

# Bezpečnosť

## Manažérske zhrnutie

Pri plánovaní prvkov optimalizácie bezpečnosti v meste Košice, je potrebné venovať sa bezpečnosti vo viacerých oblastiach, najmä v oblasti osobnej bezpečnosti (kriminalita, alkohol, drogy, agresivita, lúpeže a pod.), v oblasti ohrozenia bezpečnosti neovplyvniteľnými obyvateľmi mesta (živelné pohromy, katastrofy, havárie, teroristické útoky, ohrozenie zdravia II. stupňa, a pod.). Ďalšou oblasťou sú ohrozenia v súvislosti s dopravou, avšak tejto problematike je venovaná samostatná časť PHRSR. Výzvou pre mesto Košice je vyčleniť/získať dostatočné množstvo finančných prostriedkov, ľudských zdrojov, a priestor pre spoluprácu a prepojenosť verejného, súkromného a akademického sektora v oblasti realizácie projektov zameraných na prevenciu kriminality, civilnú ochranu a krízový manažment na všetkých úrovniach, a ďalšie piliere optimalizácie bezpečnosti.

## Pocit vnímania bezpečnosti obyvateľmi mesta Košice

Vyhodnotenie výskumu pocitu vnímania bezpečia verejnosťou ukázalo, že mesto Košice je pomerne bezpečnostne stabilné. Výsledky dotazníkov ukázali, že negatívnymi faktormi, ktoré ovplyvňujú pocit bezpečia obyvateľov sú hlavne sociálne slabí občania, ľudia pod vplyvom alkoholu a návykových látok, agresivita, krádeže a pod. Ako sa ukázalo je zrejmé, že tieto faktory spolu navzájom súvisia a každodenne negatívne ovplyvňujú obyvateľov mesta. Z prieskumu vyplynul záujem obyvateľov mesta Košice o rozšírenie kamerového systému a zvýšenie policajných hliadok v uliciach cez deň, ale aj v noci. Občania mesta by sa cítili bezpečnejšie, znížil by sa počet krádeží, skupín pod vplyvom alkoholu, ktoré sa stretávajú na určitých miestach a neraz svojím správaním ohrozujú občanov žijúcich v jednotlivých častiach mesta.

## Rozvoj vizualizačných a analytických riešení

Neodmysliteľnou súčasťou spoločnosti je stále meniace sa bezpečnostné prostredie. V tomto svetle sa javí ako nevyhnutné nasadzovanie nových prístupov k analýze rizík do praxe a s tým spojený aj rozvoj technológií a ich využitia. Mesto Košice v spolupráci s Vysokou školou bezpečnostného manažérstva v Košiciach a Mestskou políciou mesta Košice (ďalej len MsP) realizovalo za podpory Rady vlády pre prevenciu kriminality rad projektov prevencie kriminality, zameraných na analýzu a vizualizáciu vybraných bezpečnostných, rizikových faktorov. Výstupom projektov boli napr. mapy kriminality mesta Košice, atlas rizikových oblastí mesta Košice, mapy kamerových systémov a podobne, a tiež bezpečnostný mapový portál, dostupný cez webový prehliadač verejnosti. Tento mapový portál si vyžaduje doplnenie mnohých ďalších modulov, ako aj jeho rozšírenie založené na potrebe systematického vedenia databáz údajov a vhodnom metodickom aparáte zobrazovania výstupov. Ďalším smerom rozvoja bezpečnostného portálu je jeho obmena na inú technologickú platformu, s vyšším stupňom sofistikovanosti. Vďaka otvorenému formátu dátovej štruktúry aj jej univerzálnosti, je možné vytvorenie bezpečnostného portálu na inej technologickej platforme, ktorá umožňuje už v základnom jadre hlbšie analýzy pri zohľadnení širšieho spektra vstupných údajov. Uvedenú víziu podporuje aj skúsenosť dodávateľa portálu spol. T-mapy Slovensko, ktorý tieto nástroje vyvíja a v praxi nasadzuje. Takto by sme napr. pri analýze dopravnej nehodovosti v cieľovej lokalite mohli vychádzať zo synergického pôsobenia činiteľov ako je počasie, teplota ovzdušia, teplota vozovky,

viditeľnosť, hustota premávky a iných aspektov, ktoré sú už nezávisle od nášho záujmu dlhodobo databázovo uchovávané automatizovanými prostriedkami iných systémov a inštitúcií. Vhodné nasadenie a súčinnosť takýchto prostriedkov výrazne rozšíri možnosti a podporuje predstavivosť odborníkov na bezpečnosť.

#### Riziká identifikované mestskou políciou KE

- dopravný uzol a s tým spojená ľahká dostupnosť mesta pre kohokoľvek,
- non-stop bary, nočné podniky, diskotéky a s nimi spojená tzv. „nočná kriminalita“,
- veľký počet ubytovní a možnosť sťahovania ľudí závislých na sociálnych dávkach do mesta, kde majú možnosť ubytovania,
- ľudia, ktorí nemajú pevné väzby v meste ako sú prisťahovalci za prácou hlavne cudzinci a prisťahovalci v rámci migrácie ubytovňami v regióne,
- zadlženosť, exekúcie a nízka finančná gramotnosť v marginalizovaných skupinách,
- drogová scéna a s ňou spojená trestná činnosť a ďalšie negatívne javy hlavne pohodené injekčné striekačky na verejných miestach,
- prostitúcia,
- osoby bez domova – obťažovanie občanov a pohoršovanie sa občanov nad osobami bez domova.

#### Odporúčania pre rozvoj mesta Košice v oblasti bezpečnosti

- zvýšiť počty príslušníkov mestskej polície v priamom výkone služby,
- získať podnikateľov, obchodníkov a obyvateľov pre spoluprácu v oblasti zamedzovania patosociálnych javov,
- zamerať sa na kyber kriminalitu,
- zriadiť v meste Azylový dom a centrum pre ľudí bez prístrešia,
- zriadiť v meste protialkoholickú záchytnú stanicu,
- realizovať viktimologické opatrenia pre konkrétne mestské časti zohľadňujúc sociálnu štruktúru, sociálnu stratifikáciu a rizikové faktory ovplyvňujúce verejný poriadok a kriminalitu,
- represívne opatrenia zamerať na pohostinstvá, opustené objekty, ubytovne s cieľom lokalizovať výskyt osôb s výrazne patosociálnou charakteristikou,
- rozširovať spoluprácu s verejnosťou s cieľom vybudovať informačný kanál, ktorý by umožnil občanom sledovať stav vývoja trestnej a priestupkovej činnosti v meste s uvedením lokalít a druhu spáchaných skutkov, zverejňovať policajné štatistiky a mapy kriminality,
- využiť lokálne prostriedky masovej komunikácie s občanmi (televízne a rozhlasové vysielanie, sociálne siete, oficiálna webová stránka mesta Košice),
- zvýšiť odbornú pripravenosť osôb právneho donútenia v oblasti komunikácie a styku s verejnosťou,
- pôsobiť na zvýšenie právneho vedomia občanov,
- zabezpečiť finančné zdroje,
- sledovať, vyhodnocovať a analyzovať stav a vývoj na úseku priestupkov a inej protispoločensky orientovanej činnosti, ako i porušovania VZN a navrhovať opatrenia s cieľom eliminovať tieto javy,
- pripraviť a realizovať rôzne preventívno-bezpečnostné akcie zamerané na boj proti vandalizmu a alkoholizmu maloletých a mladistvých osôb,
- zaviesť permanentnú ochranu okrajových častí mesta a záhradkárskeho lokalít napr. formou využitia psovodov a cyklistických hliadok,
- pokračovať v realizácii a tvorbe preventívnych projektov,

- navrhovať a vydávať spolu s vedením mesta a MČ rôzne propagačné materiály bezpečnostného charakteru a tieto využívať pri besedách s občanmi,
- využívať rôzne televízne a rozhlasové relácie zamerané na oblasť bezpečnosti, verejného poriadku a propagovať činnosť mestskej polície,
- neustále aktualizovať webovú stránku mestskej polície a uverejňovať na nej informácie rôzneho druhu, ako sú poradenstvo, ponúkané služby občanom a pod.,
- využívať možnosť financovania modernizácie IMKS realizáciou schválených projektov prostredníctvom Rady vlády SR pre prevenciu kriminality alebo grantov EÚ,
- pokračovať v rozširovaní funkcionality informačného a on-line monitorovacieho systému MP Manager a geografického informačného systému Gisplan.
- rozšíriť existujúci IMKS o SW nadstavbu integrovaného bezpečnostného systému pre bezpečnostné, záchrannárske zložky mesta. Zjednotené informácie z IBS sú dôležité pre krízový manažment mesta počas mimoriadnych situácií.
- dostupné SW nadstavby umožňujú prepojiť: GIS (v mapovom podklade sú vnesené pozície všetkých technických prostriedkov napr. kamery, EZS, EPS atď.),
- kamerový systém,
- GPS vozidiel MsP, záchranného systému, hasičov, GPS,
- rádiových staníc a pod.,
- pozície stĺpov verejného osvetlenia pre navigáciu MsP ku nahlásenej udalosti nezorientovanou osobou.
- pre zefektívnenie parkovania na verejných parkoviskách vybudovať systém sledovania obsadenosti parkovísk a zabezpečiť distribúciu týchto informácií vodičom, prípadne elektronicky sledovať dĺžku parkovania pomocou senzorov zabudovaných na parkovacích miestach,
- využívať automatizované alarmy z inteligentnej analýzy dostupnej v existujúcich kamerách,
- spolupracovať so subjektami realizujúcimi bezpečnostný výskum a vzdelávanie, najmä Vysokou školou bezpečnostného manažérstva v Košiciach pri realizácii projektov prevencie kriminality a ďalších projektoch zameraných na rozvoj mesta v oblasti bezpečnosti.

## Odporúčania pre rozvoj mesta Košice v oblasti civilnej ochrany

Plán ochrany obyvateľstva je súbor dokumentov v oblasti varovania obyvateľstva, vyznamenania osôb, kolektívnej ochrany a individuálnej ochrany obyvateľstva, ktorý obsahuje úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany života zdravia a majetku po vzniku mimoriadnych udalostí. Vo svojej podstate vychádza zo záverov „Analýzy územia z hľadiska možného vzniku mimoriadnych udalostí“. Závery analýzy určujú, akým druhom mimoriadnej udalosti je hodnotené územie ohrozované a tým aj človek nachádzajúci sa na tomto území. „Plány ochrany“ sú povinné spracovať všetky subjekty štátnej správy (OÚ), samosprávy (obce), právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia ktoré sú povinné plniť úlohy podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a podľa vykonávacích vyhlášok k tomuto zákonu ako aj podľa ďalších všeobecne platných právnych noriem, ktoré ukladajú povinnosti uvedeným subjektom na úseku ochrany pred povodňami a možného ohrozenia v prípade porušenia hrádze vodnej stavby, závažnými priemyselnými haváriami a ďalšími ohrozeniami vyplývajúcimi zo záverov analýzy.

Vznik mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými silami sa nedá ovplyvniť, ale môžu sa pripraviť podmienky na obmedzenie ich účinkov a na rýchlu a účinnú lokalizáciu a likvidáciu ich následkov. Účinnosť týchto opatrení je možno dosiahnuť len úzkou spoluprácou štátnej správy, samosprávy a objektov ohrozujúcich svoje okolie pri ich príprave a vykonávaní.

Prijatie preventívnych opatrení je závislé na druhu a rozsahu ohrozenia. V obvode Košice je potrebné prijať najmä tieto:

- zabezpečiť spracovanie určenej dokumentácie plánov ochrany všetkými zainteresovanými zložkami
- vykonávať pravidelný monitoring a následné kontroly v subjektoch, ktoré potenciálne ohrozujú život, zdravie alebo majetok obyvateľov
- zabezpečiť informovanosť obyvateľov o možnom ohrození, o spôsoboch ochrany pred účinkami jednotlivých druhov ohrození
- preverovať prípravy orgánov a organizácií zodpovedných za riešenie mimoriadnych udalostí na prijímanie opatrení na ochranu obyvateľstva a realizáciu záchranných prác vrátane pravidelného precvičovania pripravovaných opatrení
- prijať preventívne opatrenia na ochranu a zníženie rizík ohrozenia mimoriadnymi udalosťami.
- vykonanie dôslednej prípravy všetkých zainteresovaných a zabezpečiť zber informácií o možných zdrojoch ohrozenia
- zabezpečenie technickej a informačnej pripravenosti síl a prostriedkov systému varovania a vyrozumienia
- zabezpečením technickej pripravenosti síl a prostriedkov na rýchlu lokalizáciu a likvidáciu následkov nožnej mimoriadnej udalosti.

Ako potvrdila aj pandémia ochorenia COVID-19, povodne, a iné mimoriadne udalosti ostatných rokov, dôležitým aspektom pre dosahovanie bezpečnosti je systém civilnej ochrany a krízového manažérstva. Tento systém si vyžaduje dodržiavanie celého radu administratívnych ale aj v praxi realizovateľných úkonov. Tento súbor činností potrebuje komplexnú obnovu funkčnosti, dokumentácie, vzdelávania, podpory a financovania a to na všetkých úrovniach.



## Úvod do problematiky

**Nevyhnutnou súčasťou rozvoja mesta Košice je oblasť bezpečnosti. Bezpečnosť zastrešuje a sprevádza všetky ostatné aspekty, oblasti rozvoja, činnosti, aktivity. Bezpečnosť musí byť zaistená pri kultúrnych podujatiach, v oblasti dopravy, ekonomiky, životného prostredia. Analýza je rozdelená do štyroch tematických celkov.**

**Prvá časť prináša výsledky prieskumov vnímania pocitu bezpečnosti obyvateľmi mesta Košice. Pojednáva o stave úrovne bezpečnosti z pohľadu obyvateľov jednotlivých mestských častí, a prináša stručné závery o rizikách a možných spôsoboch zvyšovania bezpečnosti podľa názorov obyvateľov.**

**Druhá časť sa venuje výsledkom projektov prevencie kriminality, zameraných na analýzu a mapovanie kriminality v meste Košice, a prináša pohľad na účinnosť kamerového systému vo vzťahu k priestupkom v jednotlivých mestských častiach mesta Košice. Tiež pojednáva o možnostiach rozvoja mapového bezpečnostného portálu, dostupného verejnosti.**

**Tretia časť je zameraná na štatistickú analýzu kriminality v meste Košice, vychádzajúc z dát okresného riaditeľstva Policajného zboru Košice a dát Mestskej polície mesta Košice. Predstavuje tiež prehľad rizík a návrhy na zvyšovanie bezpečnosti v meste Košice.**

**Záverečná časť upriamuje pozornosť na závery analýzy územia z hľadiska možného vzniku mimoriadnych udalostí, a následne upozorňuje na potrebu prijatia adekvátnych preventívnych opatrení, najmä vsúvislosti s podrobným plánom ochrany obyvateľstva.**

## Metodika spracovania

**Pri jednotlivých parciálnych častiach tejto štúdie bolo použitých množstvo metód. Pre výskum vnímania pocitu bezpečnosti bol použitý dotazníkový prieskum a následne boli všetky nazbierané dáta vyhodnotené pomocou štatistických metód triedenia údajov. Štatistická analýza dát bola použitá i v ďalšej časti, spolu so zobrazovacími metódami. Pre ďalšie spracovanie analýzy a interpretácie výsledkov boli použité metódy analýzy, indukcie a dedukcie, komparácie.**

## 1. Vnímanie pocitu bezpečia obyvateľov mesta Košice

V rokoch 2017 a 2018 bol realizovaný výskum Vnímania pocitu bezpečia obyvateľov metódou dotazníkového prieskumu. Dotazník bol realizovaný študentmi Vysokej školy bezpečnostného manažerstva a bol zameraný na obyvateľov mesta Košice, žijúcich v jednotlivých častiach mesta. Výskumu sa zúčastnilo 1364 respondentov, z toho 698 v roku 2017 a v roku 2018 išlo o 666 respondentov. Veková škála bola široká. Dotazník sa zameriaval nielen na obyvateľov žijúcich v meste Košice, ale aj na obyvateľov, ktorí tu pracujú alebo sú tu na návšteve. Dotazník obsahoval 16 uzavretých otázok.

Prvá polovica otázok bola zameraná na socioekonomický a demografický status respondentov. V druhej polovici mali respondenti odpovedať na otázky týkajúce sa pocitu vnímania bezpečia v mestskej časti, v ktorej žijú.

### Vyhodnotenie dotazníkového prieskumu

Pre lepší prehľad výsledkov dotazníkového prieskumu boli všetky nazbierané dáta vyhodnotené pomocou štatistických metód triedenia údajov.

### Socioekonomický a demografický status respondentov

Z výsledkov prieskumu bolo zrejmé, že v oboch rokoch boli zastúpené všetky vekové kategórie. V oboch rokoch tvorili najpočetnejšiu skupinu obyvatelia vo veku 26-40 rokov, čo v roku 2017 tvorilo 33,81% a v roku 2018 34,68% z celkového počtu obyvateľov. Naopak najmenej početná skupina bola nad 64 rokov, čo v roku 2017 bolo 8,60% a v roku 2018 len 4,95% z celkového počtu respondentov

V oboch rokoch boli počty mužov aj žien takmer rovnaké. V roku 2017 bolo žien viac, čo tvorilo 51% z celkového počtu respondentov a naopak v roku 2018 bolo viac mužov, čo tvorilo 53,30% z celkového počtu respondentov.

Z pohľadu najvyššie dosiahnutého vzdelania môžeme povedať, že v oboch rokoch majú najväčšie zastúpenie respondenti s vysokoškolským a stredoškolským vzdelaním. Najmenej respondentov je so základným a neukončeným základným vzdelaním, čo korešponduje aj s vekovou štruktúrou respondentov.

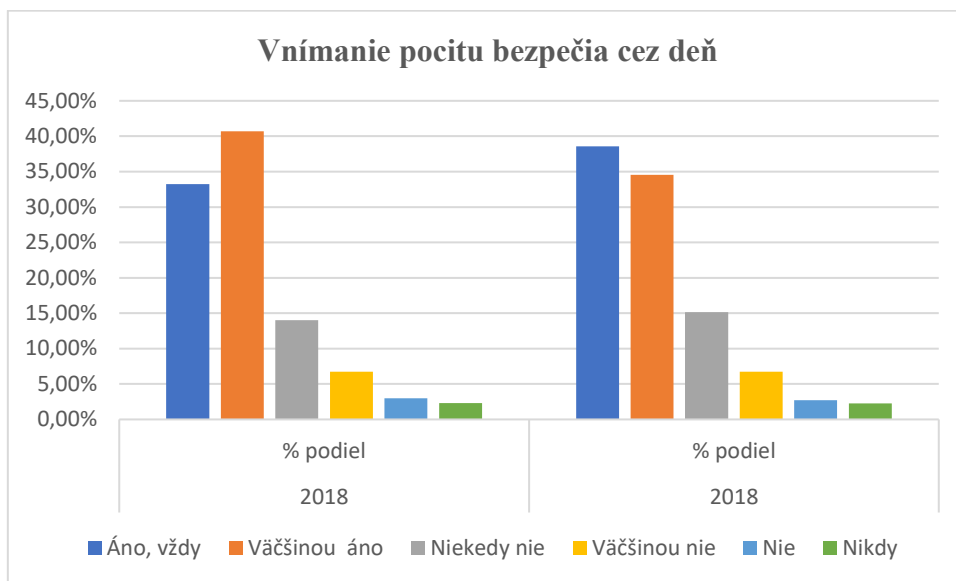
Socioekonomický status respondentov je v tomto prípade rôzny, no ani tu sa počty v jednotlivých rokoch veľmi nelíšia. Najväčšie zastúpenie majú v oboch rokoch zamestnanci, čo je v oboch prípadoch skoro polovica z celkového počtu respondentov, za nimi nasledujú v pomerne väčšom rozdiely študenti. V roku 2017 veľký počet respondentov uviedol, že patria medzi nezamestnaných, čo by mohlo mať aj súvis s negatívnym vnímaním pocitu bezpečia cez deň.

Približne 50% respondentov v oboch rokoch žije od narodenia v Košiciach. Ako bolo v úvode spomenuté, v rámci prieskumu boli zastúpení aj respondenti, ktorí v Košiciach pracujú alebo sú tu len na návšteve.

### Pocit vnímania obyvateľov cez deň a v noci

Jednou z najdôležitejších otázok výskumu boli otázky, či sa respondenti cítia bezpečne počas dňa a v noci, čo malo vplyv aj na odpovede na ďalšie otázky. Ako je z grafu zrejmé, väčšina respondentov sa počas dňa cíti bezpečne (*odpoveď áno, väčšinou áno*), čo v roku 2017 predstavuje 73,93% z celkového súčtu a 73,12% z celkového súčtu respondentov. V roku 2017 sa bezpečne necítilo (*odpoveď väčšinou nie, nie, nikdy*) 12,03% respondentov a v roku 2018 to bolo 11,71 % respondentov. Aj v tomto prípade boli výsledky v oboch rokoch porovnateľné.

Z podrobnejšieho hodnotenia výskumu sme zistili, že ani z pohľadu pohlavia nie sú medzi respondentmi výrazné rozdiely vo vnímaní bezpečia cez deň. Bezpečne sa počas dňa cíti 76,76% mužov a 74,66% žien, čo sú porovnateľné hodnoty.

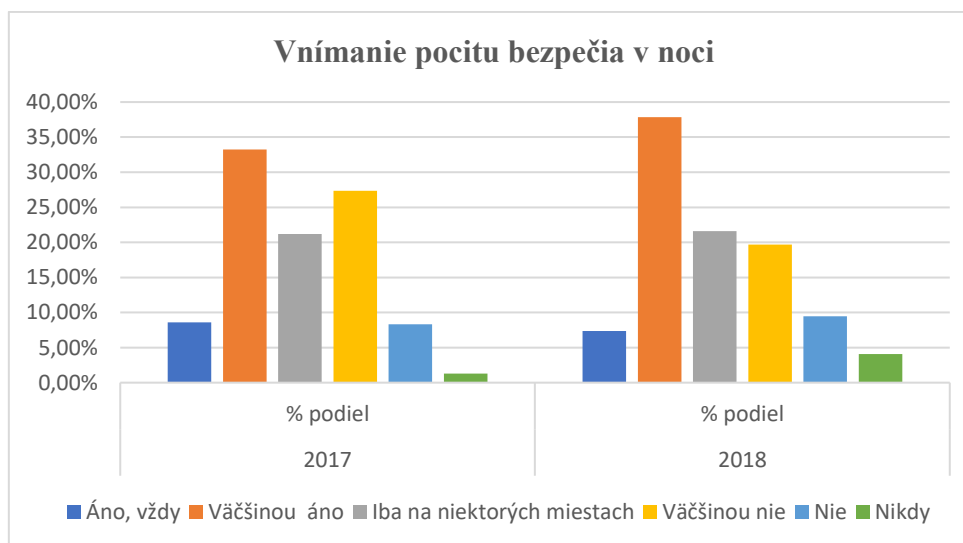


**Obrázok 1 Grafické znázornenie vnímania pocitu bezpečia cez deň**

Zdroj: Reitšpís, Lošonczi, Šonková, Gedeonová, 2019

Ak sa pozrieme na vnímanie bezpečia respondentov v noci, vidíme tam oproti vnímaniu bezpečia cez deň výrazné rozdiely. Kým cez deň sa väčšina respondentov cíti bezpečne, večer alebo v noci to tak nepociťujú. Na otázku „Cítite sa bezpečne v noci?“ odpovedalo kladne (otázka *áno vždy*, *väčšinou áno*) menej ako polovica opýtaných, a to 41,84% v roku 2017, a v roku 2018 to bolo len 45,2%, čo je oproti vnímaniu bezpečia cez deň viac ako 30%.

Ak porovnáme pocity vnímania bezpečia v noci podľa pohlavia vidíme, že oproti vnímaniu bezpečia cez deň sa v noci cíti bezpečne len 47,35% mužov a 39,43% žien. Na základe týchto hodnôt môžeme uvažovať, že v jednotlivých častiach mesta môže dochádzať v noci vo väčšej miere k vandalizmu, krádežiam a pod.



**Obrázok 2 Grafické znázornenie vnímania pocitu bezpečia v noci**

Zdroj: Reitšpís, et al., 2019

Pri otázke z čoho majú respondenti najväčšie obavy, si mohli vybrať z viacerých odpovedí. Podľa výsledkov môžeme vidieť, že ľudia sa najviac boja skupiny starších detí, vandalizmu, majetkovej trestnej činnosti, agresívneho správania, ľudí pod vplyvom drog alebo alkoholu a sociálne slabých občanov. Tieto faktory môžu spolu navzájom súvisieť a negatívne ovplyvňujú pocit bezpečia občanov cez deň a v noci.

**Tabuľka 1 Odpovede na otázku „Z čoho máte najväčšie obavy?“**

Z čoho máte najväčšie obavy? (viac možností)				
	2017		2018	
	Počet respondentov	% podiel	Počet respondentov	% podiel
Skupina starších detí, ktoré narušujú poriadok v lokalite a s tým súvisiace problémy	292	10,35%	234	9,18%
Vandalizmus	280	9,92%	245	9,61%
Znečistenie ulíc a verejnej zelene výkalmi psov	107	3,79%	127	4,98%
Dopravná bezpečnosť a parkovanie	150	5,32%	172	6,75%
Rušenie nočného pokoja	222	7,87%	137	5,37%
Neslušné správanie	197	6,98%	157	6,16%
Majetková trestná činnosť - krádeže	251	8,89%	267	10,47%
Agresívne správanie	254	9,00%	217	8,51%
Ľudí pod vplyvom drog	236	8,36%	236	9,26%
Ľudí pod vplyvom alkoholu	299	10,60%	262	10,28%
Narušenie verejného poriadku a občianskeho spolužitia	185	6,56%	225	8,83%
Sociálne slabí občania (bezdomovci, rómski spoluobčania)	340	12,05%	250	9,81%
Iné	9	0,32%	20	0,78%
<b>Súčet</b>	<b>2822</b>		<b>2549</b>	

Zdroj: Reitšpís, et al., 2019

Pri analýze vnímania pocitu bezpečia podľa vekových kategórií je vidieť, že skupiny starších detí narušujúcich poriadok sa boja hlavne deti do 14 rokov, respondenti vo veku 15-25 rokov a taktiež nad 64 rokov. Najväčšie obavy majú respondenti zo sociálne slabých občanov.

**Tabuľka 2 Prehľad odpovedí na otázku „Z čoho máte najväčšie obavy?“ podľa veku**

	Do 14		15 - 25		26 - 40		41 - 55		56 - 64		Nad 64	
	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%	počet	%
Skupina starších detí, ktoré narušujú poriadok ..	42	41,6%	123	46,8%	163	34,9%	111	34,7%	46	38,3%	41	44,1%
Vandalizmus	30	29,7%	93	35,4%	203	43,5%	124	38,8%	45	37,5%	30	32,3%
Znečistenie ulíc a verejnej zelene výkalmi psov	17	16,8%	50	19,0%	60	12,8%	55	17,2%	32	26,7%	20	21,5%
Dopravná bezpečnosť a parkovanie	13	12,9%	90	34,2%	96	20,6%	74	23,1%	31	25,8%	18	19,4%
Rušenie nočného pokoja	23	22,8%	54	20,5%	116	24,8%	94	29,4%	37	30,8%	36	38,7%
Neslušné správanie	28	27,7%	67	25,5%	125	26,8%	88	27,5%	27	22,5%	19	20,4%

Majetková trestná činnosť - krádeže	19	18,8%	111	42,2%	188	40,3%	132	41,3%	43	35,8%	25	26,9%
Agresívne správanie	32	31,7%	140	53,2%	153	32,8%	85	26,6%	37	30,8%	24	25,8%
Ľudia pod vplyvom drog	26	25,7%	90	34,2%	164	35,1%	129	40,3%	40	33,3%	23	24,7%
Ľudia pod vplyvom alkoholu	31	30,7%	120	45,6%	204	43,7%	140	43,8%	36	30,0%	30	32,3%
Narušenie verejného poriadku a občianskeho spolužitia	9	8,9%	91	34,6%	149	31,9%	107	33,4%	34	28,3%	20	21,5%
Sociálne slabí občania (bezdomovci, rómsky spoluobčania)	61	60,4%	136	51,7%	180	38,5%	122	38,1%	49	40,8%	42	45,2%
Iné	7	6,9%	14	5,3%	3	0,6%	4	1,3%	1	0,8%	0	0,0%

Zdroj: Reitšpís, et al., 2019

### Prevenca kriminality kamerový systém

Prevenca kriminality by sa podľa respondentov mala zaoberať hlavne vandalizmom, krádežami, problémom s drogami a alkoholom, nočným pokojom, neporiadkom a hlukom na uliciach. Všetky tieto odpovede spolu súvisia a taktiež nadväzujú na predchádzajúcu otázku, z čoho majú respondenti najväčšie obavy. Prevenca kriminality by sa podľa respondentov mala najmenej zaoberať problémami s parkovaním, čo predstavuje 11,81% za oba roky a záškoláctvom, čo predstavuje 8,65% za oba roky.

### Bezpečný život seniorov

Najviac ohrozujúcimi faktormi bezpečného života seniorov v meste sú podľa opýtaných respondentov najmä agresivita, krádeže a podomoví predajcovia. Sú to faktory, ktoré seniorov v reálnom živote najviac ohrozujú. Keďže seniori patria medzi najzraniteľnejšiu skupinu, stávajú sa ľahko obeťami nielen agresivity a s ňou často krát spojenými krádežami ale aj obeťami podomových predajcov.

Pri skúmaní, čoho sa najviac boja seniori sme zistili, že respondenti nad 64 rokov sa najviac boja agresivity, ktorá má v oboch rokoch zastúpenie 58% a krádeží, čo predstavuje viac ako 56% za oba roky. Najmenej sa boja neslušného správania, čo za oba roky predstavuje 32%. Ak by sme sa ale pozreli na tabuľku 2, vidíme, že seniori sa boja taktiež sociálne slabých občanov, ľudí pod vplyvom alkoholu a pod.

### Práca verejných inštitúcií

Z pohľadu vekovej štruktúry jedine v prípade kategórie respondentov do 14 rokov bol na otázku, či je v uliciach dostatok policajtov záporný názor pod hranicou 50 %, a to 42,57% . Všetky ostatné kategórie mali porovnateľný názor. Najviac respondentov si však myslí, že na uliciach nie je dostatok policajtov. Nedostatok policajtov na uliciach môže mať negatívny vplyv na bezpečnosť v jednotlivých častiach a tým aj pocit bezpečia občanov cez deň aj v noci.

Pri otázke zameranej na možnosti zlepšenia práce verejných inštitúcií (samosprávy a polície), a to konkrétne v oblasti bezpečnosti si mohli respondenti zvoliť viacero odpovedí. Najviac respondentov si myslí, že prácu je možné zlepšiť v oblasti :

- dôslednej a nezaujatej kontroly (osôb, objektov a pod.)
- zvýšenia informovanosti o práci polície a bezpečnostných problémoch
- zvýšenia kontrol v doprave.

Ako si ale môžeme všimnúť názory na jednotlivé možnosti zlepšenia práce sa v oboch rokoch líšia. Lepší prehľad môžeme vidieť v tabuľke 3.

**Tabuľka 3 Vyhodnotenie otázky zameranej na prácu verejných inštitúcií**

	2017		2018	
	Počet respondentov	% podiel	Počet respondentov	% podiel
Zvýšiť informovanosť o práci polície a bezpečnostných problémoch	182	13,27%	224	17,00%
Dôsledná a nezaujatá kontrola (osôb, objektov a pod.)	255	18,59%	266	20,18%
Viac kontrol v doprave	165	12,03%	231	17,53%
Tvorba miestnych vyhlášok regulujúcich problematické javy	205	14,94%	129	9,79%
Stretávanie polície a samosprávy s občanmi	227	16,55%	175	13,28%
Poradenstvo pri problémoch	239	17,42%	202	15,33%
Iné	26	1,90%	42	3,19%
Neviem	73	5,32%	49	3,72%
<b>Súčet</b>	<b>1372</b>		<b>1318</b>	

Zdroj: Reitšpís, et al., 2019

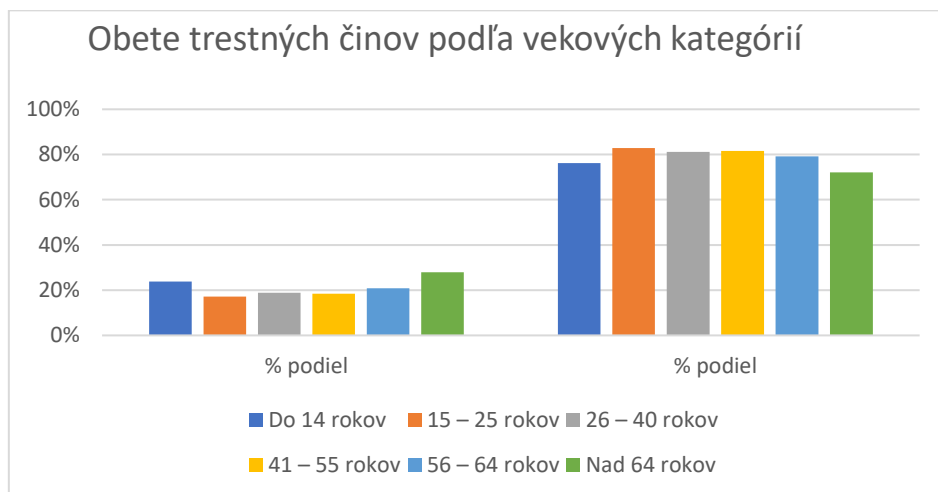
### Realizácia a rozšírenie kamerového systému

Viac ako 50% respondentov v oboch rokoch si myslí, že realizáciou kamerového systému by sa mohla zvýšiť bezpečnosť v meste Košice. Na otázku neviem posúdiť, odpovedali väčšinou respondenti vo veku 26-40 rokov, čo predstavuje 18,2% v roku 2017 a 20,08% v roku 2018. Toto zistenie je zaujímavé, keďže sa nejedná o maloletých ľudí ale o respondentov v produktívnom veku.

Otázka týkajúca sa rozšírenia kamerového systému má nadväznosť na predchádzajúcu otázku, a aj v tomto prípade prevažnú väčšinu tvoria kladné odpovede na rozšírenie kamerového systému. Viac ako 55% respondentov si myslí, že rozšírením kamerového systému by sa zvýšila bezpečnosť v meste. Viac ako 25% to nevie posúdiť, a len 12% respondentov si myslí, že kamerovým systémom by sa bezpečnosť v meste nezvýšila.

Na otázku „Stali ste sa Vy alebo členovia Vašej domácnosti v poslednom období obeťou trestného činu/priestupku alebo pokusom o trestný čin/priestupok na území Košíc?“ odpovedali väčšinou respondenti záporne, čo v roku 2017 predstavuje 83,67% a v roku 2018 odpovedalo záporne 77,03% respondentov. Kladne odpovedalo v roku 2017 viac ako 16% respondentov a v roku 2018 to bolo skoro 23% respondentov. Tieto kladné odpovede môžu mať opäť súvis s predchádzajúcimi otázkami a negatívnymi faktormi ako sú agresivita, sociálne slabí občania, ľudia pod vplyvom alkoholu, drog a pod.

Na obrázku 3 sú graficky znázornené kladné a záporné odpovede na otázku zameranú na to, či sa respondenti alebo členovia ich domácnosti stali obeťami trestného činu alebo priestupku alebo pokusom o takýto čin. Z grafu je vidieť, že obeťami trestného činu alebo priestupku sa stali seniori, čo za oba roky predstavuje 28% a maloletí respondenti, za oba roky 24%. Práve tieto dve skupiny sa berú ako najzraniteľnejšie a najčastejšie sa stávajú obeťami trestných činov.



**Obrázok 3 Grafické znázornenie obetí trestných činov podľa vekových kategórií**

Zdroj: Reitšpís, et al., 2019

Poslednou otázkou v dotazníku bola otázka zameraná na odsťahovanie sa z mesta. Najviac obyvateľov odpovedalo, že nad odsťahovaním z mesta nikdy neuvažovali. V roku 2017 takto odpovedalo 46,42 % respondentov a v roku 2018 to bolo 52,85% respondentov. Pri skúmaní odpovedí na základe dĺžky života v meste v oboch rokoch odpovedalo 26,69% respondentov, ktorí žijú v meste od narodenia, že nad odchodom nikdy neuvažovali. Nad odsťahovaním z mesta uvažovalo alebo už podniklo kroky 16,04 % v roku 2017 a v roku 2018 to bolo 10,96% respondentov.

## Záver

Vyhodnotenie výskumu pocitu vnímania bezpečia verejnosťou ukázalo, že mesto Košice je pomerne bezpečnostne stabilné. Porovnané výsledky v rokoch 2017 a 2018 ukázali, že negatívnymi faktormi, ktoré ovplyvňujú pocit bezpečia obyvateľov sú hlavne sociálne slabí občania, ľudia pod vplyvom alkoholu a návykových látok, agresivita, krádeže a pod. Ako sa ukázalo je zrejmé, že tieto faktory spolu navzájom súvisia a každodenne negatívne ovplyvňujú obyvateľov mesta. Realizáciou a tiež rozšírením kamerového systému a zvýšením policajných hliadok v uliciach cez deň ale aj v noci by sa bezpečnosť v meste Košice istotne zvýšila, občania mesta by sa cítili bezpečnejšie, znížil by sa počet krádeží, skupín pod vplyvom alkoholu, ktoré sa stretávajú na určitých miestach a neraz svojím správaním ohrozujú občanov žijúcich v jednotlivých častiach mesta.

## 2. Projekty zamerané na výskum a mapovanie kriminality v meste Košice

Bezpečnostný výskum sám pre seba nemá opodstatnenie. Významným prvkom v procese skúmania je implementácia získaných poznatkov do praxe a využívanie reflexií na uskutočnené zmeny pre ďalšie napredovanie. V tomto duchu sa už dlhoročne orientuje bezpečnostná komunita na vybrané cieľové oblasti, zväčša na lokálnej úrovni, ktoré majú jedinečnú vlastnosť flexibilne reagovať na potreby výskumu, podporovať ich, participovať na nich a v konečnom dôsledku aj čerpať poznatky z ich záverov, ktoré sa v krátkom čase vedia implementovať do praxe. V tomto smere sa na pôde Vysokej školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach realizovalo viacero tematicky príbuzných projektov v kooperácii s mestom Košice a s podporou Rady vlády Slovenskej republiky pre prevenciu kriminality a Ministerstva vnútra Slovenskej republiky.

Od roku 2013 do roku 2019 boli na Vysokej škole bezpečnostného manažérstva v Košiciach realizované projekty podporené *Radou vlády Slovenskej republiky pre prevenciu kriminality*, orientované na riešenie bezpečnostných rizík v meste Košice. Jednalo sa o nasledujúce projekty :

- *Mapa kriminality mesta Košice.*
- *Analýza priestupkov a inej protiprávnej činnosti a účinnosti kamerového systému v meste Košice v prostredí geografických informačných systémov.*
- *Mapovanie rizikových oblastí v meste Košice.*
- *Identifikácia a analýza činiteľov vplývajúcich na bezpečnosť lokalít v prostredí GIS systémov.*

V rámci prevencie kriminality bol v roku 2020 realizovaný tiež projekt *Bezpečnosť seniorov na internete*.

Uvedené projekty mali okrem výstupov vo forme prezentácií výsledkov partnerom alebo publikovania výsledkov vo forme článkov v odborných časopisoch, aj výstupy použiteľné pre potreby širokej verejnosti. Ak si odmyslíme priamo aplikované výsledky skúmania do praxe, napr. vo forme optimalizácie mestského kamerového systému v Košiciach, ide o výstupy vo forme publikácií, plagátov a letákov, ktoré obsahujú výsledky skúmania previazané s doterajším vedeckým poznaním.

Spomínané poznatky je možné nájsť v nasledovných publikáciách:

**Tabuľka 4 Prehľad publikácií**

<i>Autori publikácií</i>	<i>Názov publikácií</i>	<i>Rok vydania</i>	<i>ISBN</i>
Blišťanová Monika Blišťan Peter Križovský Stanislav Ondíková Magdaléna	<i>Atlas máp rizikových zón mesta Košice</i>	2018	978-80-8185-033-2
Monika Blišťanová	<i>Priestorová analýza kriminality v meste Košice</i>	2017	978-80-8185-028-8



Monika Blišťanová Peter Blišťan	<i>Geografické informačné systémy v bezpečnostnej analýze</i>	2015	978-80-8185-011-0
Miroslav Kelemen Stanislav Križovský Monika Blišťanová Peter Blišťan Lucia Kováčová	<i>Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice</i>	2015	978-80-8185-005-9
Monika Blišťanová Peter Blišťan Stanislav Križovský	<i>Mapovanie kriminality v meste Košice</i>	2013	978-80-89282-90-6
Josef Reitšpís Peter Lošonczi Lenka Šonková Zuzana Gedeonová	<i>Identifikácia a analýza činiteľov vplývajúcich na bezpečnosť lokalít miest</i>	2019	978-80-8185-035-6

Publikačné výstupy prezentujú verejnosti kontinuálny výskum v tejto oblasti, ktorého výsledky napomáhajú zvyšovaniu bezpečnosti občanov, zväčša obyvateľov a návštevníkov mesta Košice.

Optimálnou formou vizuálnej prezentácie tejto problematiky, ktorá je pre verejnosť najprívetivejšia, je prezentovanie výsledkov skúmania na platforme geografických informačných systémov (v skratke GIS). Pre tento účel bol počas riešenia viacerých projektov využívaný softvérový produkt ArcGIS od spoločnosti ESRI. Ide o univerzálny GIS systém, ktorý je často využívaný v štátnej a verejnej správe, a to aj vďaka výkonným nástrojom na editáciu, analýzu a modelovanie, spolu s bohatými možnosťami dátových modelov a správy údajov. Vstupné údaje z Mestskej polície Košice boli priestorovo lokalizované, zadaním adresy a následným geokódovaním upravené pre potreby softvéru. Jedným z možných výstupov sú aj mapy rizík, ktoré umožňujú identifikovať zloženie a úroveň kriminality pre každú časť hodnoteného územia a ich súvis. (Reitšpís a kol., 2019)

Nasledujúce časti pojednávajú o kľúčových výsledkoch výskumu projektov.

### **Priestorová analýza priestupkovosti v meste Košice v rokoch 2013 - 2015**

Mesto Košice je počtom obyvateľov druhým najväčším mestom v SR po Bratislave. Hustota obyvateľstva na 1 km<sup>2</sup> bola 987,4 v roku 2011. Mesto Košice je rozdelené do 22 mestských častí, z ktorých časť má vidiecky charakter. Práve na tomto početnom rozdelení je dobre viditeľný stav postupného sťahovania obyvateľstva do prímestských oblastí. Tento stav sa odrazil aj na počte obyvateľov mestských častí, najmä Lorinčík, Pereš, Šaca, kde za posledné roky mierne stúpa počet obyvateľov. Celkovo má demografický vývoj na území mesta Košice stúpajúcu tendenciu.

V projekte **Mapa kriminality mesta Košice**, boli identifikované kľúčové problémy a nedostatky zberu údajov o kriminalite, ako napr.:

- veľká skupina údajov nemala úplnú lokalizáciu,

- údaje sú zbierané na obvodné oddelenia a nie mestské časti, čo znemožňuje analýzy kriminality v závislosti od demografických a iných ukazovateľov a pod. (Kelemen, M. a kol. 2015)

## Analýza priestupkov v meste Košice

Analýza priestupkov bola realizovaná na základe štatistík Mestskej polície za roky 2013, 2014 a 2015 (údaje za rok 2015 sú len za 10 mesiacov). Priestupky sú rozdelené do 4 kategórií:

- Zákon č. 372/90 Zb. z. o priestupkoch,
- porušenie iných zákonov a vyhlášok,
- všeobecne záväzné nariadenia,
- dopravné priestupky.

Celkovo bolo spracovaných 124 876 priestupkov za skúmané obdobie (2013-2015). Z toho bolo 77 522 priestupkov z oblasti dopravy, ako napr. nerešpektovanie dopravnej značky, výhradné parkovacie miesto, parkovací lístok, parkovanie a pod.. Priestupky z oblasti dopravy tvorili 62,1% všetkých priestupkov v meste Košice za sledované roky. Podrobnejší prehľad priestupkov je v tabuľke 5. Zvyšné priestupky zahŕňali najmä :

- porušenie všeobecne záväzných nariadení – VZN 2006 -78 Alkohol – 7,38% ,
- porušenie všeobecne záväzných nariadení – vyberanie odpadu -15,14%,
- porušenie Zákona 372/90 Zb. o priestupkoch – rušenie nočného pokoja – 1%
- porušenie Zákona 372/90 Zb. o priestupkoch – znečistenie verejného priestranstva – 5,73% (Kelemen, M. a kol. 2015)

**Tabuľka 5 Počet a podiel priestupkov v mestských častiach za rok 2013a 2014**

	2013					2014				
	iné		doprava		spolu	iné		doprava		spolu
	počet	%	počet	%		počet	%	počet	%	
Barca	28	46,7	32	53,3	60	36	78,3	10	21,7	46
Dargovských hrdinov	1354	54,7	1122	45,3	2476	1609	61,3	1014	38,7	2623
Ďžungľa	8	40,0	12	60,0	20	23	67,6	11	32,4	34
Juh	1381	26,9	3762	73,1	5143	1335	30,6	3028	69,4	4363
Kavečany	2	4,5	42	95,5	44	2	2,6	76	97,4	78
Košická Nová Ves	25	50,0	25	50,0	50	30	24,8	91	75,2	121
Krásna	88	76,5	27	23,5	115	150	90,4	16	9,6	166
Lorinčík	1	50,0	1	50,0	2	4	57,1	3	42,9	7
Luník IX	29	100,0	0	0,0	29	33	97,1	1	2,9	34
Myslava	87	68,5	40	31,5	127	97	67,4	47	32,6	144
Nad Jazerom	2158	60,3	1419	39,7	3577	1991	58,8	1395	41,2	3386
Pereš	38	64,4	21	35,6	59	21	56,8	16	43,2	37
Poľov	10	83,3	2	16,7	12	3	60,0	2	40,0	5

Sever	338	17,1	1635	82,9	1973	1383	35,6	2500	64,4	3883
Sídlisko KVP	1586	70,6	661	29,4	2247	1546	65,6	812	34,4	2358
Sídlisko Ťahanovce	2248	61,0	1440	39,0	3688	2121	58,7	1492	41,3	3613
Staré mesto	4189	23,8	13403	76,2	17592	1349	11,3	10565	88,7	11914
Šaca	553	34,1	1067	65,9	1620	454	27,4	1203	72,6	1657
Šebastovce	0	0,0	1	100,0	1	1	20,0	4	80,0	5
Ťahanovce	77	73,3	28	26,7	105	39	50,6	38	49,4	77
Vyšné opátske	56	41,8	78	58,2	134	79	51,3	75	48,7	154
Západ	2368	42,6	3189	57,4	5557	4065	52,8	3640	47,2	7705
nelokalizované					140					172
spolu					44771					42582

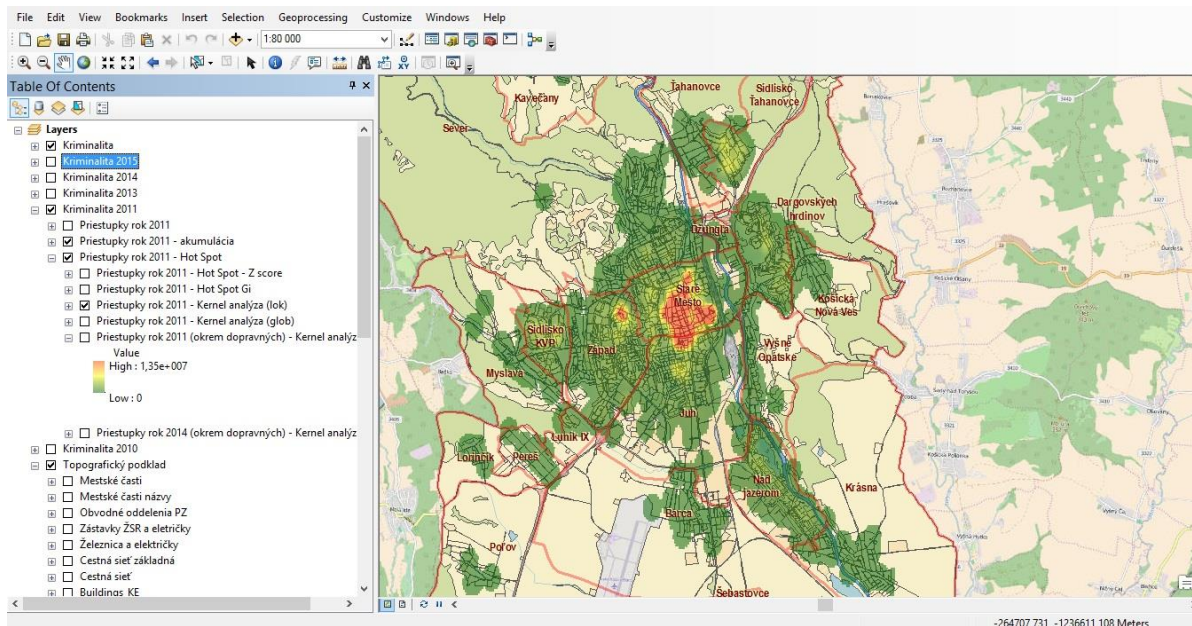
Zdroj : Kelemen, et al., 2015

Napriek pomerne vysokým počtom zaznamenaných priestupkov v jednotlivých mestských častiach je z ich prepočtu na počet obyvateľov jednotlivých mestských častí zrejmé, že počet priestupkov na obyvateľa je naopak najvyšší v mestských častiach, kde bol celkový počet priestupkov najnižší. Na prepočet boli využité údaje o počte obyvateľov zo štatistického úradu. Najvyšší prepočítaný počet priestupkov na obyvateľa je v Starom meste. Z mestských častí s vysokým počtom obyvateľov má najvyšší počet priestupkov na obyvateľa mimo dopravných MČ Ťahanovce, za ktorou nasleduje MČ Nad jazerom. Za nimi nasleduje MČ Juh, Západ a KVP. Výrazný rozdiel medzi rokom 2013 a 2014 je v MČ Západ, kde oproti roku 2013 je vysoký nárast priestupkov na 1000 obyvateľov, a to z 58,37 na 100,57. Rovnako výrazný nárast je aj v prípade Severu, kde je nárast na 1 obyvateľa z 16,65 na 68,36. (Kelemen, M. a kol. 2015)

Vstupné údaje z Mestskej polície sú priestorovo lokalizované, zadaním adresy a následným geokódovaním. Z celkového počtu 124 876 spracovávaných priestupkov bolo úplne nelokalizovaných 410 priestupkov (bez zadania akejkoľvek adresy), čo predstavuje len 0,033% z celkového spracovávaného počtu. Problémom boli lokality, ktoré sú zadané len názvom ulice bez zadania súpisného čísla. Sú ulice, ktoré majú viac ako 70% priestupkov lokalizovaných len na ulicu. Bežne boli bez súpisného čísla uvádzané priestupky na uliciach v rozsahu od 0-30. Pri geokódovaní je adresa bez súpisného čísla priradená na stred ulice a keďže niektoré z analýz, pri ktorých sa vytvárajú hot spoty, t.j. zhľady zohľadňujú aj okolité výskyty, môžu takéto nepresné lokalizačné údaje skresľovať výsledné analýzy. V Košiciach má najkratšia ulica 0,032 km a najdlhšia má 7,474 km. Priemerná dĺžka ulice je 0,569 km. V prípade adres bez súpisného čísla záleží aj od dĺžky samotnej ulice. Napríklad v prípade Orlej ulice, ktorá má 0,132 km, sú priestupky bez súpisného čísla teoreticky posunuté (v prípade ak by boli na okraji ulice) max o 66 m. V prípade priemernej ulice, t.j. 0,569 km je to už 284 m. V prípade napr. Americkej triedy (v oboch smeroch má celkovú dĺžku 3,56 km), kde bolo v roku 2014 zaznamenaných 128 priestupkov a z nich 115 bolo bez súpisného čísla je to 1,78 km. (Kelemen, M. a kol. 2015)

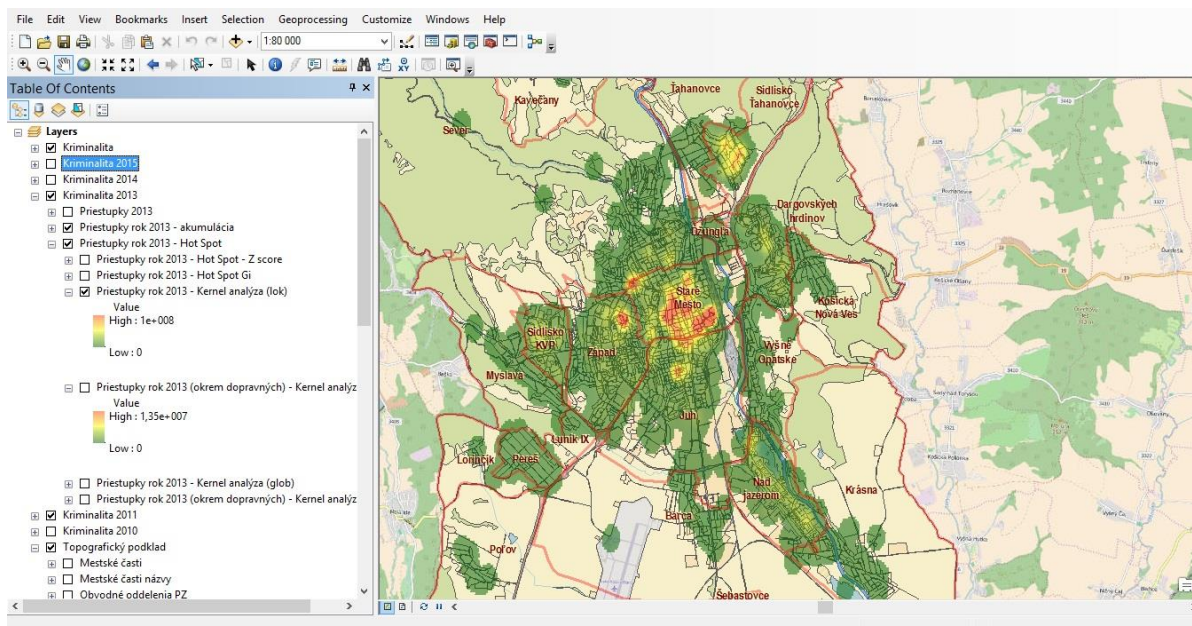
## Hot spot analýzy priestupkov

Na nasledujúcich obrázkoch sú výsledky kernelovej analýzy pre celé mesto Košice pre všetky typy priestupkov za roky 2011, 2013, 2014 a 2015. V roku 2011 boli hot spoty identifikované hlavne v centre mesta a v MČ Západ medzi ulicami Obchodná, Považská a Ondavská (Obr. 1). (Kelemen, M. a kol. 2015)



**Obrázok Hot spot analýza priestupkov v meste Košice v roku 2011**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

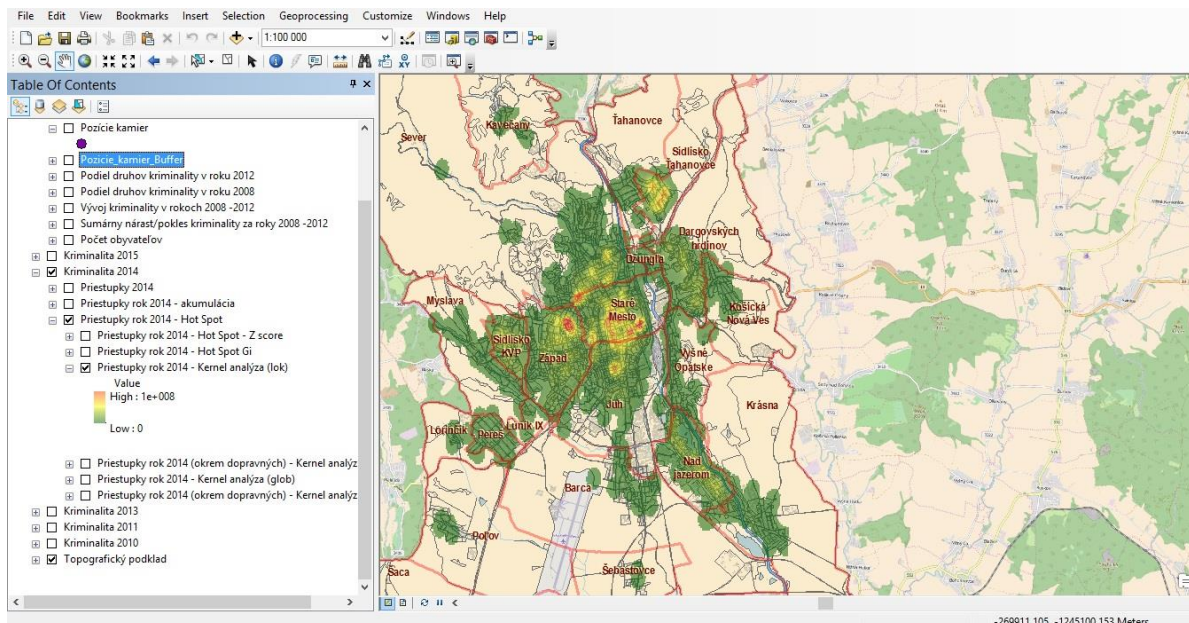


**Obrázok Hot spot analýza priestupkov v meste Košice v roku 2013**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

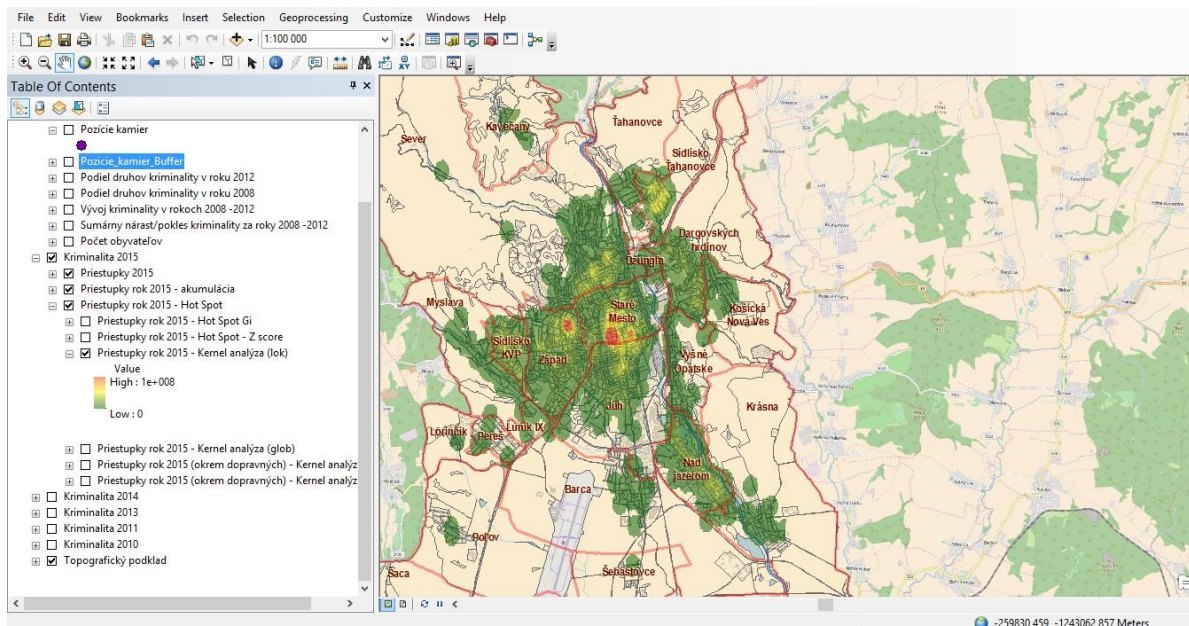
V roku 2013 sú už viditeľné aj hot spoty v mestskej časti Juh, a to v okolí ulíc Štúrova a Fejova. Ďalej pribudol oproti roku 2011 hot spot v okolí Amfiteátra a v mestských častiach Ľahánovce sídlisko – v okolí Juhoslovanskej ulice a v mestskej časti Nad jazerom a KVP (Obr. 2). (Kelemen, M. a kol. 2015)





**Obrázok Hot spot analýza priestupkov v meste Košice v roku 2014**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015



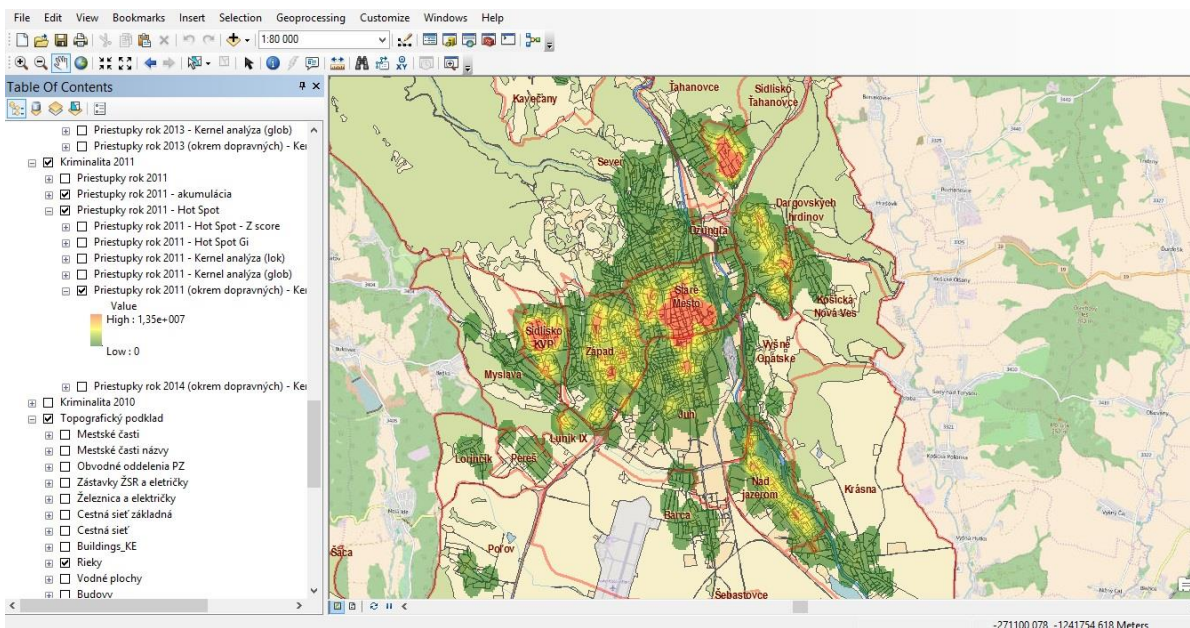
**Obrázok Hot spot analýza priestupkov v meste Košice v roku 2015**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

V roku 2014 sa v porovnaní s rokom 2013 zmenšil plošný rozsah hot spotov v Starom meste a rozšíril sa hot spot identifikovaný na sídlisku Ťahanovce (obr. 3). Oproti roku 2013, kedy bol výrazný v okolí Juhoslovenskej ulice, sa rozšíril aj o okolie Európskej triedy a Bukureštskej ulice. V roku 2015 sú výrazné hot spoty v podstate na rovnakých miestach ako v roku 2014. Treba ale opäť poznamenať, že z roku 2015 neboli spracovávané dáta za celý rok (obr. 4). Vzhľadom na to, že 62% priestupkov v sledovanom období bolo dopravných a zvyšných 48% ju tvoria priestupky podrobnejšie popísané v kapitole 5.1, boli analyzované osobitne hot spoty pre priestupky „nedopravné“, ktoré môžu mať vplyv na kriminalitu vzhľadom k ich povahe. Identifikácia hot spotov priestupkov očistených od dopravných je dôležitá najmä

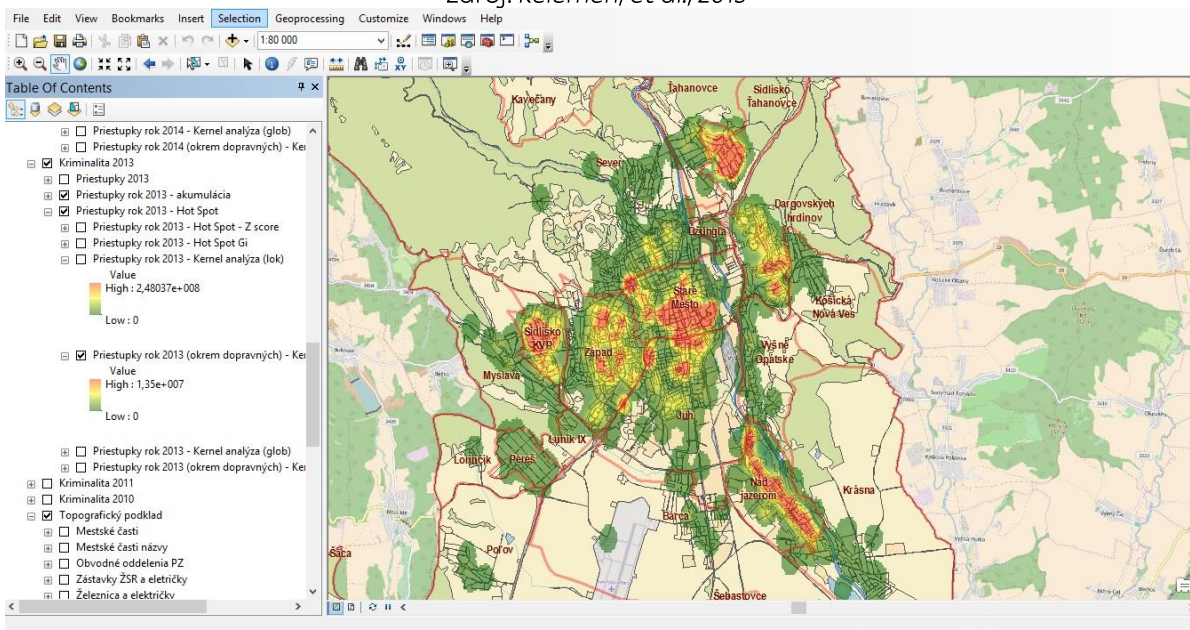


z pohľadu verejného poriadku. V roku 2011 bol najvýraznejší a plošne najrozsiahlejší hot spot v Starom meste v okolí historického centra. Ďalší výrazný hot spot je na sídlisku Ťahanovce, kde sa rozprestiera v jednom smere od Americkej triedy po Belehradskú ulicu a v druhom smere od Ázijskej po Európsku triedu. V mestskej časti západ sú 3 menej výrazné hot spoty, a to v okolí Aničkinho parku, ďalej v blízkosti ulíc Šafárikova a Humenská a v okolí ulíc Muškátová a Orgovánová. V mestskej časti KVP je výrazný hot spot ohraničený ulicami Jasuschová a Húsková. V mestskej časti Nad jazerom sú 3 menej výrazné hot spoty, a to v okolí Spišského námestia, Čiernomorskej ulice a Sputníkovej ulice. Hot spot analýza priestupkov bez dopravných priestupkov je na nasledujúcom (obr. 5) (Kelemen, M. a kol. 2015)



**Obrázok Hot spot analýza nedopravných priestupkov v meste Košice v roku 2011**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

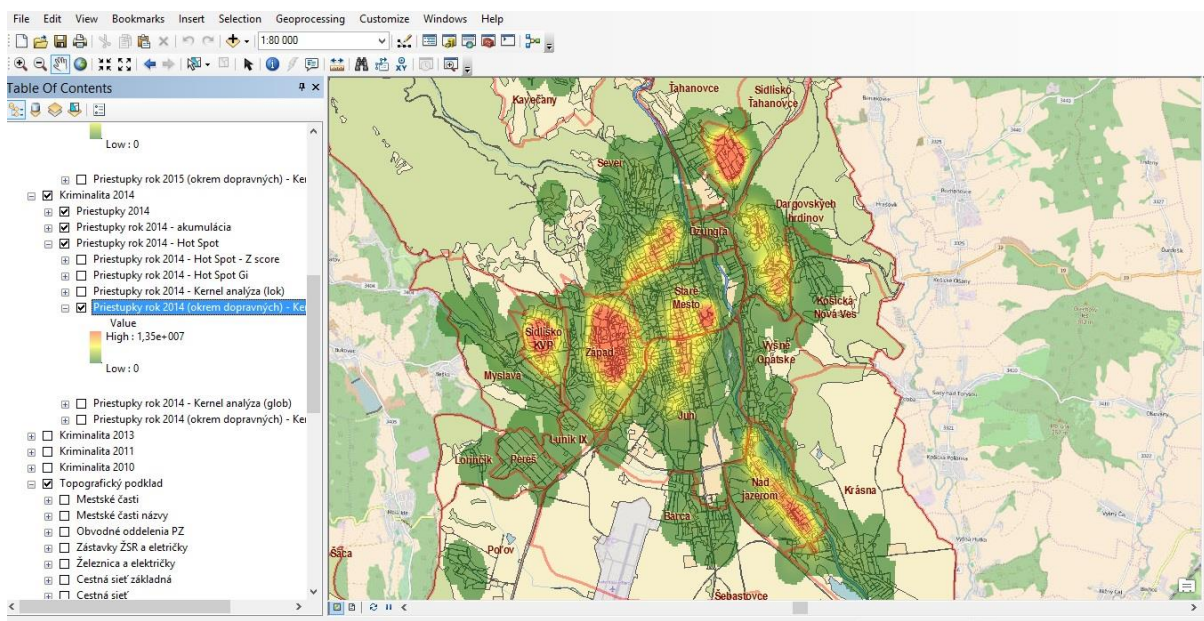


**Obrázok Hot spot analýza nedopravných priestupkov v meste Košice v roku 2013**



Zdroj: Kelemen, et al., 2015

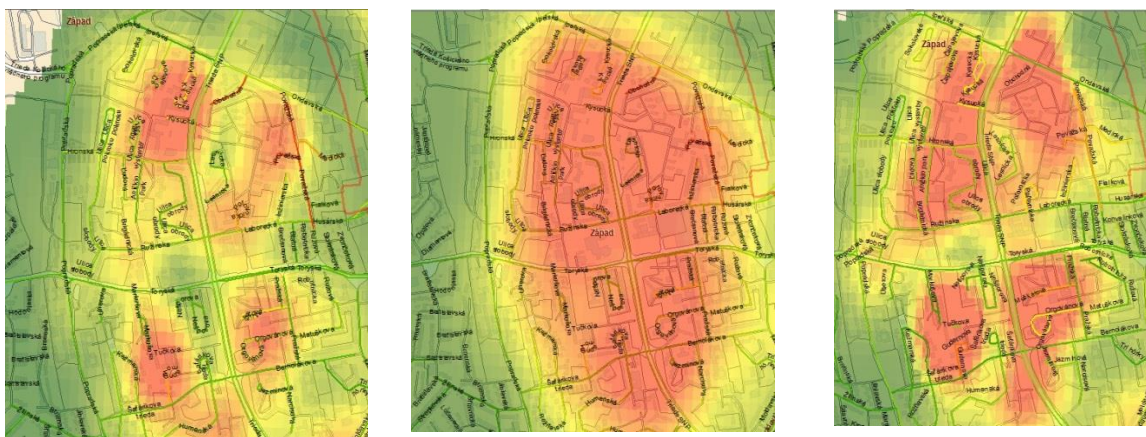
V roku 2013 sa oproti roku 2011 výrazne zmenila situácia v mestskej časti Nad jazerom, kde ako je možné vidieť z obr.5. a 6 je v centrálnej časti celého sídliska výrazný hot spot. V ostatných mestských častiach nie je až taký výrazný rozdiel. V mestskej časti KVP sa hot spot oproti roku 2011 rozšíril smerom a okolo Cottbuskej ulice, na sídlisku Ťahanovce sa rozšíril smerom k Viedenskej a Helsinskej ulici. Menej výrazné hot spoty sú v mestskej časti Západ, a to konkrétne v okolí ulíc Tučková, Kysucká a Považská. Rovnaká situácia je mestskej časti Juh a Dargovských hrdinov, kde sú lokalizované malé hot spoty. Na Juhu je to v okolí ulíc Šoltésová a Pasteurova a Štúrova a Žižkova. V mestskej časti Dargovských hrdinov je to v okolí Maurelovej ulice a v okolí ulíc Postupimská a Buzulucká. (Kelemen, M. a kol. 2015)



**Obrázok Hot spot analýza nedopravných priestupkov v meste Košice v roku 2014**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

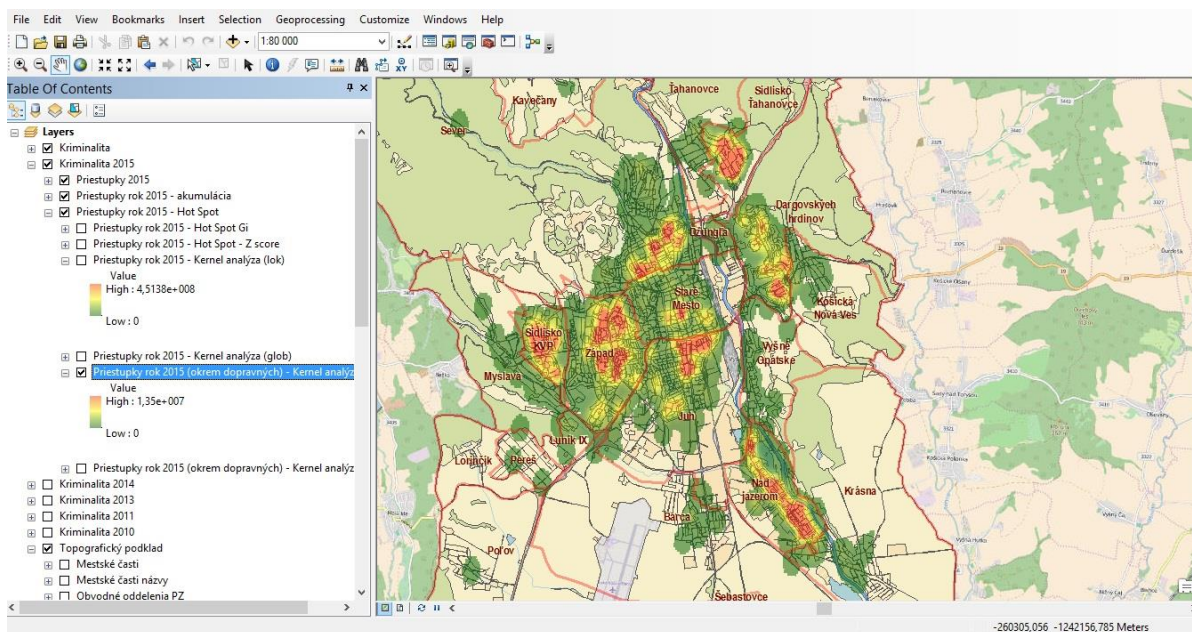
V roku 2014 sa oproti roku 2013 výrazne zmenšil hot spot priestupkov v Starom meste, ale naopak sa výrazne rozšíril v mestskej časti Západ a Sever (obr. 7). Zmeny v hot spotoch v rámci jednotlivých rokov 2013, 2014 a 2015 sú na obr. (Kelemen, M. a kol. 2015)



**Obrázok Zmeny v hot spotoch v mestskej časti Západ. Zľava 2013, 2014 a 2015**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

V roku 2015 je najvýraznejší „presun“ priestupkov zo Starého mesta do jednotlivých mestských častí. Výrazné hot spoty sú takmer vo všetkých mestských častiach. Táto situácia môže byť spôsobená aj obmedzeniami v doprave v meste Košice, kedy zmeny v organizácii dopravy a obmedzeniach v hromadnej doprave spôsobili menšiu dostupnosť centra Košíc. Výrazné hot spoty sú v mestských častiach Juh, Sever, Západ, Dargovských hrdinov aj Nad jazerom. (obr. 5.9). Výrazná zmena oproti roku 2013 a 2014 je v mestskej časti Sever, kde sa sú 3 výrazné hot spoty, a to v okolí Letnej ulice a Boženy Nemcovej, ďalej v okolí Obrancov mieru a v okolí Hlinkovej ulice. (Kelemen, et al., 2015)



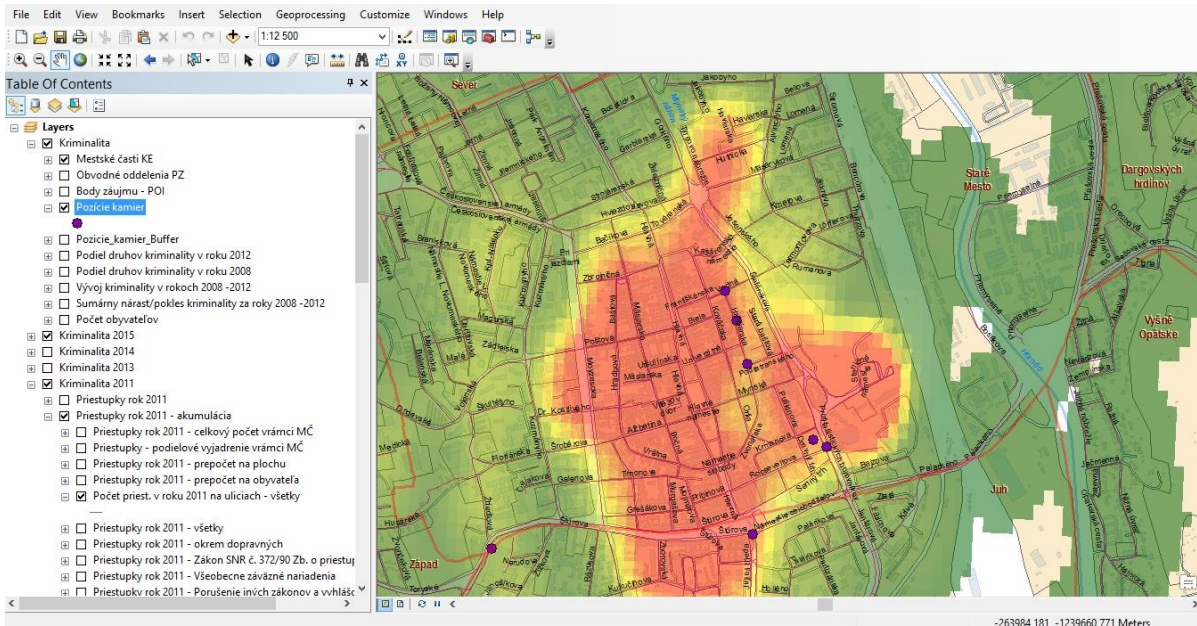
**Obrazok Hot spot analýza nedopravných priestupkov v meste Košice v roku 2015**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

## **Analýza účinnosti vybraných kamier v meste Košice za roky 2013 - 2015**

Cieľom bolo na konkrétnych príkladoch analyzovať stav pred, počas a po inštalácii kamier na konkrétnych lokalitách. Kamery boli v meste Košice inštalované postupne. V danom období bolo v Košiciach 82 kamier, z toho 29 je v Starom meste. Výsledky z predchádzajúceho projektu ukázali na zvýšenú akumuláciu na vybraných sídliskách a v okolí historického centra. Na obr. 10 je výsledok hot spot analýzy vybranej časti Starého mesta, z ktorej sú zrejmé 2 hot spoty s vysokým počtom priestupkov. (Kelemen, M. a kol. 2015)

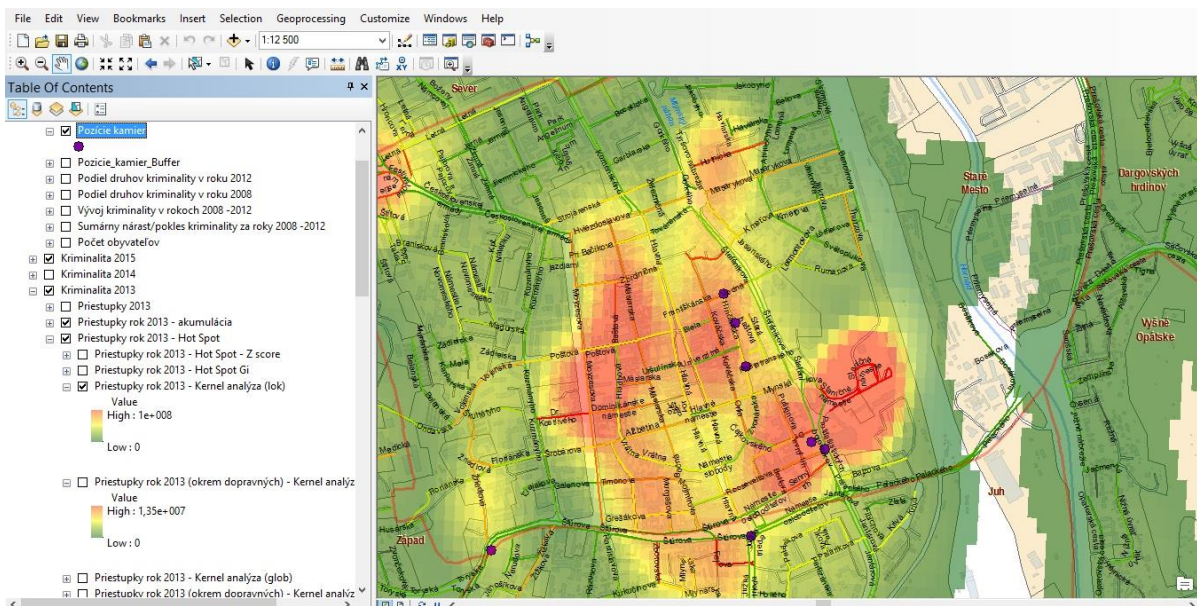




**Obrázok 10 Hot spot všetkých priestupkov v centre mesta v roku 2011. Fialovými značkami sú označené pozície kamier, ktoré boli inštalované počas roka 2013**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

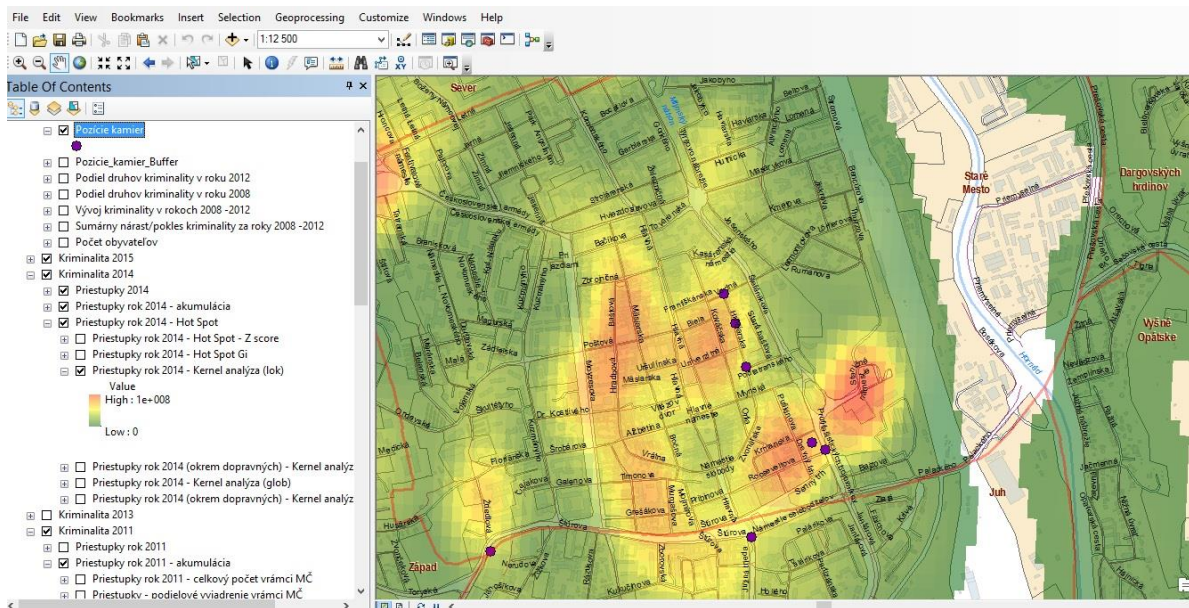
V priebehu roka 2013 bolo v tejto lokalite inštalovaných celkovo 6 kamier. Kamery boli inštalované postupne od januára do decembra. Kamery sú na obrázkoch znázornené červenou značkou. Išlo o 3 kamery na Hrnčiarskej ulici, 1 v blízkosti Drevného trhu a 1 na Roosveltovej ulici. Na nasledujúcom obr. 11 je analýza danej lokality za celý rok 2013. Ako je zrejmé z obrázka, centrá s vysokým počtom priestupkov sa presunuli a rozšírili s menšou intenzitou na viac lokalít v blízkosti pôvodného miesta. Ďalší posun bol zjavný aj v roku 2014, kedy sa množstvo priestupkov v danej lokalite ďalej znižovalo (obr. 12). (Na mapách sú červenou farbou zvýraznené miesta s vysokým počtom priestupkov, žltou s nižším a zelenou najnižším). (Kelemen, M. a kol. 2015)



**Obrázok 11 Hot spot všetkých priestupkov v centre mesta v roku 2013. Fialovými značkami sú označené pozície kamier, ktoré boli inštalované počas roka 2013**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

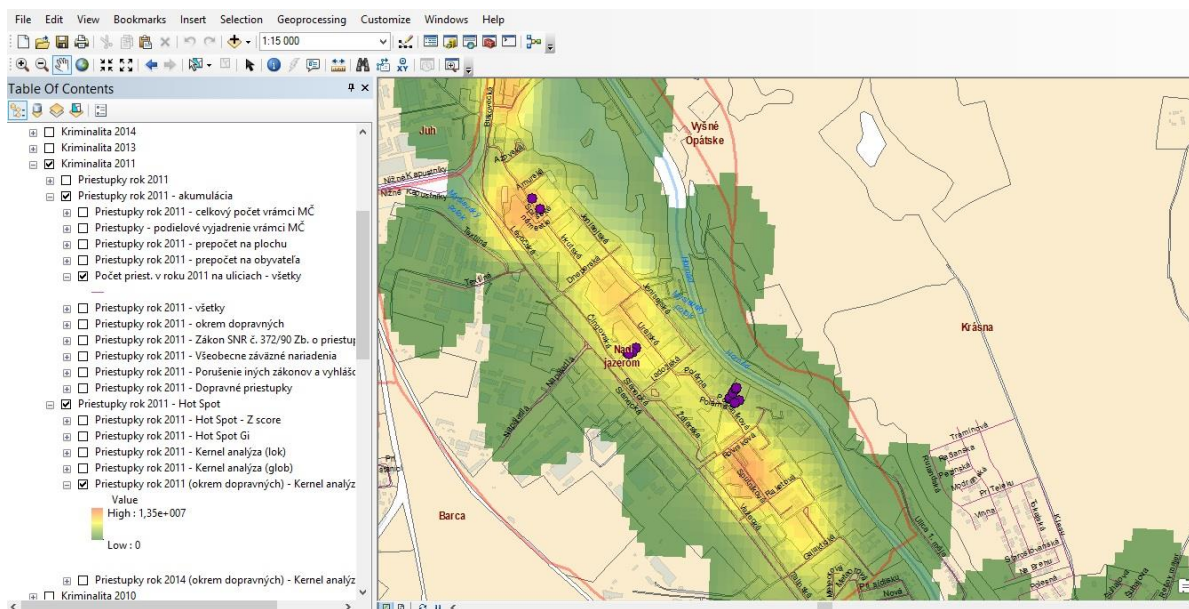




**Obrázok 12 Hot spot všetkých priestupkov v centre mesta v roku 2014. Fialovými značkami sú označené pozície kamier, ktoré boli inštalované počas roka 2013**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

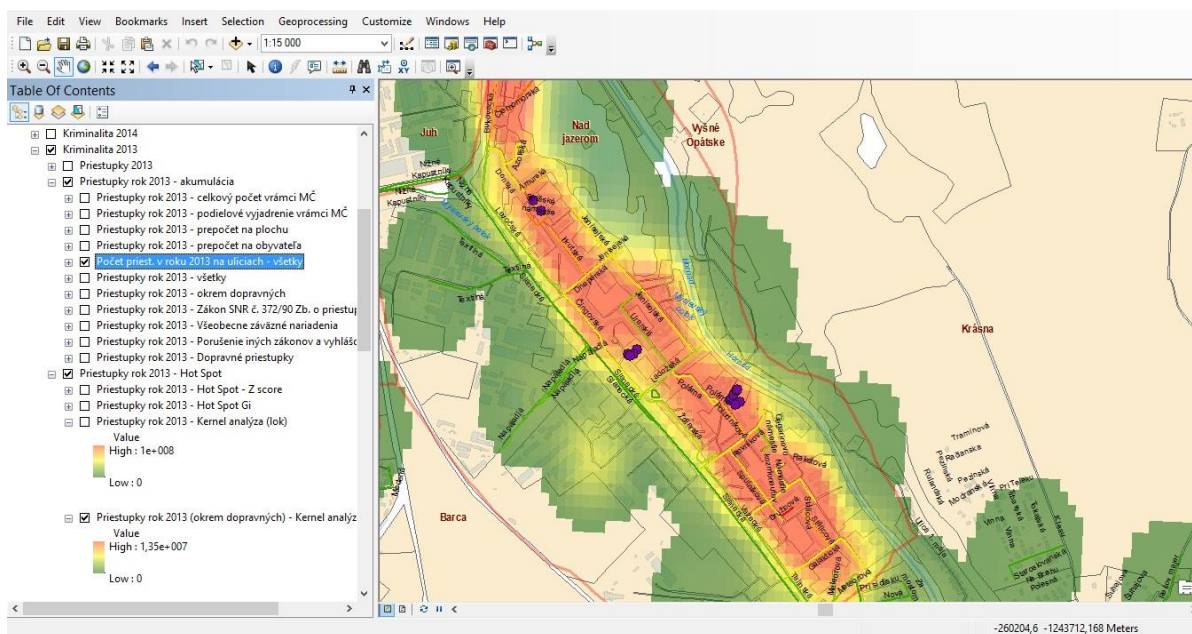
Druhou mestskou časťou s najvyšším počtom kamier, a to 18 bola mestská časť Nad jazerom. Na obr. 13 je zobrazená analýza priestupkov kernelovou metódou z údajov z roku 2011 z priestupkov bez dopravných priestupkov (ako je zrejme aj z obr. 1 v tejto časti Košice nebol výrazný hot spot kompletných priestupkov, hot spoty boli najmä v prípade iných priestupkov, preto sú ďalej využívané výsledky analýz iných ako dopravných priestupkov). Z obrázka je zrejme, že je v mestskej časti Nad jazerom bol zvýšený počet priestupkov v centrálnej časti sídliska. (Kelemen, M. a kol. 2015)



**Obrázok Hot spot analýza priestupkov (bez dopravných priestupkov) v MČ Nad jazerom v roku 2011. Fialovými značkami sú označené pozície kamier, ktoré boli inštalované počas roka 2012**

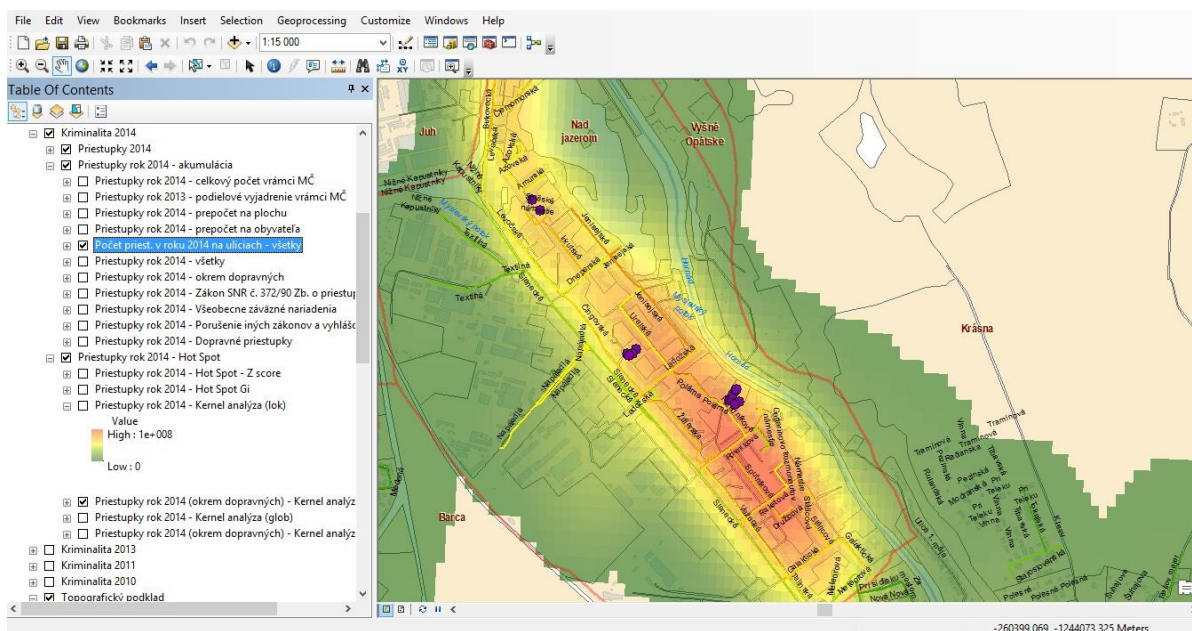
Zdroj: Kelemen, et al., 2015

Ako je možné vidieť z nasledujúcich obrázkov aj po inštalácii kamerového systému sa situácia nezmenila, ale práve naopak zhoršila a počet priestupkov je vyšší (obr. 14). (Kelemen, et al., 2015)



**Obrázok Hot spot analýza priestupkov (bez dopravných priestupkov) v MČ Nad jazerom v roku 2013. Fialovými značkami sú označené pozície kamier, ktoré boli inštalované počas roka 2012**

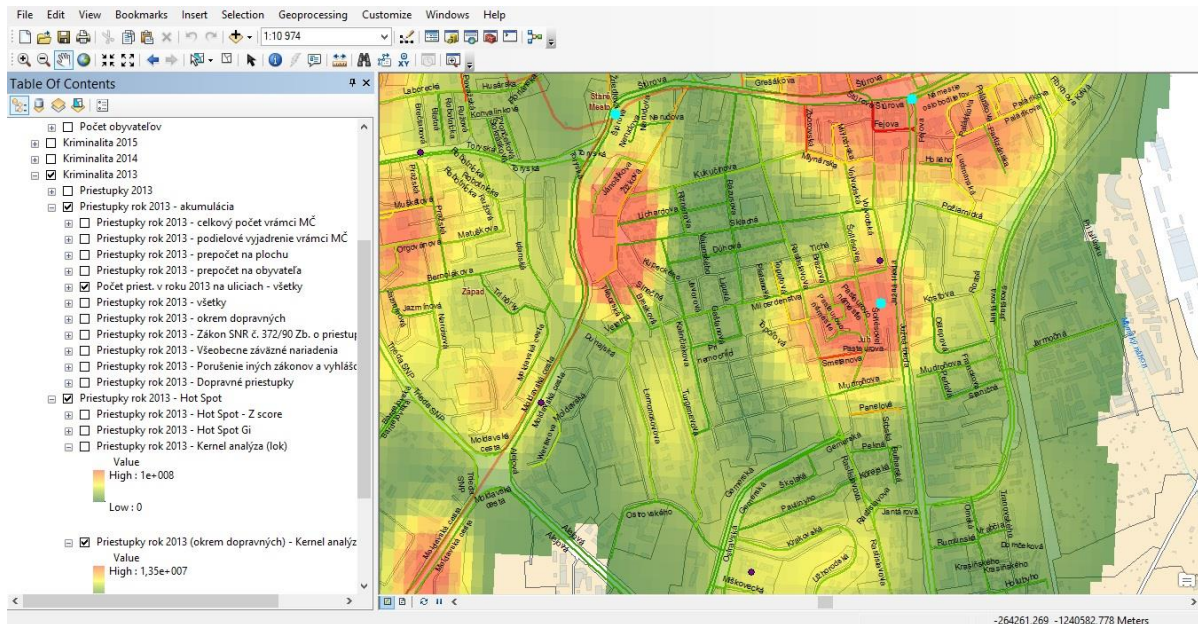
Zdroj: Kelemen, et al., 2015



**Obrázok Hot spot analýza priestupkov (bez dopravných priestupkov) v MČ Nad jazerom v roku 2011. Fialovými značkami sú označené pozície kamier, ktoré boli inštalované počas roka 2014**

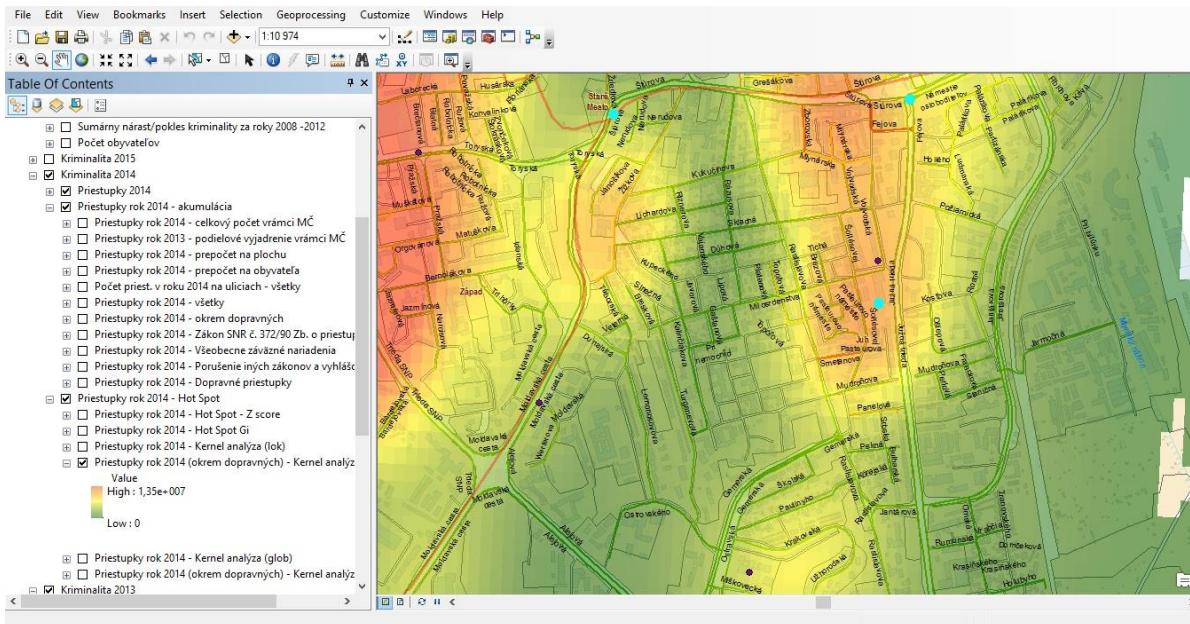
Zdroj: Kelemen, et al., 2015





**Obrázok Hot spot analýza priestupkov (bez dopravných priestupkov) v MČ Západ v roku 2013. Pozícia kamier inštalovaných v rokoch 2012,2013 - modrá značka, fialová rok 2015**  
Zdroj: Kelemen, et al., 2015

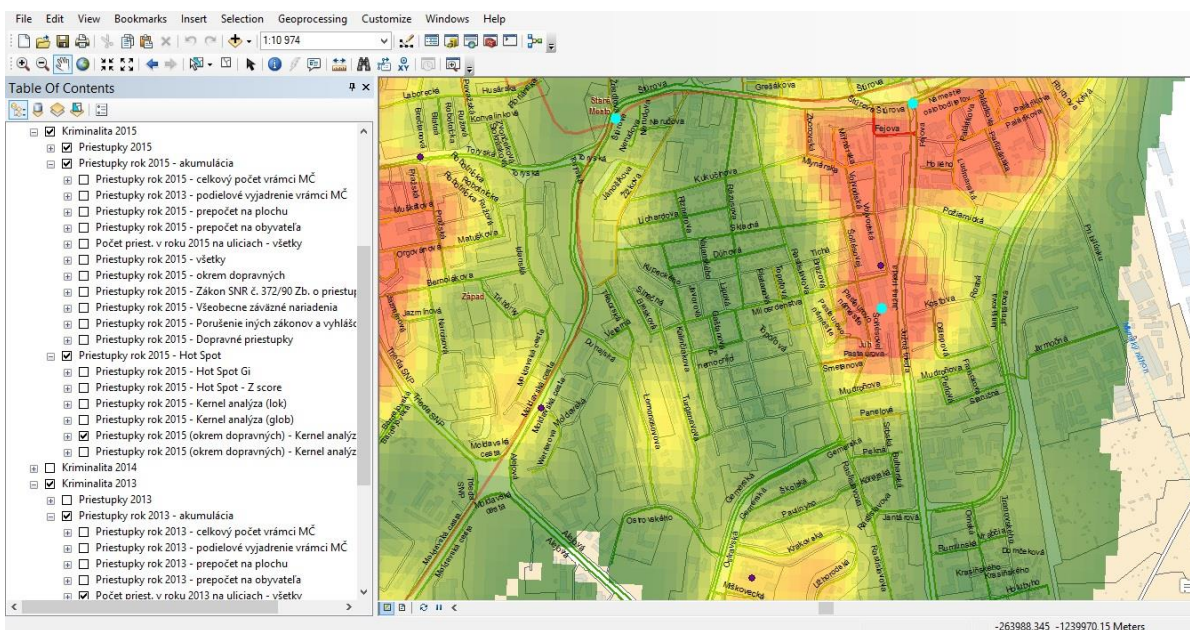
Až v roku 2015 sa situácia zlepšila v 1 časti sídliska (obr. 15). V prípade mestskej časti Nad jazerom je možné povedať, že kamerový systém nemal vplyv na priestupkovosť, ako tomu bolo v Starom meste. Dôvodom môže byť napríklad nevhodný výber umiestnenia kamier. Analýza kamerového systému v mestskej časti Západ nie je možná, a to z dôvodu, že kamery boli inštalované v rokoch 2008 a 2009. V mestskej časti Sever boli kamery inštalované až v novembri a decembri 2014 a apríli 2015. Tri zo štyroch kamier boli umiestnené v hot spote alebo na jeho okraji, ale vzhľadom na to krátke časové obdobie a neúplné údaje z roku 2015 nie je možné účinok týchto kamier ešte vyhodnocovať. Na Pereši sú 4 kamery, ktoré sú inštalované na sledovanie detského ihriska. V mestskej časti Juh bolo v danom období inštalovaných celkovo 6 kamier, a to v roku 2012, dve kamery v roku 2013 a posledné tri v roku 2015. Na obr. 16 je hot spot analýza nedopravných priestupkov z Juhu z roku 2013 s farebným vyznačením pozície kamier – modrou kamery inštalované v roku 2012 (október) a 2013 (október a november) a fialovou pozícia kamier inštalovaných v roku 2015 (január a apríl). Z obrázku je zrejmé, že kamery boli inštalované v miestach s výraznou akumuláciou priestupkov. Na obr. 17 je situácia z roku 2014, kedy je zrejmé, že hot spoty sú výrazne menšie. (Kelemen, et al., 2015)



**Obrázok Hot spot analýza priestupkov (bez dopravných priestupkov) v MČ Zápád v roku 2014. Pozícia kamier inštalovaných v rokoch 2012,2013 - modrá značka, fialová rok 2015**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

Z výsledkov je možné vidieť „presun“ kriminality do okolitých častí Starého mesta. Najvýraznejšia zmena bola práve v mestských častiach Zápád, Sever a Juh. Na nasledujúcom obrázku je hot spot analýza nedopravných priestupkov na Západe. Napriek inštalovanému kamerovému systému a zlepšeniu v roku 2014 je v roku 2015 opäť výrazný hot spot v sledovanej lokalite. V priebehu roka 2015 boli inštalované v tejto lokalite ďalšie kamery, ktoré sú na obrázku zobrazené fialovou farbou (obr. 18). (Kelemen, et al., 2015)

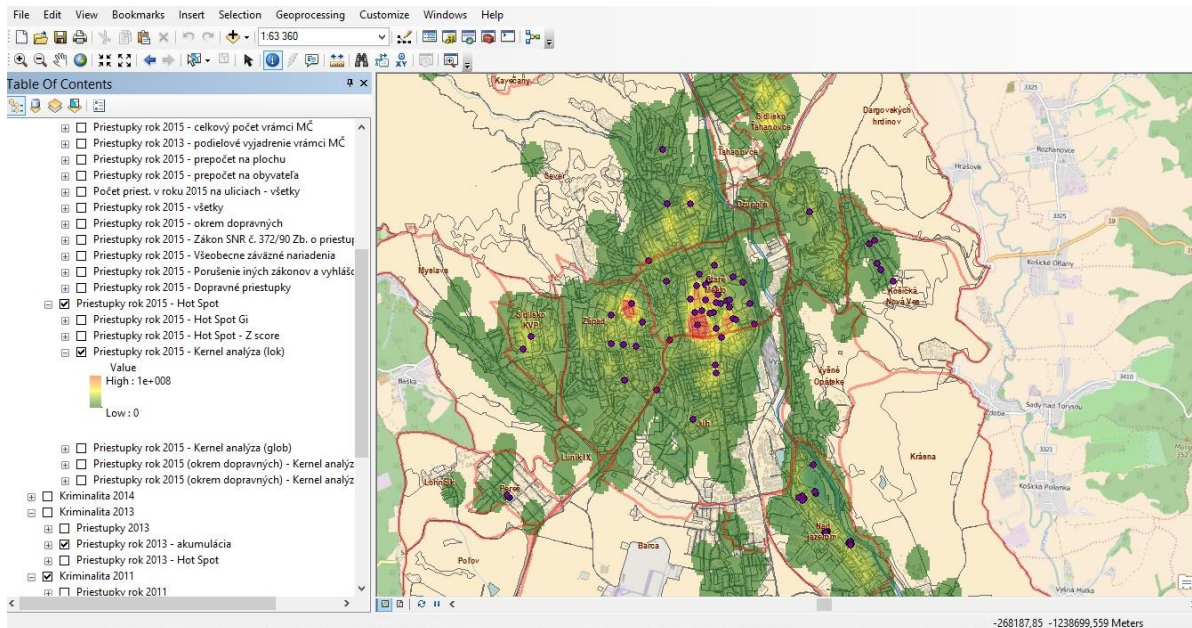


**Obrázok Hot spot analýza priestupkov (bez dopravných priestupkov) v MČ Zápád v roku 2015. Pozícia kamier inštalovaných v rokoch 2012,2013 - modrá značka, fialová rok 2015**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

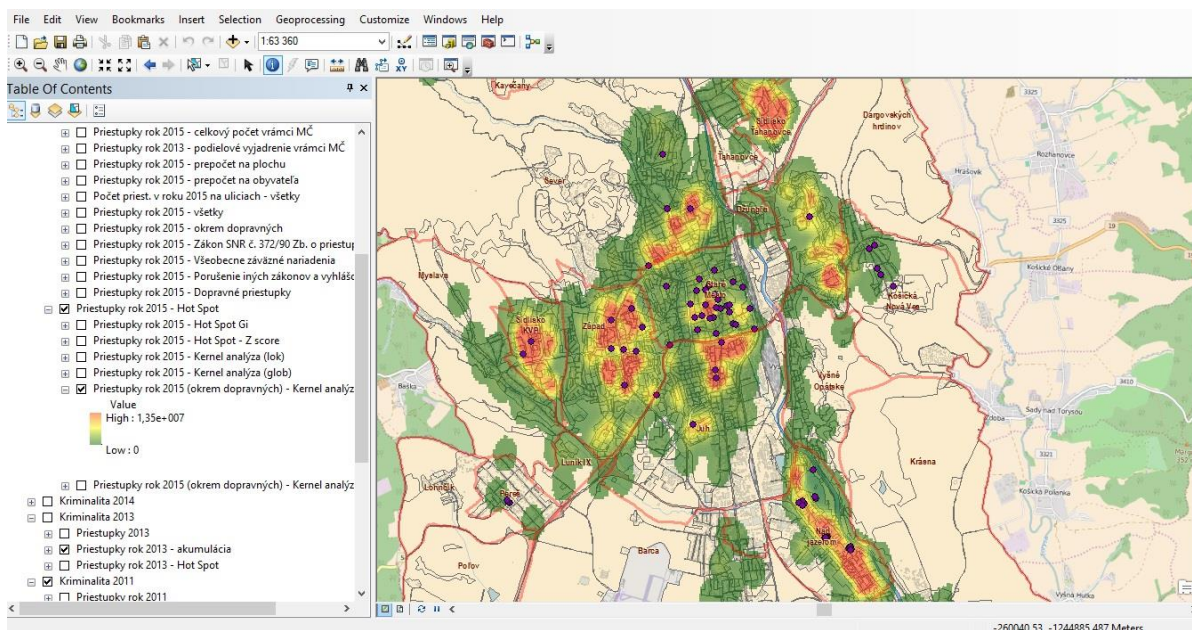


## Scenár pre Košice



**Obrázok Hot spoty všetkých priestupkov v roku 2015. Fialovými značkami sú označené pozície kamier**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015



**Obrázok Hot spoty priestupkov bez dopravných priestupkov v roku 2015. Fialovými značkami sú označené pozície kamier**

Zdroj: Kelemen, et al., 2015

Na obr. 19 a 20 sú hot spot analýzy všetkých priestupkov a nedopravných priestupkov z roku 2015 a fialovou značkou sú označené pozície kamier v meste Košice. Cieľom inštalácie kamerového systému nemusí byť striktne len zníženie kriminality, ale aj ochrana majetku, najmä ak ide o majetok zabezpečený v rámci finančných dotácií z fondov, kedy je príjemca zodpovedný za zabezpečenie majetku a musí škodu nahrádzať z vlastných zdrojov. V takom prípade sa kamerové systémy inštalujú na

zvýšenie ochrany objektov, a to nemusí byť v lokalitách so zvýšenou kriminalitou." Dôležitý je účel inštalácie a použitia kamier. Preto pri analýze vzťahu umiestnenia kamier a Hot spotov priestupkov na celom území mesta Košice musíme túto skutočnosť vziať do úvahy. Týka sa to zrejme pozícií niektorých kamier v mestskej časti Sever, ako aj lokality Heringeš (nový obytný súbor), kde sa pozície kamier nekryjú s Hot spotmi priestupkov. Opačná situácia sa javila na Sídlišku Ťahanovce, kde je zaznamenaný Hot spot priestupkov, nepokrytý kamerami. (Kelemen, et al., 2015)

## Vizualizačná platforma dostupná verejnosti

Ako bolo v predošlom spomenuté, vedecký výskum je o to efektívnejší, čím väčšiemu množstvu ľudí dokáže pomôcť. Prezentované výskumne aktivity VŠBM v Košiciach realizované odborným príspevom pracovníkov Technickej univerzity Košice a Akadémie Policajného zboru v Bratislave, naplnili deklarovaný účel a ich prínos je v súčasnosti citeľný nielen na lokálnej úrovni mesta Košice. Problematika využitia GIS systémov môže mať však aj ďalší rozmer, využiteľný širokými masami.

K tomuto účelu je súčasťou aktuálneho projektu VŠBM podporeného Radou vlády pre prevenciu kriminality SR s názvom **Identifikácia a analýza činiteľov vplývajúcich na bezpečnosť lokalít v prostredí GIS systémov**, okrem iného aj vytvorenie webového bezpečnostného mapového portálu, ktorý by bol prístupný verejnosti. Počas riešenia projektu a absolvovaní vývojovej fázy v lokálnych podmienkach riešiteľa projektu, došlo k dohode medzi riešiteľom projektu (VŠBM v Košiciach) a Magistrátom mesta Košice v otázke reálnej prevádzky portálu pre potreby občanov. Mestská polícia Košice, ako spoluriešiteľ projektu, a referát informatiky Magistrátu mesta Košice, na základe poznania stavu projektu, pristúpili k riešeniu, že bezpečnostný mapový portál bude vo svojej výslednej forme prevádzkovaný ako integrálna súčasť tzv. GISplánu mesta Košice a viditeľný ako samostatná aplikácia centrálného GIS riešenia mesta. (Reitšpís et al., 2019)

Bezpečnostný mapový portál je dostupný na adrese :

<https://gisplan.kosice.sk/mapa/bezpecnost> alebo <https://gis.vsbm.sk>

Bezpečnostný mapový portál aktuálne prezentuje záznamy o priestupoch a trestných činoch v Košiciach za obdobie od polovice roka 2015 až do konca roka 2018. Vzhľadom na skutočnosť, že ide o viac ako pol milióna záznamov, je nevyhnutná hardvérová podpora, ktorou disponuje Magistrát mesta Košice. Okrem hardvérového riešenia je nevyhnutné pristupovať racionálne aj k softvérovému riešeniu portálu, a to z rôznych uhlov pohľadu, ako napr. technická náročnosť množstva spracovávaných dát, kompatibilita aplikácie a databáz údajov, finančná stránka prevádzky softvéru, rozšíriteľnosť v duchu modulárnosti softvéru, udržateľnosť a ďalší vývoj softvéru a pod. Priblížme si základný rámec požiadaviek na takýto softvér. Aplikácia musí správcovi portálu umožňovať jednoduchú a prehľadnú správu informácií, ktoré sú potrebné k udržaniu prehľadu o vybraných dátach. Medzi hlavné úlohy, ktoré aplikácia musí riešiť, patrí:

- vyhľadanie údajov v ľubovoľnej téme podľa jej atribútov,
- zobrazenie a editácia jednotlivých prvkov v mape,
- plnohodnotný prístup na mobilných zariadeniach,
- zobrazenie polohy v teréne,

- efektívna práca s dátami Katastra nehnuteľností,
- možnosť integrácie na ostatné informačné systémy organizácie.

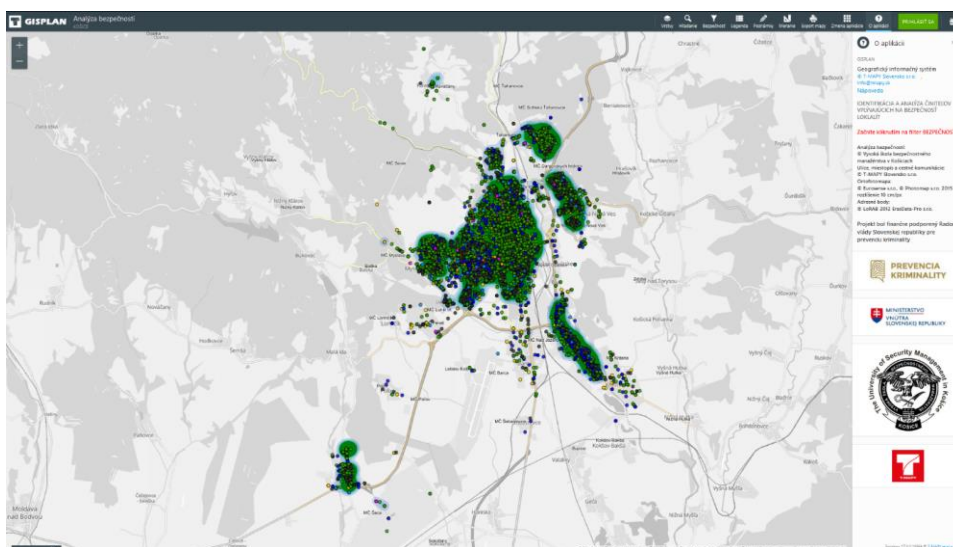
Medzi základné prínosy portálového riešenia by malo patriť:

- **variabilný prístup k dátam** - informácie zhromaždené v aplikácii môže mať k dispozícii ľubovoľné množstvo interných / externých užívateľov (ako pre editáciu, tak len čítanie), pričom vybrané informácie môžu byť poskytnuté aj verejnosti. V našom prípade prichádza do úvahy verejné prostredie a zamknuté prostredie s doplnkovými funkciami a detailnejšími údajmi prístupné napr. pracovníkom Mestskej polície.
- **rýchla editácia dát** - aplikácia z pravidla disponuje radom číselníkov, ktoré sú pre vybrané atribúty predvyplnené, prípadne oprávnený správca aplikácie môže číselníky podľa potreby upravovať,
- **jednoduché užívateľské prostredie** - pre prácu s aplikáciou má stačiť oprávnenému užívateľovi bežné PC s prístupom k internetu / intranetu a štandardný webový prehliadač v aktuálnych verziách, bez nutnosti inštalovať akýkoľvek doplnkový softvér ako to bývalo v minulosti,
- **podpora práce s dátami a kompatibilita** - aplikácia by mala obsahovať nástroje pre export / import databázovo uložených dát do formátu ESRI Shapefile, import DGN súborov, ľubovoľné základné atribúty by malo byť možné tiež exportovať do formátov CSV, XLS, XML, XHTML,
- **integrácia s GIS** - editácia polohy jednotlivých prvkov v mape má prebiehať priamo v mapovej aplikácii, k dispozícii sú v takých prípadoch väčšinou editačné nástroje pre línie, plochy i polygóny,
- **kompletná dokumentácia objektu** - každý záznam o objekte je často žiadúce doplniť o fotografie alebo inú dokumentáciu v elektronickej podobe, systém by to mal umožňovať,
- **vyžitie open-source technológií** - pre uloženie popisných dát by malo byť využité primárne open-source riešenie štandardnej databázy (napr. SQL databáza PostgreSQL), grafické dáta majú byť uložené v open-source technológii pre uloženie geografických dát do relačnej databázy (napr. PostGIS) a ich následné využitie pre špeciálnu funkčnosť. V tomto smere ide o významný faktor, a to nielen z finančného hľadiska, ale hlavne z pohľadu kompatibility s inými riešeniami (vrátane aplikácií ako ArcGIS, QGIS a pod.), ktoré by mohli aktuálne riešenie rozšíriť alebo prípadne v budúcnosti nahradiť.
- **responzívny design** - aplikácia by v súčasnej dobe mala byť dostupná online prostredníctvom webového prehliadača a jej responzívny design tak umožňuje plnohodnotne využívať všetky funkcionality ako na PC, tak aj na mobilných zariadeniach. V prípade tohoto portálu je to zaujímavé práve z pohľadu potrieb Mestskej polície a implementácie modulov umožňujúcich zápis / čítanie evidencie skutku priamo online z miesta



udalosti. Išlo by o priame a jasne štandardizované vytváranie a správu údajov bez nutnosti cyklických importov údajov za vybrané obdobie do mapového portálu. (Špecifikácia, 2019)

Okrem správcovského rozhrania je nevyhnutná aj vhodná konštrukcia a funkcionálnosť mapovej časti aplikácie. Pre potreby nášho projektu bolo zvolené už etablované riešenie v podmienkach GISplánu mesta Košice. Ide o aplikáciu s názvom Spinbox, vytvorenú s využitím open source technológií (OpenLayers 3, HTML5, CSS3, Javascript) a vychádzajúcu z firemnej softvérovej platformy T-WIST od medzinárodne etablovanej spoločnosti T-mapy, Slovensko.

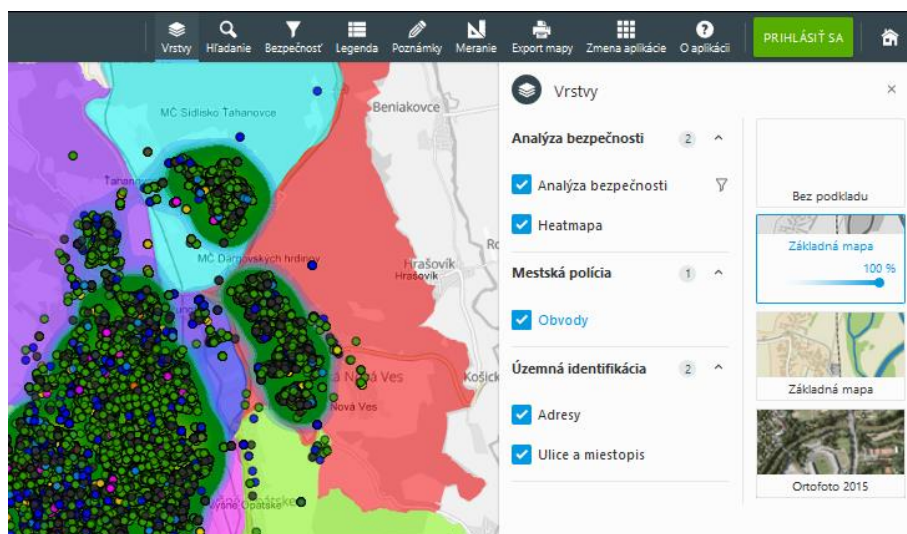


**Obrázok Náhľad bezpečnostného portálu mesta Košice**

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

Prehľad doposiaľ využitých nástrojov mapového klienta bezpečnostného portálu je nasledovný :

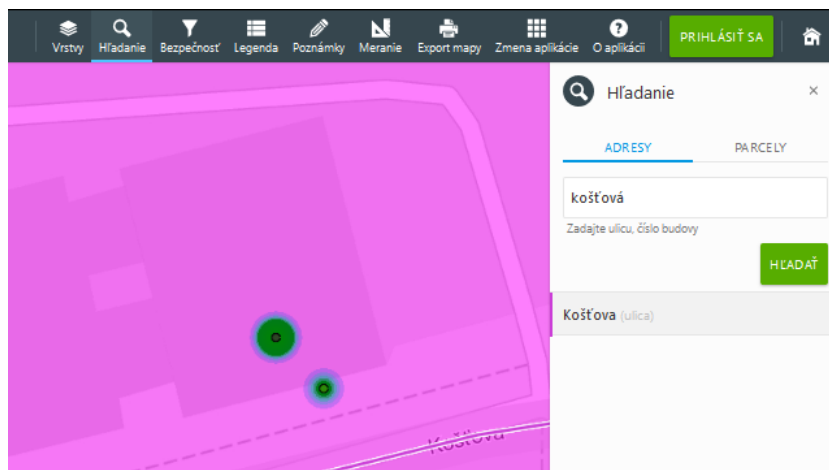
**Vrstvy** - Nástroj pre zobrazenie zoznamu mapových vrstiev,



## Obrázok 22 Výrez z bezpečnostného mapového portálu zobrazujúci nastavenie vrstiev

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

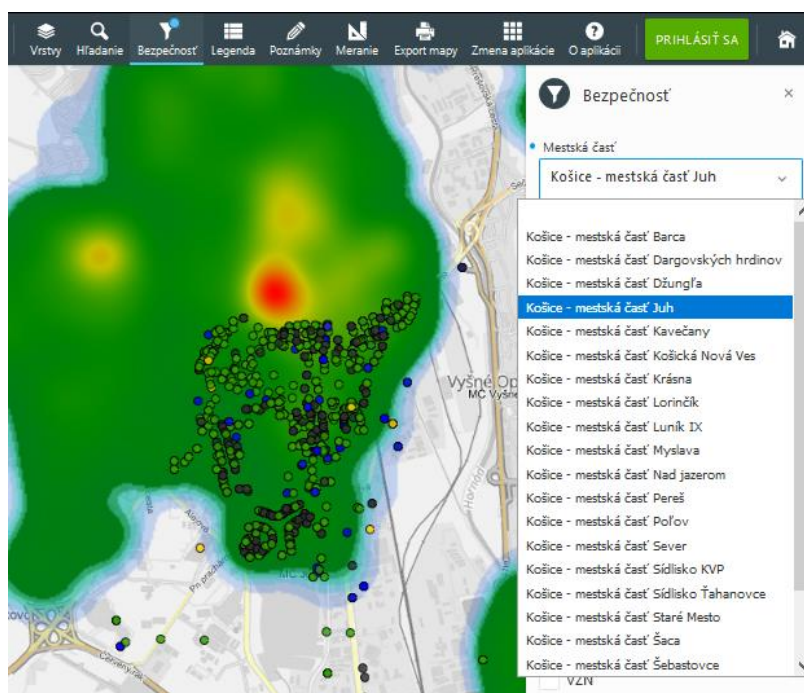
**Hľadať** - Nástroj pre vyhľadávanie objektov v mapových aplikáciách. Štandardným obsahom vyhľadávania sú adresy a parcely. Funguje tu "našepkávajúce" a fulltextové vyhľadávanie.



Obrázok 23 Vyhľadávanie podľa adresy s chybou zadávateľa v názve ulice

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

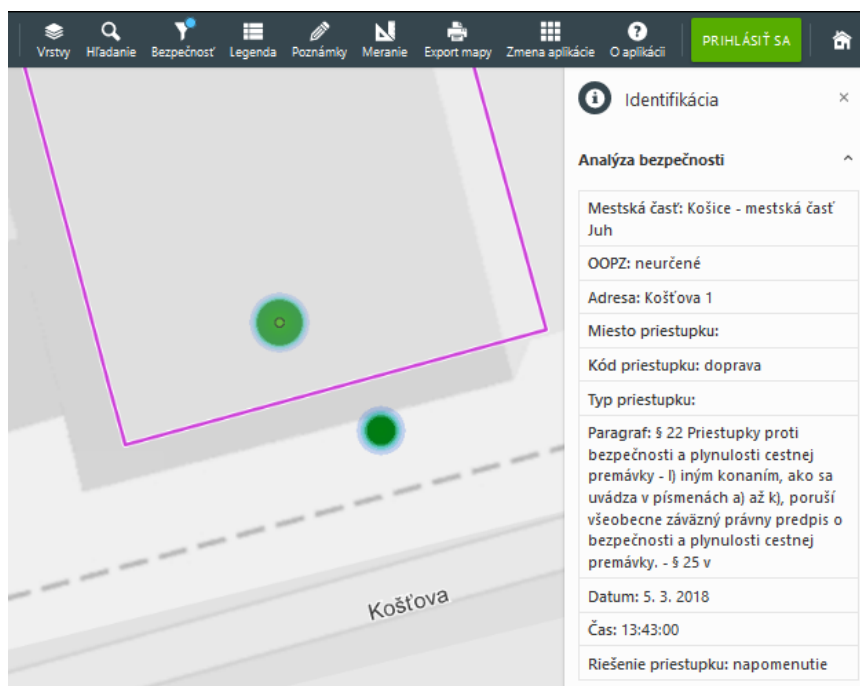
**Lokality** - Nástroj umožňujúci rýchlu orientáciu v mape pomocou vopred pripravených odkazov na požadované lokality (mestské časti, katastrálne územia ...). Definuje sa názov lokality, súradnice jej stredu a úroveň priblíženia mapy. Štandardom je odkok na celé záujmové územie.



Obrázok 241 Zobrazenie filtrovania podľa mestských častí Košíc

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

**Identifikácia** - Nástroj na získanie informácie z mapového obsahu. Štandardnými objektami, na ktoré je "íčko" nastavené sú adresné miesta a parcely. Ďalší tematický obsah informácií závisí od požiadaviek konkrétnej aplikácie a definovaných vrstiev. Služi tiež pre prechod do T-WIST aplikácií alebo na externé stránky. V prípade bezpečnostného mapového portálu môže ísť o detailne informácie o udalosti, na ktorú užívateľ klikne.



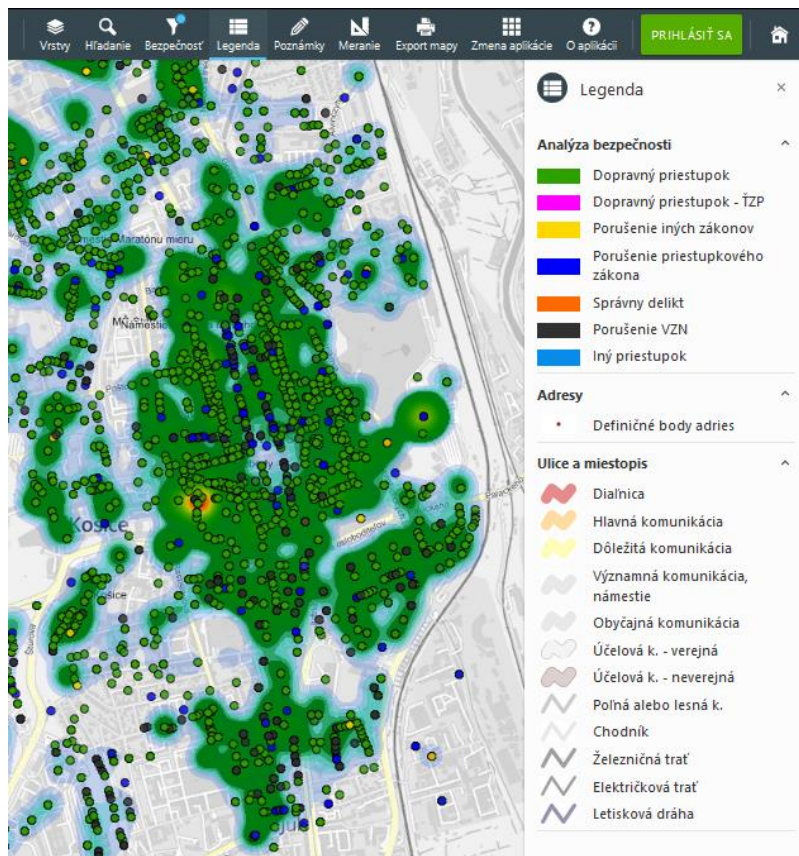
**Obrázok Ukážka identifikácie zvolenej udalosti**

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

**Legenda** - Legenda zobrazujúca značkový kľúč k mapovej aplikácii. Môže byť buď dynamická (pre vektorové údaje) alebo prostredníctvom odkazu na externý dokument (pr. rastrové podkladové mapy). Legenda sa vždy zobrazuje len pre aktívne (zapnuté) vrstvy. Jej súčasťou môže byť aj akýkoľvek ďalší odkaz.

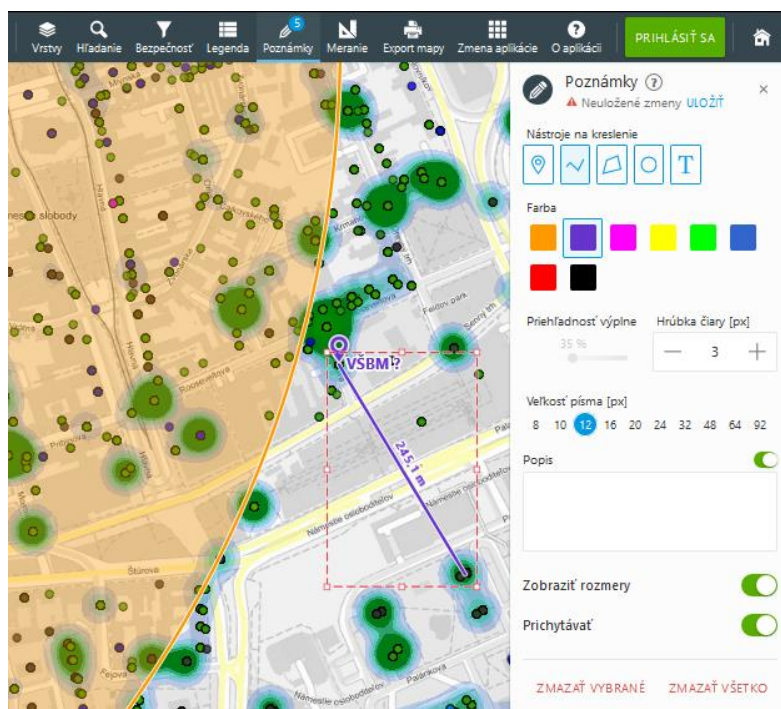
**Grafické poznámky** - Nástroj na tvorbu grafických poznámok s popisom v mapovej aplikácii. Poznámky sa ukladajú do URL adresy aplikácie a je teda možné ich pri uložení URL adresy kedykoľvek vyvolať alebo zdieľať pomocou odkazu. Pokiaľ si užívateľ URL adresu neuloží, o poznámkovú vrstvu príde. Základný variant obsahuje bodové poznámky.





**Obrázok 262** Legenda bezpečnostného portálu

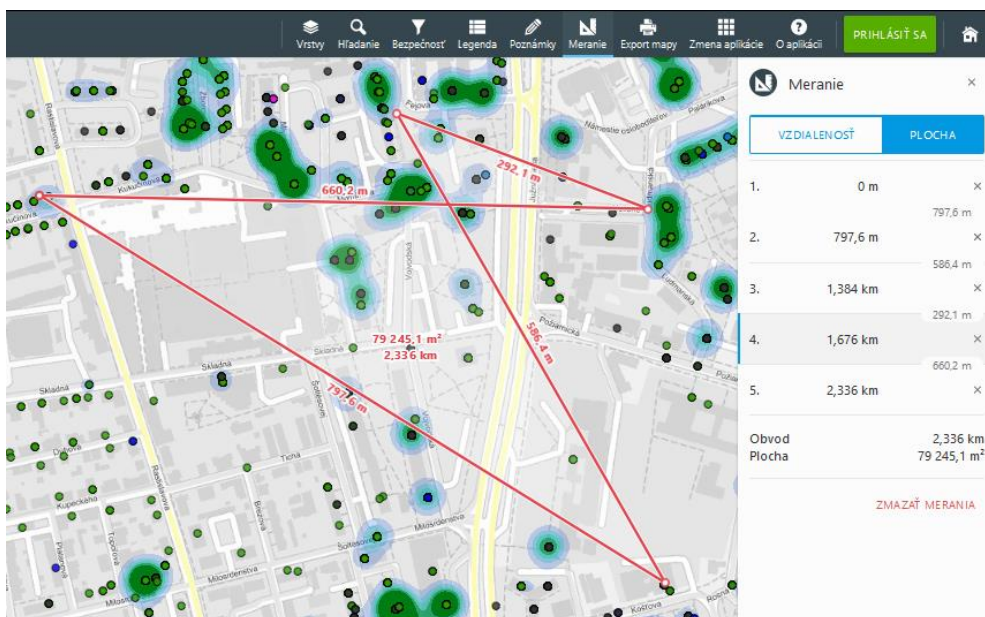
Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019



**Obrázok 273** Grafické poznámky pri práci s bezpečnostným portálom

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

**Meranie** - Nástroj umožňuje zmerať dĺžku línie (pomocou naklikania vrcholov línie) a plochu a obvod mnohoúhelníka (pomocou naklikania jednotlivých vrcholov).



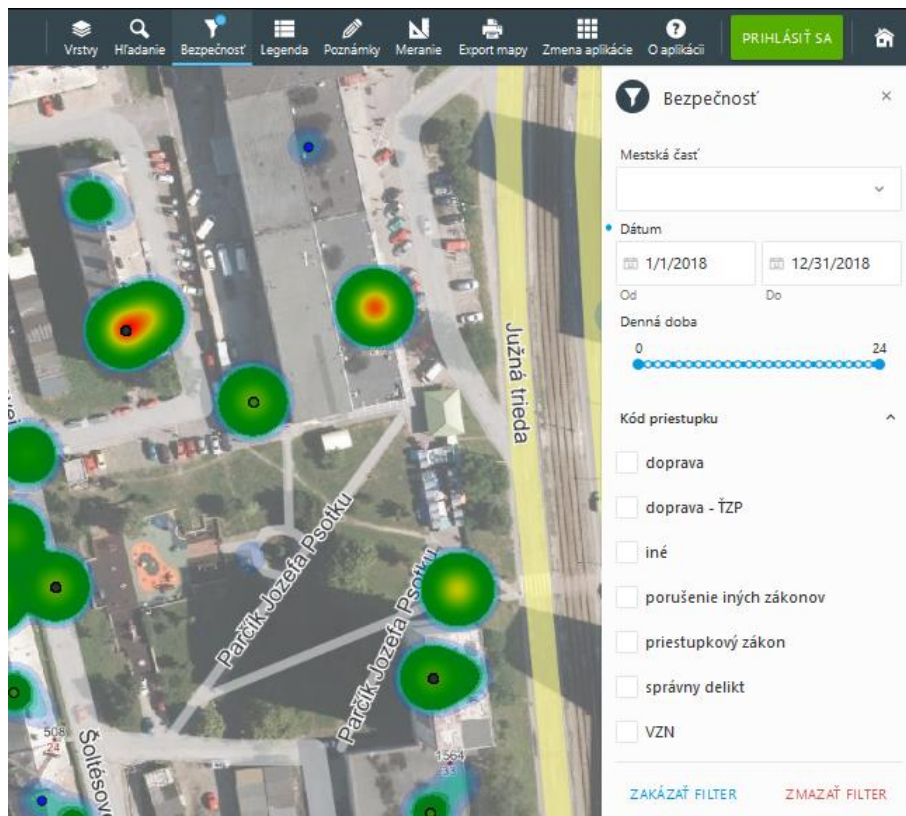
**Obrázok 428 Ukážka nástroja meranie**

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

**Bezpečnosť** – ide o doplnkové funkcie filtrovania pre potreby bezpečnostného mapového portálu.

Medzi nich radíme:

- zobrazenie údajov podľa zvolenej mestskej časti,
- vyber podľa dátumu udalosti. Databáza obsahuje udalosti od roku 2015 do roku 2018.
- zobrazenie údajov podľa ľubovoľného časového rámca, kedy sa skutok stal. Posuvník umožňuje voľbu v rozmedzí bežného dňa – 24 hodín,
- Výber podľa kódu priestupku (kategorizácia na základe evidencie záznamov Mestskej polície Košice).



Obrázok Funkcie filtra „bezpečnosť“ na bezpečnostnom mapovom portály

Zdroj: gisplan.kosice.sk, 2019

**Tlač mapy** - Mapu je možné tlačiť dvoma spôsobmi:

- 1) Pomocou exportného nástroja, ktorý umožní používateľovi vyexportovať požadovaný mapový výrez do niektorého z prednastavených formátov (PDF, JPEG, PNG). Ďalej je možné zvoliť jednu z tlačových šablón, typ tlače (kvalita - štandardná, malá veľkosť súboru, najvyššia kvalita), mierka (oblasť tlače je v mape zvýraznená) a doplniť nadpis.
- 2) Mapa v prehliadači. Jedná sa o rýchly odtlačok obrazovky s možnosťou uloženia do súboru PNG alebo priamej tlače bez možnosti ďalších nastavení.

**Určenie polohy** - Nástroj na určenie aktuálnej polohy zariadenia, na ktorom používateľ pracuje. Táto funkcia je praktická predovšetkým v pasportných úlohách, kde dochádza k editácii priestorových dát s dôrazom na polohovú presnosť. V našom prípade využiteľná príslušníkmi Mestskej polície v teréne.

**Prepnutie podkladu** - Nástroj na prepínanie iba dvoch podkladových máp (väčšinou mapa / letecká snímka). Vhodný pre aplikácie s dôrazom na maximálnu jednoduchosť a intuitívne ovládanie. (Obrázok 34)

**Editácia** - Nástroj editácie umožňuje editáciu priestorových údajov všetkých geometrií (body, línie, plochy). Disponuje funkciami potrebnými pre editáciu grafických dát:

- vyberať existujúce objekty pre editáciu,
- kresliť novú geometriu,
- mazať objekty,

- meniť tvar objektov,
- rotovať objekty,
- meniť veľkosť objektov,
- pridávať alebo mazať lomové body,
- kopírovať geometriu z existujúceho objektu v rovnakej vrstve,
- preberať geometriu zo stanovených vrstiev (typicky napr. parcelná kresba),
- vyrezávať diery do plôch,
- zlučovať viac objektov do jedného,
- rozdeľovať objekty,
- zvýraznenie lomových bodov (vertexov),
- import presných súradníc zo súboru WKT,
- prichytávať sa pri editácii na existujúce objekty v danej vrstve a voľne definovaným ďalším vrstvám (typicky napr. parcelná kresba)(Reitšpís, et al., 2019)

### **Analytická práca s portálom**

Na základe prezentovanej charakteristiky možno konštatovať, že uvedený nástroj vo forme bezpečnostného mapového portálu predstavuje efektívny nástroj pre širokú verejnosť pri vytváraní si bezpečnostného povedomia o lokalitách mesta, vychádzajúc z reálne zdokumentovaných udalostí bezpečnostnými zložkami. Užívateľ má možnosti si vybranú oblasť prezrieť ako za celé obdobie, tak aj v časovej snímke po jednotlivých rokoch. Zároveň má možnosť zanalyzovať vybraný čas dňa alebo voliteľný druh priestupku. Ako pomôcka pôsobí vrstva „heatmapa“, ktorá v odtieňoch farieb od zelenej po červenú prezentuje zhluky viacerých udalostí v tesnej blízkosti. Interakciu mapy s realitou dopĺňa možnosť prepnutia mapy do zobrazenia Street view od spol. Google.

Nástroj v tomto tvare vytvára pre užívateľa jednoduché intuitívne prostredie umožňujúce vyvodiť si vlastné závery o stave bezpečnosti vychádzajúce z užívateľových preferencií. Portál nevnučuje vlastné analytické výsledky, ktoré sú výstupom automatizovaných nástrojov a môžu zohľadňovať v danom momente irelevantné vstupy. V opačnom smere však nemožno uprieť prínos v oblasti analýz rôznym špecifickým nástrojom, ktorými disponujú lokálne riešenia, napr. už spomínaný produkt ArcGIS. (Reitšpís, et al., 2019)



## **Udržateľnosť projektu a rozvoj ďalších vizualizačných a analytických riešení v rámci rozvoja mesta Košice v oblasti bezpečnosti**

### *Udržateľnosť projektu bezpečnostného mapového portálu*

Webový mapový portál venujúci sa bezpečnosti v meste Košice bol vytvorený v rámci finančnej podpory Rady vlády pre prevenciu kriminality SR. Cieľom riešiteľov projektu bolo nájsť vhodné koncepčné a technické riešenie, ktoré v budúcnosti umožní ďalší rozvoj tohoto portálu. V aktuálnom prevedení portál disponuje základnými prvkami, pričom vyššie popísaná technológia umožňuje rozširovanie ako obsahovej tak aj nástrojovej pestrosti portálu. Pri vhodnom manažmente portálového riešenia do budúcnosti sa tak vytvára priestor nielen pre udržateľnosť nasadeného riešenia, ale aj jeho rozvoj. Technické riešenie portálu umožňuje už v aktuálnom prevedení import dát z databáz Mestskej polície bez nutnosti medzi kroku geokódovania. Zároveň vzhľadom na kompatibilitu s ostatnými tematickými aplikáciami GIS plánu Košice je tu možnosť ich prepájania, čo vytvorí základ pre ďalšie bezpečnostné analýzy a hľadanie relevantných súvislostí. Neodmysliteľnou súčasťou celého projektu je záujem nielen hlavného riešiteľa VŠBM, ale aj spoluriešiteľov, a teda aj Magistrátu mesta Košice o existenciu, aktuálnosť a efektívnu využiteľnosť takého nástroja verejnosťou v duchu budovania „Smart City Košice“. V uvedenom modelovom riešení, a to nielen nasadenia technických prostriedkov vizualizácie GIS výstupov verejnosti, ale aj ukážky efektívnej kooperácie subjektov v záujme zvyšovania bezpečnosti lokalít, možno vidieť príklad pre ďalšie mestá na Slovensku. (Reitšpís, et al., 2019)

### *Rozvoj vizualizačných a analytických riešení*

Neodmysliteľnou súčasťou spoločnosti je stále meniace sa bezpečnostné prostredie. V tomto svetle sa javí ako nevyhnutné nasadzovanie nových prístupov k analýze rizík do praxe a s tým spojený aj rozvoj technológií a ich využitia. Okrem načrtnutého rozvoja GIS portálov v rámci vývojárskych trendov v tejto oblasti, sa v prípade nášho bezpečnostného mapového portálu ponúka možnosť nasadenia ďalších už známych modulov, popisujúcich činitele a aspekty bezpečnosti z rôznych uhlov. Medzi progresívne rozšírenia portálu môžeme zaradiť niektoré vizuálne analýzy známe už z výstupov predošlých projektov vytvorených produktom ArcGIS. Patrí sem napr.:

- *mapa nebezpečenstva,*
- *mapa ochranných opatrení,*
- *mapa zraniteľnosti,*
- *mapa rizika,*
- *mapa vnímania pocitu bezpečia,*
- *mapa Obvodných oddelení PZ SR,*
- *mapa rozloženia kamerového systému a pokrytia,*
- *mapa civilnej ochrany,*
- *a iné.*

Uvedený potenciál rozšírenia sa zakladá na potrebe systematického vedenia databáz údajov a vhodnom metodickom aparáte zobrazovania výstupov.



Ďalším smerom rozvoja bezpečnostného portálu je jeho obmena na inú technologickú platformu s vyšším stupňom sofistikovanejši. Vďaka otvorenému formátu dátovej štruktúry aj jej univerzálnosti, je možné vytvorenie bezpečnostného portálu na inej technologickej platforme, ktorá umožňuje už v základnom jadre hlbšie analýzy pri zohľadnení širšieho spektra vstupných údajov. Uvedenú víziu podporuje aj skúsenosť dodávateľa portálu spol. T-mapy Slovensko, ktorý tieto nástroje vyvíja a v praxi nasadzuje. Takto by sme napr. pri analýze dopravnej nehodovosti v cieľovej lokalite mohli vychádzať zo synergického pôsobenia činiteľov ako je počasie, teplota ovzdušia, teplota vozovky, viditeľnosť, hustota premávky a iných aspektov, ktoré sú už nezávisle od nášho záujmu dlhodobo databázovo uchovávané automatizovanými prostriedkami iných systémov a inštitúcií. Vhodné nasadenie a súčinnosť takýchto prostriedkov výrazne rozšíri možnosti a podporuje predstavivosť odborníkov na bezpečnosť. (Reitšpís, et al., 2019)

#### Použité zdroje :

gisplan.kosice.sk, 2019. *Bezpečnostný portál mesta Košice*, Dostupné na : <https://gisplan.kosice.sk/mapa/bezpecnost>

KELEMEN, M. a kol. 2015. *Vplyv kamerového systému na priestupkovosť v meste Košice*. Košice: VŠBM v Košiciach. 111 s. ISBN : 978-80-8185-005-9

Špecifikácia, 2019. *Špecifikácia GIS portálu GISPLAN / SPINBOX*. Banská Bystrica : T-MAPY Slovensko, s. r. o. 2019.

REITŠPÍS, J. a kol., 2019. *Identifikácia a analýza činiteľov vplývajúcich na bezpečnosť lokalít miest*. Košice : Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2019, 116 s. ISBN : 978-80-8185-035-6

### 3. Kriminalita v meste Košice

Zo štatistických údajov jednoznačne vyplynulo, že za posledné roky kriminalita v meste mierne klesá a možno konštatovať, že je stabilizovaná. Oproti roku 2004 kedy nápad trestnej činnosti kulminoval na 10726 trestných činov bol nápad v roku 2020 len 2980 trestných činov. Obdobne tomu bolo aj na úseku priestupkov. Pokles nápadu trestnej a priestupkovej činnosti v meste ovplyvňovalo množstvo faktorov. Nesporne k nemu prispelo vybudovanie mestského kamerového systému. Tento prispieva k zvýšenému pocitu bezpečia občanov a návštevníkov mesta najviditeľnejším spôsobom. Príkladom je zníženie počtu vreckových krádeží na ulici, ale aj lúpeží. Využitie kamerového systému je aj pri hromadných akciách, zhromaždeniach občanov, pochodoch a podobných športových, kultúrno-spoločenských či politických stretnutiach väčšieho počtu obyvateľov. Kamerový systém je napojený na stredisko Mestskej polície, ktorý ovládajú a obsluhujú vyškolení pracovníci.

Ochrana objektov je zabezpečená prostredníctvom pultu centralizovanej ochrany, kde sú napojené a chránené objekty mesta. V prípade narušenia objektu je Pohotovostná ochranná jednotka zriadená pri MsP do niekoľkých minút na mieste zasiahnuť a vykonať nápravu nežiaduceho stavu.

Keďže z hľadiska viktimácie sú najrizikovejšími starší občania, mestská časť Košice Juh už niekoľko rokov organizuje tzv. „Parlament seniorov“, ktorý umožňuje týmto obyvateľom predkladať svoje návrhy a požiadavky, ale súčasne je orientovaný aj na prevenciu kriminality, pretože organizuje tréningy pre seniorov so zameraním na ochranu pred napadnutím, na zvládnutie psychického nátlaku zo strany iných hlavne podvodníkov, podomových predajcov a osôb, ktoré majú snahu získať pre seba prospech na úkor starších občanov.

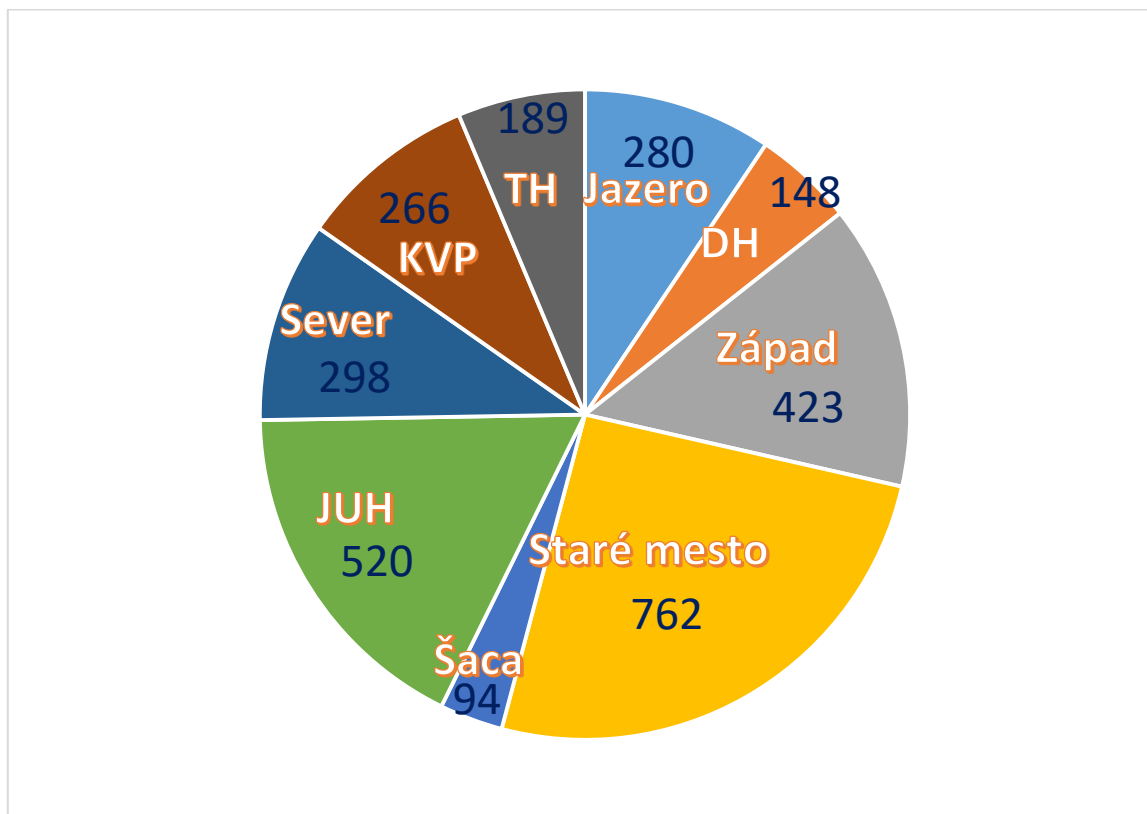
Mesto Košice je nechválne známe mestskou časťou Luník IX, kde je zvýšená koncentrácia občanov rómskeho pôvodu, ktorí paradoxne v mieste bydliska nepáchajú protispoločenskú činnosť, ale v jeho okolí už obťažujú občanov, ktorí sa častokrát nad ich správaním pohoršujú. Likvidáciou obytných blokov v tejto mestskej časti vznikajú v okolí nelegálne osady a príbytky, akou je tzv. „Mašličkovo“.

V každom väčšom meste je staré mesto z hľadiska kriminality najrizikovejšou časťou mesta a Košice nie sú žiadnou výnimkou. Je to zapríčinené tým, že v Starom meste sa nachádza najväčšia koncentrácia barov, pohostinstiev, diskoték, ale aj Hlavná stanica, autobusová stanica, parky, trhovisko a mnohé strategické objekty. Ulica Hlavná v Košiciach je známa najväčšou koncentráciou návštevníkov mesta, turistov ale aj ľudí bez domova, ktorí obťažujú ostatných žobraním, pospávaním na lavičkách a trávnikoch, či vykonávaním biologických potrieb na verejnosti. V okolí železničnej stanice, Mestského parku a hlavne okolie Pošty 2 nie je prostitúcia neznámym javom. Narušenie verejného poriadku je časté aj na Dominikánskom námestí, na ul. Kováčskej alebo Mäsiarskej.

#### Štatistické údaje a analýza priestupkovej činnosti OOPZ v Košiciach

Porovnanie nápadu trestných činov evidovaných po jednotlivých obvodných oddeleniach v meste za rok 2020 jednoznačne poukazuje na to, že mestská časť Staré mesto ho mala najvyšší s počtom 762, aj napriek poklesu z roku 2019, kedy ich v Starom meste bolo 971. Za ním nasleduje nápad evidovaný na OO PZ Košice Juh a OO PZ Košice Západ. Tento stav trvá niekoľko rokov. Najnižší nápad trestných činov v rokoch 2019, 2020 je na OO PZ Dargovských Hrdinov a Šaca. Porovnanie nápadu trestnej činnosti po

jednotlivých Obvodných oddeleniach PZ je uvedené v grafe, ktorý svedčí o tom, že Staré mesto naďalej dominuje.



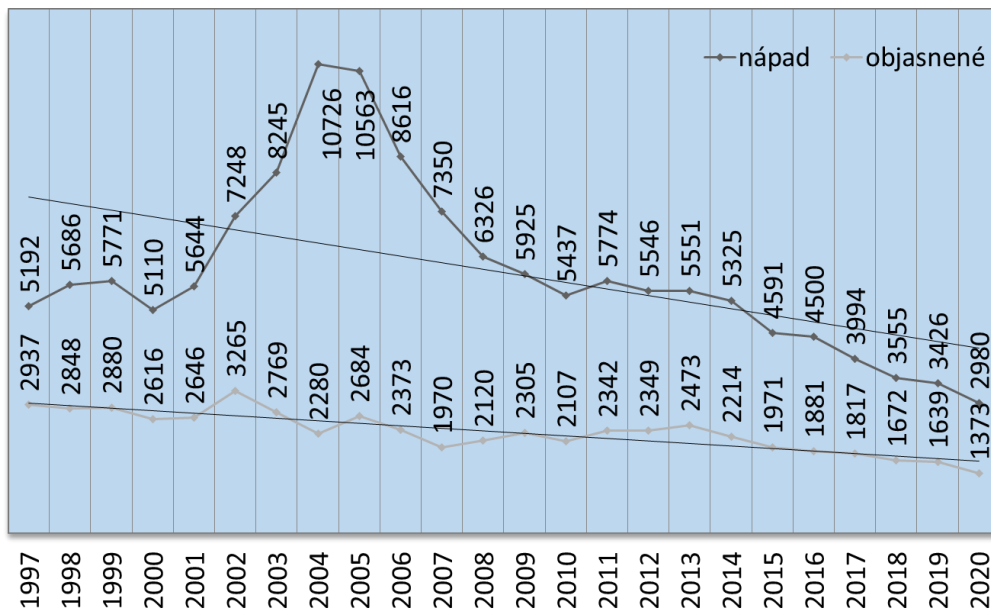
**Obrázok Nápad trestnej činnosti v jednotlivých mestských častiach**

Zdroj: Štatistiky PZ SR

Okolité sídliskové časti mesta sú známe zvýšenou páchanou kriminalitou z radov mládeže, a to hlavne drogovou trestnou činnosťou. Tento fenomén je výrazný v miestach jej zvýšenej koncentrácie najmä v mestskej časti sídliska Ťahanovce.

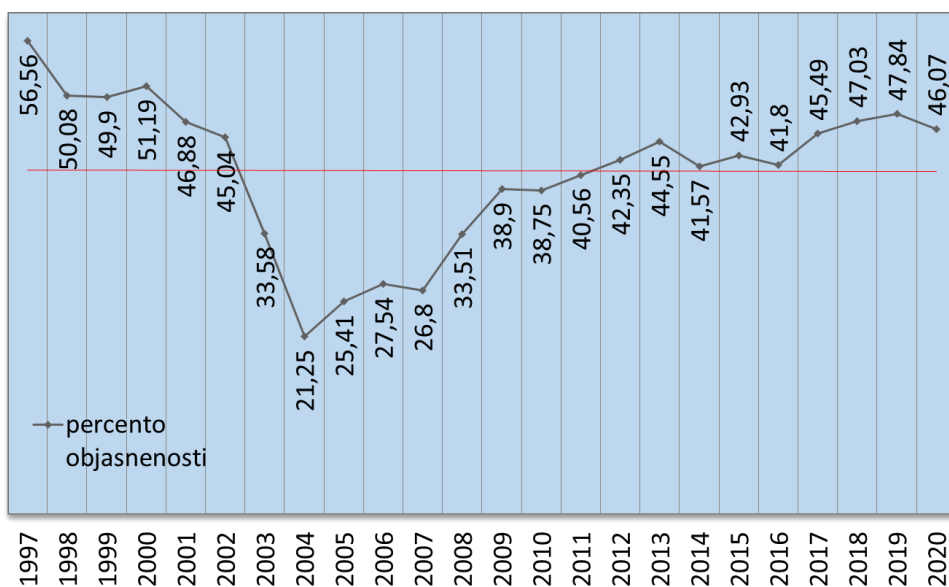
Ekonomická a majetková kriminalita je páchaná viac v priemyselných oblastiach mesta hlavne v mestskej časti Košice Juh na ul. Južná trieda alebo na ul. Textilnej v mestskej časti Košice Nad jazerom.

V meste Košice za posledných 20 rokov trestná činnosť kulminovala v roku 2004, kedy bol nápad 10726 trestných činov. Následne v ďalšom období jej nápad klesal s minimálnou odchýlkou. V rokoch 2011 a 2013 možno stav pokladať za stabilný, pričom v nasledujúcich rokoch klesal až na bilanciu roku 2019 kedy bol nápad trestných činov len 3426, teda možno konštatovať pokles nápadu trestnej činnosti až o viac ako 60 %, pričom nárast objasnenosti bol viac ako o 50 %. Kriminalitu a priestupky, objasnenosť i činnosť jednotlivých útvarov Policajného zboru a Mestskej polície v roku 2020 ovplyvnila pandémia. Trestných činov spáchaných v roku 2020 bolo menej ako za posledné roky, klesla však aj ich objasnenosť.



**Obrázok Prehľad vývoja nápadov a objasnenosti trestnej činnosti od roku 1997 po súčasnosť**

Zdroj: Štatistiky PZSR



**Obrázok Prehľad percentuálneho vývoja objasnenosti trestných činov od roku 1997 po súčasnosť**

Zdroj: PZSR

**Tabuľka Typy kriminality v meste Košice v rokoch 2015-2020**

Vybraný druh trestnej činnosti	2015	2016	2017	2018	2019	2020
násilná kriminalita	337	337	289	268	319	263
z toho objasnené	246	248	205	180	219	183
lúpeže	51	38	45	44	50	35
z toho objasnené	29	22	24	29	31	15
vraždy	3	6	2	3	3	4
z toho objasnené	1	4	1	3	2	4
majetková kriminalita	2208	2163	1763	1465	1394	1244
z toho objasnené	522	515	518	458	435	361
krádeže vlámaním	338	299	292	180	151	154
z toho objasnené	39	52	46	48	31	37
krádeže vlámaním do bytov, RD	40	36	51	25	24	11
z toho objasnené	11	5	14	9	7	6
krádeže mot. voz.	51	33	31	31	18	25
z toho objasnené	11	12	9	8	6	12
drogová kriminalita	50	34	74	83	84	100
z toho objasnené	44	29	65	62	59	73
mravnostná krim.	21	35	39	60	45	46
z toho objasnené	11	21	24	26	26	17

Zdroj: PZSR

Podľa dostupných údajov z Okresného riaditeľstva Policajného zboru v Košiciach sa situácia na úseku priestupkov, ktoré evidujú vo svojich evidenciách zlepšuje z hľadiska počtu priestupkov, ich objasnenosť má *sinusoidný*, striedavý charakter. Celkový počet priestupkov v roku 2020 poklesol o 3573 priestupkov, voči roku 2015 dokonca o 6418 priestupkov, čo možno hodnotiť kladne.

Objasnenosť týchto priestupkov v roku 2020 predstavovala 84,72%, čo je porovnateľné s rokom 2016 a 2107, avšak menej ako v rokoch 2015, 2018, 2019. Oproti roku 2018, kedy sa objasnenosť blížila k 88% klesla v roku 2020 o 3,21%.

Kedže samotný nápad a objasnenosť priestupkov má kolísavý charakter a ich rozdiely sú nepatrné, možno konštatovať, že štatistické údaje na úseku priestupkov sú stabilné aj napriek minimálnym rozdielom v ich ukazovateľoch, o ktorých informuje nižšie uvedená tabuľka.

**Tabuľka Nápad, počet objasnených priestupkov a objasnenosť za OR PZ v Košiciach**

Priestupky PZ	2015	2016	2017	2018	2019	2020
počet priestupkov	15974	14972	13129	12680	11762	9556
objasnených priestupkov	14034	12552	11117	11150	10182	8098
percento objasnenosti	87,85	84,09	84,67	87,93	86,57	84,72

Zdroj: PZSR



Podľa jednotlivých druhov priestupkov vedených Policajným zborom v Košiciach najvyšší nápad majetkových priestupkov bol zaznamenaný v roku 2015 a najnižší v roku 2020. Rozdiel bol 1313 priestupkov. Priestupky na úseku občianskeho spolunažívania mali najvyšší nápad práve v roku 2020, čo ovplyvnili aj opatrenia proti šíreniu koronavírusu.

Priestupky na úseku verejného poriadku výrazne klesli v rokoch 2017 a 2018 oproti rokom 2015 a 2016, avšak v rokoch 2019 a 2020 opäť výrazne stúpili. Percentuálna objasnenosť však ostala porovnateľná, v roku 2020 sa blížila k 96%, čo je oproti objasnenosti majetkových priestupkov takmer dvojnásobok.

Počet dopravných priestupkov výrazne klesol v roku 2020, čo je tiež možné pripísať opatreniam proti šíreniu koronavírusu, zákazom vychádzania, nariadených homeoffice a podobne. Kým v roku 2015 Policajný zbor zaznamenal 11064 dopravných priestupkov, v roku 2018 zaznamenal 8380 dopravných priestupkov, v roku 2020 to bolo 4814 priestupkov.

**Tabuľka Druhy priestupkovej činnosti, ich nápad a objasnenosť za OR PZ v Košiciach**

druh priestupkov PZ	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>majetkové priestupky</b>	3542	3499	3164	2673	2384	2229
z toho objasnené	1301	1436	1470	1365	1180	1124
objasnenosť v %	36,73	41,04	46,46	51,07	49,50	50,43
<b>občianske spolunažívanie</b>	1081	1114	1189	1061	1471	1757
z toho objasnené	809	875	953	879	1149	1452
objasnenosť v %	74,84	78,55	80,15	82,85	78,11	82,64
<b>proti verejnému poriadku</b>	812	855	487	447	611	561
z toho objasnené	782	825	469	427	591	538
objasnenosť v %	96,31	96,49	96,30	95,53	96,73	95,90
<b>dopravné priestupky</b>	11064	9324	8117	8380	7175	4814

Zdroj: PZSR

Rok 2020 bol poznačený pandémiou ochorenia COVID-19, z čoho aj mestu Košice plynuli rôzne povinnosti, aktivity, činnosti a opatrenia. V období od 18. 03. 2020 do 16. 10. 2020 bolo na útvaroch v rámci OPP OR PZ v Košiciach zistených 132 rôznych porušení v súvislosti s pandemickými opatreniami:

- karanténa – 35,
- otvorená prevádzka – 22,
- rúško – 75,

V období od 17. 10. 2020 do 31. 12. 2020 bolo zistených porušení:

- karanténa – 19, z toho 19 odstúpených na RÚVZ,
- otvorená prevádzka – 12, z toho 12 odstúpených na RÚVZ,
- rúško – 101, z toho 37 blokovaných pokút celkovo na sumu 5.070 €, a 64 odstúpených na RÚVZ,
- celkovo teda 132.

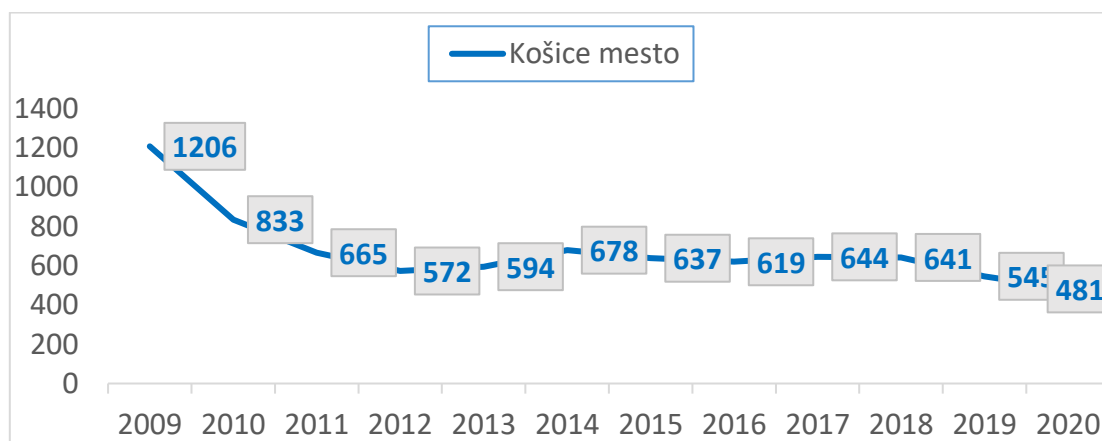
Čiže celkovo za obdobie od 18. 03. 2020 do 31. 12. 2020 bolo zistených 264 porušení:

- karanténa – 54,
- otvorená prevádzka – 34,
- rúško – 176.

### Štatistické údaje dopravných nehôd v meste Košice

Dopravné nehody môžeme zaradiť medzi uličnú kriminalitu a preto uvádzame aj štatistické ukazovatele tohto druhu od roku 2009. Počet dopravných klesol v roku 2010, pretože v doprave vznikol nový pojem, a to „škodová udalosť“, ktorá nie je zahrnutá v štatistikách o dopravných nehodách.

Za posledné 3 roky má dopravná nehodovosť v meste Košice mierne klesajúcu tendenciu. V roku 2020 bolo zaznamenaných o 64 dopravných nehôd menej ako v roku 2019, t.j. o 163 menej ako v roku 2017. Zo štatistík vyplýva, že najčastejšou príčinou dopravnej nehody je porušenie povinností vodiča, z toho v roku 2020 bolo takýchto prípadov 277 a v 33 prípadoch bol zaznamenaný vplyv alkoholu. Ďalšími častými príčinami sú nesprávna jazda cez križovatku či nedovolená rýchlosť. Cyklisti mali účasť na nehodách 19 krát, a vo všetkých prípadoch boli vinníkmi nehody. Alkohol bol spolu zaznamenaný pri 53 nehodách, čo je o 12 prípadov viac ako v roku 2019. Štatistiky tiež ukazujú, že najčastejšie k dopravným nehodám dochádza v piatok, z mesiacov dominoval september. V roku 2020 pri dopravných nehodách boli usmrtené 3 osoby, 41 ťažko zranených osôb, 148 ľahko zranených osôb. Štatistiky evidujú 126 nehôd, pri ktorých nebol zistený vinník (nehody na parkoviskách, pri nákupných centrách a obytných blokoch).



**Obrázok Počet dopravných nehôd v meste Košice**

Zdroj: Zdroj: PZSR

### Štatistické údaje a analýza priestupkovej činnosti MsP v Košiciach

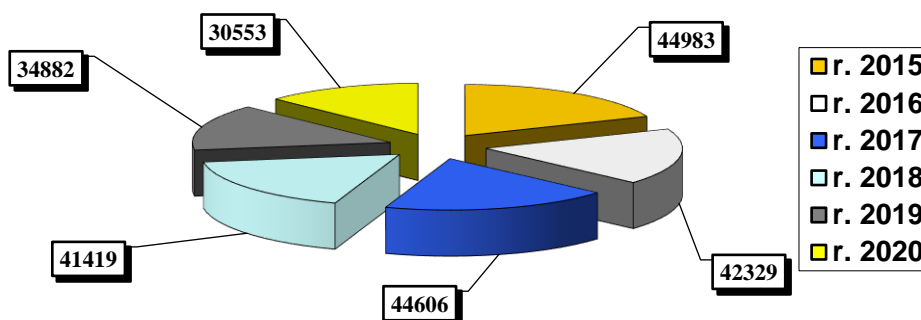
Nápad priestupkov vedených Mestskou políciou mesta Košice (ďalej len MsP) za sledované obdobie klesal, s výnimkou roku 2017, kedy bolo zároveň evidovaných najviac priestupkov. V roku 2018 ich bolo o 3187 menej ako v roku 2017 a v roku 2020 až o 14053 menej ako v roku 2017. Skladbu priestupkov rozdeľujeme na úseku Všeobecného záväzného nariadenia mesta (ďalej len VZN), na úseku bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky (ďalej len BaPCP) a iných priestupkov. Pokles priestupkov súvisel s pandemickou situáciou a predchádzaním vzniku a šírenia ochorenia COVID-

19 spôsobeným koronavírusom SARS-CoV-2 v Slovenskej republike. Príslušníci MsP od 12.03.2020 vykonávali množstvo preventívnych aktivít v tých najrizikovejších komunitách. Navštevovali rómske osady alebo miesta, kde je zvýšený pohyb bezdomovcov a týchto ľudí informovali o dôležitosti dodržiavania hygieny a používania ochranných prostriedkov. Okrem toho vykonávali aj kontroly tých prevádzok, ktoré mali byť na základe nariadenia vlády SR zatvorené. Taktiež kontrolovali dodržiavanie povinnosti nosenia rúšok na verejnosti. Je však ale možné predpokladať, že za iných okolností by nápad priestupkov bol na úrovni roka 2018.

**Tabuľka Nápad a skladba priestupkov Mestskej polície mesta Košice**

Priestupky MsP	2015	2016	2017	2018	2019	2020
počet priestupkov	44983	42329	44606	41419	34882	30553
na úseku VZN	11588	12166	10920	10597	7393	6973
na úseku BaPCP	28072	25130	28427	25191	22921	19223
iné priestupky	5323	5033	5259	5631	4568	4357

Zdroj: MsP KE



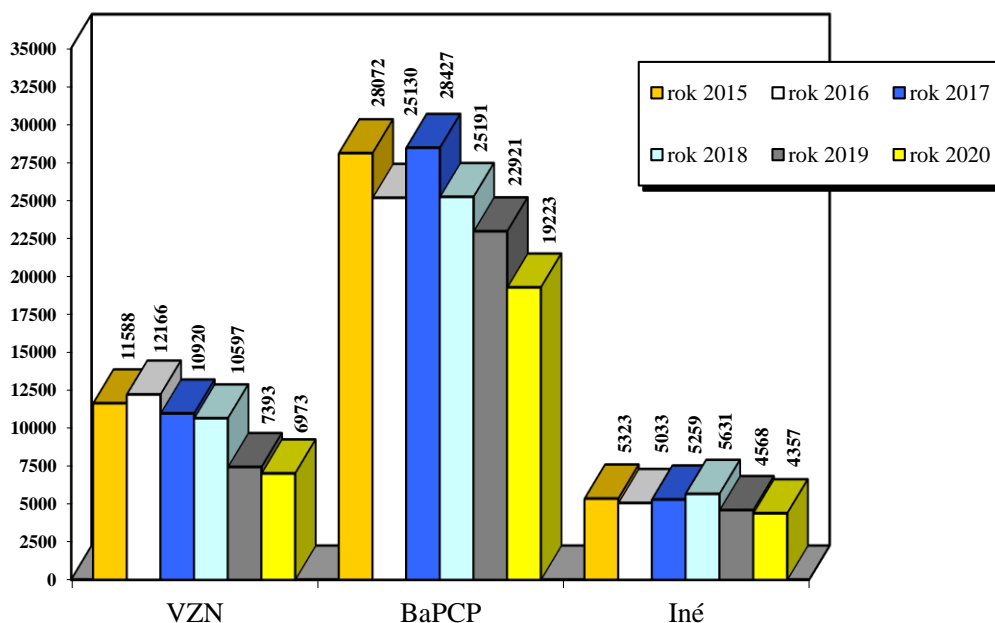
**Obrázok Nápad riešených priestupkov MsP za roky 2015 až 2020**

Zdroj: MsP KE



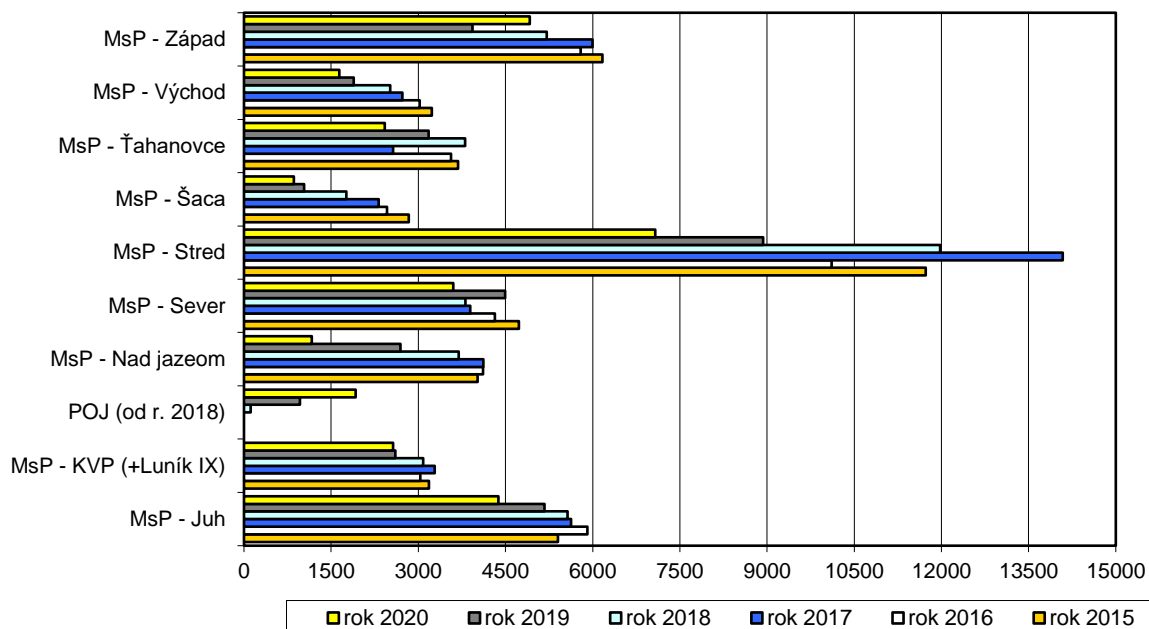
**Obrázok Vývoj počtu priestupkov MsP za roky 2015 až 2020**

Zdroj: MsP KE



**Obrázok Skladba riešených priestupkov MsP za roky 2015 až 2020**

Zdroj: MsP KE



**Obrázok Porovnanie počtu riešených priestupkov jednotlivými útvarmi MsP za r. 2015 - 2020**

Zdroj: MsP KE



## **Činnosti mestskej polície mesta Košice v rámci zvyšovania bezpečnosti a prevencie**

Mestská polícia mesta Košice dlhodobo neodmysliteľne patrí k prostriedkom zvyšovania bezpečnosti mesta a dlhoročne pôsobí aj v oblasti prevencie kriminality. Zabezpečuje verejný poriadok, poskytuje služby obyvateľom najmä v oblasti ochrany života, zdravia a majetku. Podieľa sa na ochrane pred priestupkami a trestnou činnosťou, inými asociálnymi prejavmi aj na úseku čistoty a kultúrnosti verejných priestranstiev, ochrany životného prostredia a verejnoprospešných zariadení, vzťahov medzi ľuďmi, skupinami osôb, národnostných menšín a iné. Pri týchto úlohách často spolupracuje s Policajným zborom Slovenskej republiky a inými zložkami pôsobiacimi v oblasti verejného poriadku, občianskeho spolunažívania, ochrany mládeže pred prejavmi výtržníctva, násilníctva, neúcty k spoločnému majetku, ochrany pred alkoholovou a inou toxikomániou ako aj pri ochrane ďalších oprávnených záujmov, práv a požiadaviek obyvateľov mesta. V priebehu mesiacov marec až máj 2020 bol vypracovaný a od 15.06.2020 spustený projekt s názvom: „Bezpečná Terasa 2020“. Za miesto realizácie projektu bola zvolená MČ Košice – Západ, ktorá má v rámci mesta Košice najvyšší počet obyvateľov. Základnou úlohou projektu je aktivizovať občanov k dobrovoľnému dodržiavaniu zákonov, noriem morálky, zvykov a obyčajou typických pre miesto ich pobytu, ako i vyvolávaniu zmien v oblasti prístupu k verejnoprospešným zariadeniam, verejnému poriadku, životnému prostrediu a základným hodnotám spoločností i jednotlivca. Zámerom projektu je zavedenie služby okrskára, ktorý má nadviazať bližší kontakt s občanmi žijúcimi v jednotlivých územných obvodoch MČ Košice – Západ tak, aby sa MsP stala aktívnou súčasťou života občanov s cieľom pomáhať a riešiť aktuálne vzniknuté problémy a situácie.

### **Vybrané aktivity v rámci zaistovania bezpečnosti a prevencie**

- odhaľovanie, zaistovanie a sankciovanie priestupkov najmä na úseku VZN a BaPCP
- správa, rozvoj, modernizácia, kontrola, opravy a rozširovanie integrovaného mestského kamerového systému
- monitoring a vytvorenie databázy poškodených, nefunkčných, alebo chýbajúcich stĺpov verejného osvetlenia, kanalizačných poklopov a parkových lavičiek
- preventívno-bezpečnostné akcie zamerané na boj proti alkoholizmu mladistvých a maloletých osôb a kontrolu dodržiavania zákazu konzumácie alkoholických nápojov na určených verejných priestranstvách
- asistancia pri riešení problematiky nepovolených osád, monitoring a asistancia pracovníkom Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny v Košiciach a referátu sociálnych vecí a rodiny MMK pri kontrole sociálnych podmienok v osadách
- aktivity na úseku životného prostredia, odhaľovanie nelegálnych skládok, nelegálny chov zvierat, vyberanie odpadu z nádob na komunálny odpad
- preventívno-bezpečnostné akcie zamerané na kontrolu dodržiavania zákazu fajčenia vo vyhradených priestoroch
- monitoring veľkoplošných reklám a vytvorenie databázy reklamných plôch
- monitorovanie problematiky a vytvorenie možnosti nahlásenia nepojazdných, dlhodobo odstavených alebo starých motorových vozidiel, zabezpečovanie ich odťahu

- inštalácia technického prostriedku na zabránenie ich odjazdu na osobné motorové vozidlá
- zabezpečovanie verejného poriadku na hromadných akciách v meste Košice
- realizácia projektu Bezpečná Terasa 2020
- zabezpečovanie bezpečného priechodu školopovinných detí cez priechody cez cestu
- medzi preventívne aktivity patria tiež besedy/prednášky na témy „Dopravná výchova“, „Kriminálna prevencia pre deti a mládež I. a II.“, „Kriminálna prevencia pre seniorov“, „Prevencia obchodovania s ľuďmi“, „Základné úlohy MsP“, „Extrémizmus“ a „Ako a prečo povedať drogám NIE!“, ktoré boli primárne určené deťom základných, študentom stredných škôl a iných zariadení.

Od roku 2020 bola činnosť Mestskej polície rozšírená o špecifické aktivity v súvislosti s opatreniami proti šíreniu ochorenia COVID-19 a vývojom pandemickej situácie. Realizuje sa množstvo preventívnych aktivít, a to aj v tých najrizikovejších komunitách. Každodenne navštevujú rómske osady alebo miesta, kde je zvýšený pohyb bezdomovcov s cieľom informovať o dôležitosti dodržiavania hygieny a používania ochranných prostriedkov. Vykonávajú aj kontroly prevádzok, ktoré majú byť na základe nariadenia vlády SR zatvorené. Taktiež prebiehajú kontroly dodržiavania povinnosti nosenia rúšok na verejnosti. Občania, ktorí túto povinnosť nerešpektujú sú príslušníkmi MsP upozorňovaní a v tých najzávažnejších prípadoch aj oznamovaní Regionálnemu úradu verejného zdravotníctva v Košiciach. Podieľajú sa tiež na zabezpečovaní verejného poriadku pri celoplošnom testovaní obyvateľov Slovenska na ochorenie COVID-19. Medzi tieto činnosti patrí aj pravidelná účasť náčelníka MsP na zasadnutiach Krízového štábu mesta Košice, na zasadnutiach komisie životného prostredia, verejného poriadku a ochrany zdravia, účasť na pracovných poradách s riaditeľmi Krajského riaditeľstva PZ SR a Okresného riaditeľstva PZ SR, ako aj pracovných stretnutí so starostami jednotlivých mestských častí a iné.

### **Riziká identifikované mestskou políciou KE**

- dopravný uzol a s tým spojená ľahká dostupnosť mesta pre kohokoľvek,
- non-stop bary, nočné podniky, diskotéky a nimi spojená tzv. „nočná kriminalita“,
- veľký počet ubytovní a možnosť sťahovania ľudí závislých na sociálnych dávkach do mesta, kde majú možnosť ubytovania,
- ľudia, ktorí nemajú pevné väzby v meste ako sú prisťahovalci za prácou hlavne cudzinci a prisťahovalci v rámci migrácie ubytovňami v regióne,
- zadlženosť, exekúcie a nízka finančná gramotnosť v marginalizovaných skupinách,
- drogová scéna a s ňou spojená trestná činnosť a ďalšie negatívne javy hlavne pohodené injekčné striekačky na verejných miestach,
- prostitúcia,
- osoby bez domova – obťažovanie občanov a pohoršovanie sa občanov nad osobami bez domova.

### **Odporúčania pre rozvoj mesta Košice v oblasti bezpečnosti**

- zvýšiť počty príslušníkov mestskej polície v priamom výkone služby,

- získať podnikateľov, obchodníkov a obyvateľov pre spoluprácu v oblasti zamedzovania patosociálnym javom,
- zamerať sa na kyber kriminalitu,
- zriadiť v meste Azylový dom a centrum pre ľudí bez prístrešia,
- zriadiť v meste protialkoholickú záchytnú stanicu,
- realizovať viktimologické opatrenia pre konkrétne mestské časti zohľadňujúc sociálnu štruktúru, sociálnu stratifikáciu a rizikové faktory ovplyvňujúce verejný poriadok a kriminalitu,
- represívne opatrenia zamerať na pohostinstvá, opustené objekty, ubytovane s cieľom lokalizovať výskyt osôb s výrazne patosociálnou charakteristikou,
- rozširovať spoluprácu s verejnosťou s cieľom vybudovať informačný kanál, ktorý by umožnil občanom sledovať stav vývoja trestnej a priestupkovej činnosti v meste s uvedením lokalít a druhu spáchaných skutkov, zverejňovať policajné štatistiky a mapy kriminality,
- využiť lokálne prostriedky masovej komunikácie s občanmi (televízne a rozhlasové vysielanie, sociálne siete, oficiálna webová stránka mesta Košice),
- zvýšiť odbornú pripravenosť osôb právneho donútenia v oblasti komunikácie a styku s verejnosťou,
- pôsobiť na zvýšenie právneho vedomia občanov,
- zabezpečiť finančné zdroje,
- sledovať, vyhodnocovať a analyzovať stav a vývoj na úseku priestupkov a inej protispoločensky orientovanej činnosti, ako i porušovania VZN a navrhovať opatrenia s cieľom eliminovať tieto javy,
- pripraviť a realizovať rôzne preventívno-bezpečnostné akcie zamerané na boj proti vandalizmu a alkoholizmu maloletých a mladistvých osôb,
- zaviesť permanentnú ochranu okrajových častí mesta a záhradkárskeho lokalít napr. formou využitia psovodov a cyklistických hliadok,
- pokračovať v realizácii a tvorbe preventívnych projektov,
- navrhovať a vydávať spolu s vedením mesta a MČ rôzne propagačné materiály bezpečnostného charakteru a tieto využívať pri besedách s občanmi,
- využívať rôzne televízne a rozhlasové relácie zamerané na oblasť bezpečnosti, verejného poriadku a propagovať činnosť mestskej polície,
- neustále aktualizovať webovú stránku mestskej polície a uverejňovať na nej informácie rôzneho druhu, ako sú poradenstvo, ponúkané služby občanom a pod.,
- využívať možnosť financovania modernizácie IMKS realizáciou schválených projektov prostredníctvom Rady vlády SR pre prevenciu kriminality alebo grantov EÚ,
- pokračovať v rozširovaní funkcionality informačného a on-line monitorovacieho systému MP Manager a geografického informačného systému Gisplan,
- rozšíriť existujúci IMKS o SW nadstavbu integrovaného bezpečnostného systému pre bezpečnostné, záchranárske zložky mesta. Zjednotené informácie z IBS sú dôležité pre krízový manažment mesta počas mimoriadnych situácií.
- dostupné SW nadstavby umožňujú prepojiť: GIS (v mapovom podklade sú vnesené pozície všetkých technických prostriedkov napr. kamery, EZS, EPS atď.).

- kamerový systém,
- GPS vozidiel MsP, záchranného systému, hasičov, GPS
- rádiostaníc a pod.,
- pozície stĺpov verejného osvetlenia pre navigáciu MsP ku nahlásenej udalosti nezorientovanou osobou.,
- pre zefektívnenie parkovania na verejných parkoviskách vybudovať systém sledovania obsadenosti parkovísk a zabezpečiť distribúciu týchto informácií vodičom, prípadne elektronicky sledovať dĺžku parkovania pomocou senzorov zabudovaných na parkovacích miestach,
- využívať automatizované alarmy z inteligentnej analýzy dostupnej v existujúcich kamerách,
- spolupracovať so subjektami realizujúcimi bezpečnostný výskum a vzdelávanie, najmä Vysokou školou bezpečnostného manažérstva v Košiciach pri realizácii projektov prevencie kriminality a ďalších projektoch zameraných na rozvoj mesta v oblasti bezpečnosti.



## 4. Možné riziká vzniku mimoriadnych udalostí

### Charakteristika územia mesta z hľadiska možného vzniku mimoriadnych udalostí

Najväčšie riziko ohrozenia územia mesta Košice v stave bezpečnosti možno predpokladať po vzniku mimoriadnej udalosti predovšetkým v objekte U.S. Steel Košice s.r.o., VS Bukovec, VS Ružín /obe mimo územia mesta/ a pri preprave nebezpečných látok po cestných a železničných komunikáciách a pri leteckej preprave.

Na území mesta možno predpokladať vznik ďalších mimoriadnych udalostí v dôsledku vzniku živej pohromy (veľké požiare, povodne, zosuvy pôdy, seizmická činnosť, rozsiahle snehové kalamity, úniky nebezpečných látok zo skládok), ktoré vytvárajú predpoklad rizík ohrozenia života a zdravia obyvateľstva.

Vznik ohnisk nákaz epidemiologického alebo epizootického ohrozenia je možný ako na území mesta, tak aj prenosom z iných okresov, najmä od voľne žijúcich zvierat.

Na území mesta Košice môže dôjsť ku vzniku rôznych mimoriadnych udalostí, ktoré vo väčšej alebo menšej miere po ich vzniku ovplyvnia chod života na území. Môže dôjsť k živelným pohromám, technologickým haváriám i veľkým dopravným nehodám a povodniam. Kumuláciou týchto mimoriadnych udalostí môže dôjsť k značným ohrozeniam života, zdravia a majetku, k obmedzeniu až zastaveniu výroby v priemyselných podnikoch, k obmedzeniu dopravy na cestných alebo železničných komunikáciách a k obmedzeniu zásobovania obyvateľstva základnými potravinami a ďalšími životnými potrebami.

Najväčšie predpoklady vzniku živelných pohrôm sú v období dažďov jar - jeseň a v zimnom období. V období dažďov môže v súčasnom období dôjsť k zosuvom pôdy a povodniam. V zimnom období je predpoklad vzniku zimných kalamít. Okrem toho pri nepriaznivých podmienkach môžu ohrozovať obyvateľstvo aj víchrice.

### Miesta najčastejších výskytov živelných pohrôm:

- zosuvy pôdy v MČ Košice - Krásna, MČ Košice - Vyšné Opátske, MČ Košice - Darg. Hrdinov, MČ Košice - Sever,
- povodeň v MČ-Ťahanovce (obec), MČ Košice - Džungľa, MČ Košice - Juh, MČ Košice - Barca, MČ Košice - Sídliisko Nad jazerom, MČ Košice - Šaca
- povodeň - Myslavský potok, Čermel'ský potok, povodie Hornádu v meste Košice,
- povodeň - MČ Šaca potok Ida
- zimné kalamity - všetky MČ mesta Košice, hlavne kopcovité časti mesta napr. (KVP, Dargovských hrdinov, Ťahanovce, Podhradová, Kavečany, Terasa),
- víchrice - celé územie mesta,
- zosuvy skál - Kostolianska cesta, Čermel'ská cesta
- privalové dažde - vyskytujú sa prakticky na územiach všetkých mestských častí.

Pri pôsobení jednotlivých druhov mimoriadnych udalostí je potrebné rátať s následkami, ktoré tieto udalosti prinášajú. Podľa intenzity a druhu sa následky mimoriadnych udalostí líšia. Z hľadiska vzniku ich delíme na prírodné a antropogénne.

### Riziká mimoriadnych udalostí v meste Košice

**Vietor** - V Košickej kotline sú špecifické podmienky pre silné vetry až víchrice.

### Búrky a privalové dažde

Výskyt búrok a privalových dažďov na území Košíc je pomerne častý, najviac v mesiacoch máj až august. Ich dôsledkom sú zvýšené prietoky a hladiny vodných tokov Hornád, Myslavského, Čermel'ského potoka a potoka Ida, ktoré následne ohrozujú svojimi ničivými účinkami MČ Košice - Ťahanovce, MČ Košice - Džungľa, MČ Šaca a MČ Košice - Myslava. Privalovými dažďami sú najviac ohrozené MČ Košice - Pereš a MČ Košice - Poľov.

### Inverzia

Medzi inverzné oblasti mesta patrí objekt U.S. Steel Košice, s.r.o. Nebezpečná inverzná oblasť vzniká na Moldavskej ceste, na Prešovskej ceste a Slaneckej ceste, prípadne Trieda armádneho generála L. Svobodu vrátane mimoúrovňovej križovatky. Námrazy, víchrice - predstavujú zvýšené nebezpečenstvo pre dopravné trasy po železnici ale aj po cestných komunikáciách. Všetky tieto prírodné javy môžu vzniknúť na celom území mesta.

### Hmly

V košickej kotline sa hmla vyskytuje najmä v jesennom období v nižších polohách. snehové lavíny.

### Snehové kalamity

Pri nepriaznivých poveternostných podmienkach v zimnom období môže dôjsť ku vzniku snehových závejov hlavne na ceste Košice - Šaca, Košice - Poľov, Košice - Pereš, Košice - Lorinčík, Košice - Prešov v lokalite Zelený dvor, Jahodná, štátna cesta v smere do MČ Košice - Kavečany, Palackého ulici, Južnom nábreží, na nadjazde nad železničnou traťou pri VSS a.s. Košice ale aj na iných komunikáciách v závislosti od intenzity sneženia za súčasného pôsobenia silného vetra.

### Námrazy a poľadovice

Možnosti vzniku námraz sú predovšetkým na mostoch, resp. nadjazdoch. Námrazy ohrozujú všetky mimoúrovňové križovatky a nadjazdy na území mesta.

### Svahové deformácie

Pri pretrvávaní dažďov dochádza k intenzívnejším svahovým deformáciám - zosuvom a pohybom pôdy napr. MČ Vyšné Opátske a MČ Krásna, kde k reálnemu zosuvu došlo v roku 2010 a svah je prakticky stále v pohybe. Zosuvy svahov boli zaznamenané nad Kostolianskou cestou v dôsledku vplyvu nepriaznivých poveternostných podmienok (dážď, ľad, oteplenie - erózia), zosuvné územie sa nachádza hlavne v oblasti mestskej časti Krásna, Dargovských hrdinov, Vyšné Opátske, Sever.

Určité dispozície na zosuv pôdy prichádzajú teoreticky do úvahy v MČ Košice - Sídliisko KVP a v banskej časti Bankov. Zosuvy pôdy nastali v MČ Košice - Vyšné Opátske, MČ Košice - Krásna, Dargovských hrdinov, Sever. Môžu v značnej miere ohroziť majetok

občanov nielen týchto MČ, ale aj obyvateľov mesta Košíc, ktorí majú v uvedenej lokalite záhrady a na nich vybudované stavby.

### Seizmická činnosť

Mesto Košice leží v oblasti s pomerne nízkou seizmickou aktivitou, ale zemetrasenia sa môžu vyskytnúť, keď už nie s katastrofickými, tak so škodlivými účinkami. Seizmická činnosť v obvode je charakterizovaná 6. stupňom MSK-64.

### Povodne

Mestom Košice preteká rieka Hornád, ktorá je po celej dĺžke 21,7 km regulovaná. Tok rieky Hornád je zaradený do povodňového úseku XIV. Ochranné hrádze na toku – ľavá a pravá strana sú dimenzované na Q 100, výškou hrádze 2,5 m. Na Hornáde je vybudovaná hať Ťahanovce za účelom odberu vody pre Komag m.z. Košice, s.r.o. a malú vodnú elektrárň. Z významnejších tokov, ktoré pretekajú územím mesta je tiež Myslavský potok, ktorý gravituje do rieky Hornád. Z hľadiska povodní je zaujímavý Čermel'ský potok a potok Ida, ktoré sa vyznačujú pomerne značným pozdĺžnym spádom, rozkolísanými prietokmi, veľkou eróziou a unášajúcou činnosťou hlavne pri privalových dažďoch. Povodňová vlna na týchto tokoch je pomerne krátka. Prichádza veľmi rýchlo a tak aj odchádza. Ďalšie malé toky, ktoré pretekajú územím mesta sú potok Hrubša, Pstružník, Ťahanovský potok, Pásmový jarok, Račí potok, Moňok potok a Mlynský náhon I. V meste Košice sa nenachádzajú žiadne hospodárske dvory. Z toho dôvodu nedôjde k ich zaplaveniu a ohrozeniu hospodárskych zvierat na takýchto dvoroch. Ohrozené sú zvieratá v útulku zvierat a domáce zvieratá u drobnochovateľov v zasiahnutých mestských častiach. Povodne zapríčinené silnými zrážkami na území mesta Košice plošne nehrozia ale sú skôr lokálne.

### Vodné stavby nachádzajúce sa na území mesta Košice

Na tokoch v meste Košice sa významnejšie vodohospodárske stavby ani hrádzové priepusty nenachádzajú. Špecifické nebezpečenstvo predstavujú vodné stavby (VS) postavené mimo územia mesta, pri možnom poškodení, resp. pretrhnutí hrádzí (VS Bukovec a Ružín).

Tabuľka: Údaje o vodných stavbách

VS	ZATOPENÁ PLOCHA (km <sup>2</sup> )	MAX.OBJEM (mil. m <sup>3</sup> )	OHR.-MČ	POČET OHROZ. OBYVATEĽOV
Bukovec	26	21,4	1	5326+ 9000
Ružín	27,2	5,8	8	44 628

Zdroj: údaje z plánu ochrany pod VS

V prípade rozrušenia vodnej stavby Bukovec je ohrozená MČ Košice - Šaca s počtom obyvateľov 4 767. Ďalej sú ohrozené významné objekty, ktoré sa nachádzajú na území MČ: Nemocnica Košice - Šaca a.s., objekt ZVJS – nápravný a výchovný ústav Šaca, zaplavené budú objekty v lokalite samotného areálu U.S. Steel Košice, s.r.o. Celkový počet ohrozených osôb MČ Košice - Šaca a ostatných objektov v danej oblasti je 11 800 osôb.

Prielomová vlna v MČ Košice - Šaca dosahuje v najnepriaznivejšom prípade výšku viac ako 4 m nad brehom toku Ida a stred mestskej časti dosiahne jej čelo do 44 minút. Čas kulminácie prielomovej vlny v oblasti MČ nastane v čase 4 hodín a 43 minút. Čas poklesu prietoku v oblasti MČ na Q<sub>100</sub> nastane do 9 hodín a 53 minút. Dôjde k zaplaveniu 95 % územia MČ Košice - Šaca. Ďalej dôjde k preliatiu a poškodeniu železničnej trate

v smere Košice – Moldava nad Bodvou (Zvolen), zničené a preliate budú aj cestné mosty a miestne cestné komunikácie vrátane čiastočného rozrušenia mosta na ceste európskeho významu č. 50 v MČ Košice – Šaca.

Najhoršie následky na životoch, zdraví a majetku občanov v meste Košice môžu vzniknúť pri rozrušení hrádze vodnej stavby Ružín, keď dôjde k plošnému zatopeniu mestských častí Košice – Ťahanovce, Košice – Sever, Košice – Džungľa, Košice – Staré Mesto, Košice – Vyšné Opátske, Košice – Nad jazerom a Košice – Krásna (zhruba 98 %) a čiastočne v MČ Košice – Juh, MČ Barca. Prielomová vlna môže poškodiť hať Vyšné Opátske, ohrozený je železničný most pri VSS a.s. Košice, železničná trať v smere Košice – Hidasnémeti (Maďarsko) a Slov. Nové Mesto. Ďalej môže dôjsť k ohrozeniu štátnych ciest č. 50 a č. 52 a poškodeniu železničnej trate Košice – Zvolen v MČ Košice – Barca. Prielomovou vlnou sú ohrozené aj dôležité objekty strojárenského, potravinárskeho a stavebného priemyslu a areál starej Nemocnice L. Pasteura Košice, ktoré sa nachádzajú v MČ Nad jazerom a Juh.

### Lesné požiare

Na území mesta Košice sa počas dlhých suchých období v letných mesiacoch vytvárajú vhodné podmienky pre vznik rozsiahlych lesných požiarov. Vysoké riziko vzniku lesných požiarov nastáva v oblastiach kde sa pohybuje väčšie množstvo ľudí – turistov. Pozostatky suchej trávy, lístia, buriny a ihličia sú mimoriadne rizikové z hľadiska možného vzniku požiaru a jeho rozšírenia najmä v lesných porastoch. Lesné požiare spôsobujú každoročne úmrtia a poškodenia zdravia, ale i mimoriadne veľké materiálne a ekologické škody. Lesy sú väčšinou slistnatým porastom, resp. zmiešaným. Tieto požiare sa lokalizujú a likvidujú veľmi ťažko a zvyčajne spôsobujú obrovské škody. Vznikajú najčastejšie pôsobením ľudskej nebalosti, ale napríklad aj samovznietením rašelinísk. Rozsiahle plošné požiare však môžu vzniknúť za vhodných okolností aj rozšírením veľkého požiaru z objektu skladujúceho nebezpečné horľaviny, alebo výbušné látky .

Veľké lesné požiare môžu vzniknúť v týchto lokalitách:

- v katastri MČ Košice - Pol'ov: Geodenský les, Balogove lesy, Hrubý les,
- v katastri MČ Košice - Lorinčík: Panský les, Háj, Grófov les, Balogove lesy,
- v katastri MČ Košice - Šaca: Šačanský les, Rúbaň, Vinička, Dúbrava, Panská pastva, Ortoviská,
- v severozápadnej časti MČ Košice - Západ: Košický les,
- v katastri MČ Košice - Myslava: Krivé, Na mláky, Bartolomejská studňa,
- v katastri MČ Košice - Pereš: Nad vinicami,
- v katastri Jahodná,
- v katastri Girbeš,
- v katastri Zelený Dvor,
- v katastri Čermel'ská dolina,
- v katastri Lokalita Nižná úvrať,
- v katastri Bolog,



- v katastri Telek /zalesnené kopcovité územie vľavo od rieky Hornád v MČ Košice - Krásna,
- Vyšné Opátske,

### Požiare a výbuchy vo výrobných podnikoch vyplývajúce z povahy ich činnosti

Medzi najväčších ohrozovateľov z hľadiska vzniku veľkých požiarov v hospodárskych objektoch na území mesta Košice patria nasledovné objekty:

**Tabuľka: Riziká vzniku veľkých požiarov v hospodárskych objektoch**

OBJEKT	NEBEZPEČNÁ LÁTKA	MNOŽSTVO
U.S. Steel Košice, s.r.o., Energetika	vysokopečný plyn	275 000 m <sup>3</sup>
Oceliareň	konvertorový plyn	40 000 m <sup>3</sup>
Energetika	acetylén	145 m <sup>3</sup>
Koksovňa	benzén cyklohexán	620 t
Koksovňa	benzén	500 t
Energetika	vykurovacie oleje	31 120 t
MOLD TRADE, Košice-Šaca	poľnohospodárske produkty	
VSS a.s. Košice	vodík stlačený	12 m <sup>3</sup>
	oxid chrómu	0,5
	rexol	15 000 l
	farby a riedidlá	3

zdroj: VUC Košice

**Tabuľka: Riziká vzniku veľkých požiarov v objektoch skladujúcich ropné látky**

OBJEKT	NEBEZPEČNÁ LÁTKA	MNOŽSTVO
UN Trieda SNP 1	letecký petrolej	10 t
Energetika	vykurovacie oleje	31 120 t
Slovenská správa letísk Bratislava Letisko Košice - Airport Košice, a.s.	letecký petrolej	500 000 l
	nafta motorová	12 400 l
VSS a.s. Košice	nafta motorová	1 0000 l
ŽSSK Rušňové depo	nafta motorová	300 000 l

zdroj: VUC Košice

Pri nepriaznivých poveternostných podmienkach - dlhotrvajúce suché počasie a vietor sa vytvára možnosť rýchleho šírenia požiaru a prenosu požiaru na veľké plochy lesných porastov alebo na susedné objekty v priemyselných oblastiach, zvýšenie škôd na materiálnych hodnotách, možnosť ohrozenia životov, zdravia ľudí a zvierat. Prípadnými druhotnými následkami je možnosť ohrozenia susedných objektov v priemyselných oblastiach, vznik nebezpečnej koncentrácie toxických látok pri požiaroch, znečistenie životného prostredia, škody na materiálnych hodnotách, možnosť ohrozenia životov, zdravia ľudí a zvierat.

## A. Oblasti ohrozené dopravou

### Cestná doprava

Niektoré úseky cestných komunikácií majú nepriaznivú konfiguráciu terénu a v dôsledku nepriaznivých klimatických podmienok sa pre hromadnú dopravu stávajú nebezpečné tieto úseky:

- Trieda SNP pri amfiteátri,
- Moldavská cesta - Štúrova ulica pri zimnom štadióne L. Trojáka - STEEL ARÉNA,
- mimoúrovňová cesta I/50 od križovatky Sečovská - Prešovská,
- podjazd v MČ Pereš a späť na Letisko Košice,
- nadjazd električkovej trate pretínajúci cestu E 50 v smere U.S. Steel Košice, s.r.o. pri MČ Pereš,
- cestný nadjazd mimoúrovňovej križovatky s odbočkou na vstupný areál U.S. Steel Košice, s.r.o.,
- podjazd pod električkovou traťou na odbočke z E 50 smerom na Hanisku pri Košiciach neďaleko VSS,
- dvojprúdová cestná komunikácia na južnej triede - hlavný ťah na Maďarsko,
- nadjazd pri VSS - sídlisko Nad jazerom,
- Vyšné Opátske - smer Prešov a smer Michalovce.

**Tabuľka 4: Prehľad rizikových miest a úsekov ciest pre bezpečnosť cestnej premávky v meste Košice**

Por. číslo	Územný obvod (okres)	Číslo cesty	Rizikové miesta pre bezpečnosť cestnej premávky
1.	Košice	II/547	Križovatka k Alpinke - Jahodná
2.	Košice	II/548	Križovatka na Lorinčík, hranica okresu KS
3.	Košice	III/050192	Križovatka Petzvalova, Luník IX, obchvat Myslava
4.	Košice	II/552	Ulica Slanecká- prechody pre chodcov
5.	Košice	III/547	Ul. Hlinkova od križovatky Vodárenská
6.	Košice	miestna	Križovatka ulíc Palackého - Jantárová
7.	Košice	Miestna	Križovatka Trieda SNP -Toryská
8.	Košice	Miestna	Ul. Ondavská pri Univerzitetnej nemocnici L. Pasteura
9.	Košice	Miestna	Ul. Rastislavova pri Univerzitetnej nemocnici L. Pasteura
10.	Košice	Miestna	Južná trieda - pod mostom VSS
11.	Košice	miestna	Festivalové námestie

zdroj: web.vucke.sk

## Železničná, letecká doprava

Železničnú sieť tvoria trate troch rozchodov (normálny, široký a úzky rozchod). Základné železničné ťahy: hlavný ťah Čierna n/Tisou - Košice - Žilina - Bratislava je zaradený do európskej železničnej siete, trať je elektrifikovaná. južný ťah Košice - Zvolen - Bratislava, čiastočne elektrifikovaná. Tieto trate sú využívané pre medzinárodnú, vnútroštátnu, osobnú i nákladnú dopravu.

Trate dôležitých pohraničných prechodov: severojužné spojenie z Poľska do Maďarska v trase št. hranica Poľska - Plaveč - Kysak - Košice - Čaňa - št. hranica Maďarska, elektrifikovaný na cca 60 %, širokorozchodná trať Ukrajina - Maťovce - areál U.S. Steel Košice, s.r.o. je elektrifikovaná slúži na prepravu surovín a tovarov z Ukrajiny priamo do hutníckeho areálu, bez nutnosti prekládky na náš železničný systém.

Riziká v súvislosti s haváriami nákladných i osobných vlakov. Riziká v súvislosti s leteckou dopravou. Letisko Košice – Airport Košice, a.s. je vzdialené od centra mesta cca 6 km a má štatút medzinárodného letiska. Jeho využitie sa v súčasnosti orientuje na civilnú vnútroštátnu dopravu, medzinárodnú osobnú a nákladnú dopravu a v oblasti leteckej dopravy má nadregionálny význam. Ponad územie nášho obvodu vedú letecké koridory pristávacej a vzletovej dráhy, takže nie je vylúčená ani letecká nehoda.

## Nehody lanových dráh

V prípade rekonštrukcie lanovej dráhy Ťahanovce - baňa Bankov.

## Nehody produktovodov, plynovodov, prečerpávacích staníc a pod.

V západnej časti územia obvodu Košice prechádza ropovod v dĺžke 1,8 km, tranzitný plynovod 1 x DN 1 400 - PN 75 Mpa, 2 x DN 1 400 - PN 75, 2 x DN 1 200 - PN 75 a plynovod BRATSTVO 1 x DN 700 - PN 75 v dĺžke 1,8 km.

V areáli U.S. Steel Košice, s.r.o. je 18 km parovodných rozvodov, 18,5 km teplovodných rozvodov a 55 uzáverov tepelných rozvodov. Na území mesta Košice je 21 km parovodných rozvodov, 116 km teplovodných rozvodov, 4 parovodné šachty a 16 teplovodných šacht.

## **B. Únik nebezpečnej látky vyplývajúce z charakteristiky nebezpečných látok**

Najväčšie predpoklady vzniku závažnej priemyselnej havárie sú pri nedodržaní technologických podmienok vo výrobe potravinárskych subjektov alebo pri diverznej činnosti cudzími osobami. Najväčšie ohrozenie obyvateľstva môže byť zo stacionárnych zdrojov účinkami amoniaku. Pri preprave po železnici môže teoreticky dôjsť k ohrozeniu zdravia a životov obyvateľstva a ohrozeniu životného prostredia pri dopravných haváriách spojených s únikom nebezpečných látok rôzneho druhu.

## Stacionárne zdroje nebezpečných látok

Pri haváriách sú najväčšie predpoklady ohrozenia pri úniku nebezpečných látok z týchto objektov v obvode Košice:

- U.S. Steel Košice, s.r.o.,
- Mestská krytá plaváreň, Protifašistických bojovníkov 4,
- Crow Arena s.r.o., Vodárenská 6/646,

- STEEL ARÉNA, Nerudova 12,
- BEST MEAT s.r.o., Napájadlá 1,
- Tepláreň Košice a.s., Teplárenská 3,
- Kúpalisko Ryba-Anička , Pod šiancom 5,
- Carmeuse Slovakia s.r.o., Vstupný areál U.S. Steel,
- Východoslovenská Vodárenská Spoločnosť, Komenského 50 (v čerpacích staniciach),
- Kúpalisko Triton, Rastislavova 65,
- TeHo, Komenského 7 (na trasách teplovodu a parovodu),
- Frucona a.s., Textilná 6,
- Messer Tataragas, Výrobno-obchodné stredisko,
- Brentag Slovakia spol. s.r.o., Južná trieda72,
- Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Trieda SNP 1,
- Univerzitná nemocnica L. Pasteura, Rastislavova 43,
- DPMK, Bardejovská 6,
- Letisko Košice-Airport Košice, a.s.,
- Výrobňa tepelne neopracovaných mäsových výrobkov, Textilná 4

Z okolia niektorých objektov ([pozri príloha č. 2, Tab. 2](#)) pri úniku nebezpečných látok, ktorých účinky ohrozenia pominú do 72 hodín, je plánované vykonať krátkodobú evakuáciu obyvateľstva.

### **Preprava nebezpečných látok**

V územnom obvode Košice existuje možné ohrozenie obyvateľstva spojené s únikom nebezpečných látok pri ich preprave po železnici a cestách.

V cestnej preprave sú to cesta I. triedy E50, úseky križovatiek Prešovská cesta a Sečovská cesta smerom na Prešov, ulice Hlinkova, Watsonova, križovatky Komenského, Čermel'ská cesta. Najčastejšie prepravovanými nebezpečnými látkami cez územie obvodu je acetylén rozpustený, chlór kvapalný, nafta motorová, vodík, kyslík kvapalný, resp. stlačený, dusík.

Najviac zataženými trasami sú Južné nábregie, Južná trieda, Palackého ulica, Alejová a Moldavská cesta. K úniku ropných látok môže dôjsť pri poškodení cisterien počas dopravnej havárie alebo pri zlom technickom stave nadstavby vozidla.

V prípade havárie tak na uvedených úsekoch železničných tratí, ako aj na cestnej komunikácii pri prevoze nebezpečnej látky je riziko zamorenia okolia a ohrozenia obyvateľstva, resp. životného prostredia.



V železničnej preprave môže dôjsť k úniku nebezpečných látok najmä na úseku trasy Plešivec – Haniska pri Košiciach – Košice-Barca – Michal'any. V úseku ohraničujúcom obvod Košice sú prepravované chemikálie ako napr. veľmi horľavé kvapaliny (acetón, etanol, metanol, benzín motorový), toxické látky (formaldehyd), látky podporujúce horenie (kyselina sírová), horľavé kvapaliny (cyklohexanon), látky nebezpečné pre životné prostredie (kyselina chlorovodíková).

### **C. Oblasti možného ohrozenia vznikom chorôb a epidémií**

- ochorenia ľudí (riziko vzniku ochorení a epidémií )
- ochorenia zvierat
- ochorenie rastlín
- oblasti ohrozené technologickými rizikami

K výpadku energií môže dôjsť pri zvlášť nepriaznivých situáciách ako napr. víchriciach, snehových kalamiťach, povodniach, veľkých prevádzkových haváriách, málo pravdepodobných ale možných veľkých zemetraseniach.

### **Terorizmus**

V prípade teroristického útoku je najväčšia pravdepodobnosť použitia nebezpečných látok v priestoroch a objektoch napr.:

- priestory rozsiahlych objektov s vysokou kumuláciou osôb,
- komplexy zdravotníckych zariadení a nemocníc,
- komplexy školských zariadení,
- vodohospodárske diela, vybrané vodné zdroje podzemnej a povrchovej vody,
- vodárenské zariadenia,
- objekty potravinárskeho priemyslu, veľkosklady potravín,
- komplexy priemyslových objektov,
- komplexy objektov energetických zariadení,
- objekty a sklady s prevádzkou nebezpečných látok,
- hraničné priechody,
- letiská, heliporty a športové letiská,
- významné uzly cestnej, železničnej a vodnej siete, a pod.

### **Oblasti ohrozené rizikami environmentálneho charakteru**

Oblasti ohrozené rizikami environmentálneho charakteru na území obvodu Košice sa nachádzajú v okolí prevádzok, v ktorých sa vyrábajú, skladujú alebo sa tam manipuluje s nebezpečnými látkami (výrobné podniky, poľnohospodárske objekty, čerpacie

stanice pohonných hmôt, skládky TKO), ako aj okolie dopravných trás, po ktorých sa prepravujú nebezpečné látky a ropné produkty (železnice, cesty), kde pri prevádzkovej havárii (požiar) môže dôjsť k úniku nebezpečných látok do povrchových a podzemných vôd a ovzdušia.

Najväčším znečisťovateľom životného prostredia je U.S. Steel Košice, s.r.o., aj keď za uplynulé obdobie radikálne znížila únik splodín do ovzdušia.

## Záver a odporúčania

### Vypracovať plány ochrany obyvateľstva

Plán ochrany obyvateľstva je súbor dokumentov v oblasti varovania obyvateľstva, vyznenia osôb, kolektívnej ochrany a individuálnej ochrany obyvateľstva, ktorý obsahuje úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany života zdravia a majetku po vzniku mimoriadnych udalostí. Vo svojej podstate vychádza zo záverov „Analýzy územia z hľadiska možného vzniku mimoriadnych udalostí“. Závery analýzy určujú akým druhom mimoriadnej udalosti je hodnotené územie ohrozované a tým aj človek nachádzajúci sa na tomto území.

V analýze územia obvodu Košice z hľadiska vzniku možných mimoriadnych udalostí sú uvedené údaje o zdrojoch ohrozenia, ktoré tvoria podklad a určujú rozsah na vypracovanie „Plánu ochrany obyvateľstva na území obvodu Košice“.

„Plány ochrany“ sú povinné spracovať všetky subjekty štátnej správy (OÚ), samosprávy (obce), právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia ktoré sú povinné plniť úlohy podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a podľa vykonávacích vyhlášok k tomuto zákonu ako aj podľa ďalších všeobecne platných právnych noriem, ktoré ukladajú povinnosti uvedeným subjektom na úseku ochrany pred povodňami a možného ohrozenia v prípade porušenia hrádze vodnej stavby, závažnými priemyselnými haváriami a ďalšími ohrozeniami vyplývajúcimi zo záverov analýzy.

Plán ochrany obyvateľstva tvorí súbor dokumentov a pozostáva z týchto parciálnych plánov: Plán varovania obyvateľstva“ po vzniku mimoriadnych udalostí a vyhlásení krízových stavov, Plán vyznenia orgánov, organizácií a určených osôb“ po vzniku mimoriadnych udalostí a vyhlásení krízových stavov, Protiradiačné, protichemické a protibiologické opatrenia, Plán evakuácie“ osôb, zvierat a vecí po vzniku mimoriadnych udalostí, ktorých následky a účinky budú časovo obmedzovať ich pobyt na ohrozenom území, Plán ukrytia obyvateľstva, Plán ochrany pod vodnou stavbou, Povodňový plán záchranných prác, Plán zabezpečenia obyvateľstva pio“ - hospodárenie s materiálom civilnej ochrany, Plán riadenia záchranných prác a dokumentácia jednotiek civilnej ochrany“ pre potrebu územia, Plán prípravy na civilnú ochranu.

Prijať preventívne opatrenia na ochranu a zníženie rizík ohrozenia mimoriadnymi udalosťami.

Následky mimoriadnych udalostí akéhokoľvek pôvodu sú vo väčšine prípadov zničujúce, preto snahou ľudí je predchádzať ich vzniku a znižovať, resp. eliminovať rozsah ich následkov prijímaním preventívnych opatrení. Medzi preventívne opatrenia zaradujeme aj vypracovanie postupov a metód, ktorých účelom je chrániť život

a zdravie človeka, hospodárstvo a v neposlednom rade aj životné prostredie po vzniku mimoriadnej udalosti alebo pri hrozbe jej vzniku.

Po posúdení súhrnu rizikových faktorov, ktoré sú sústredené na území obvodu Košice, možno ho charakterizovať ako „územie v súčasnom stave potenciálne silne ohrozované“. Riziká vyplývajú najmä z intenzívnej priemyselnej činnosti v obvode a tiež z veľkej zaťaženia dopravných trás a dopravných uzlov. V neposlednom rade je územie obvodu Košice často skúšané aj živelnými pohromami veľkého rozsahu.

Ako vyplýva z predchádzajúceho textu, na území obvodu Košice pôsobí značné množstvo faktorov prírodných ale aj spôsobených ľudskou činnosťou, ktoré môžu byť príčinou mimoriadnej udalosti veľkého rozsahu.

U rizík, ktoré vytvoril svojou činnosťou človek, je možnosť znižovať stupeň ich nebezpečnosti preventívnymi opatreniami medzi ktoré patrí najmä:

- vykonanie dôslednej analýzy možnosti ohrozenia objektov a ich okolia technológiou výroby a skladovania nebezpečných látok
- zabezpečenie ekologizácie výrobných a technologických procesov
- minimalizovanie rizikovosti technológií
- minimalizovanie následkov možnej havárie
- vykonanie dôslednej prípravy všetkých zainteresovaných a zabezpečiť zber informácií o možných zdrojoch ohrozenia
- zabezpečenie technickej a informačnej pripravenosti síl a prostriedkov systému varovania a vyznamenania
- zabezpečením technickej pripravenosti síl a prostriedkov na rýchlu lokalizáciu a likvidáciu následkov možnej mimoriadnej udalosti

Prijatie preventívnych opatrení je závislé na druhu a rozsahu ohrozenia. V obvode Košice je potrebné prijať najmä tieto:

- zabezpečiť spracovanie určenej dokumentácie plánov ochrany všetkými zainteresovanými zložkami
- vykonávať pravidelný monitoring a následné kontroly v subjektoch, ktoré potenciálne ohrozujú život, zdravie alebo majetok obyvateľov
- zabezpečiť informovanosť obyvateľov o možnom ohrození, o spôsoboch ochrany pred účinkami jednotlivých druhov ohrození
- preverovať prípravy orgánov a organizácií zodpovedných za riešenie mimoriadnych udalostí na prijímanie opatrení na ochranu obyvateľstva a realizáciu záchranných prác vrátane pravidelného precvičovania pripravovaných opatrení

Vychádzajúc z potrieb výkonu záchranných prác spojených s poskytovaním nevyhnutnej pomoci postihnutému obyvateľstvu v núdzi sa odporúča:

- zriadiť odborné jednotky CO pre potrebu územia
- zriadiť odborné jednotky CO pre potrebu obcí a objektov v závislosti na druhu ohrozenia
- podľa platnej legislatívy spracovať príslušnú dokumentáciu odborných jednotiek CO

Vznik mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými silami sa nedá ovplyvniť, ale môžu sa pripraviť podmienky na obmedzenie ich účinkov a na rýchlu a účinnú lokalizáciu a likvidáciu ich následkov. Účinnosť týchto opatrení je možno dosiahnuť, len úzkou spoluprácou štátnej správy, samosprávy a objektov ohrozujúcich svoje okolie pri ich príprave a vykonávaní.

## Záver

Z výskumov Vysokej školy bezpečnostného manažérstva v Košiciach vyplýva niekoľko zásadných zistení. Z výskumu vnímania bezpečnosti obyvateľmi mesta Košice vyplýva, že občania by sa cítili bezpečnejšie, ak by sa rozšíril kamerový systém zvýšil počet policajných hliadok v uliciach cez deň a v noci. Občania mesta považujú za riziko najmä sociálne slabších občanov, ľudí pod vplyvom alkoholu a iných návykových látok, agresivitu a krádeže.

Ďalšie výskumy potvrdzujú priamy vplyv zavádzania kamerového systému v meste Košice na znižovanie priestupkovej činnosti v lokalitách s týmto systémom. Okrem máp priestupkovej činnosti, máp rizikových lokalít a iných, bol výsledkom projektov prevencie kriminality aj verejne dostupný bezpečnostný mapový portál, ktorý ponúka množstvo informácií a dát v súvislosti s bezpečnosťou v meste Košice. Tento portál je však potrebné neustále dopĺňať, inovovať a rozvíjať. Preto je potrebné vyčleniť na tento účel a ďalšie projekty prevencie kriminality nevyhnutné finančné prostriedky.

Medzi riziká identifikované mestskou políciou Košice patrí z dlhodobého hľadiska tzv. „nočná kriminalita“ v okolí nočných podnikov, diskoték, veľký počet ľudí závislých na sociálnych dávkach, obťažovanie občanov osobami bez domova, nízka finančná gramotnosť v marginalizovaných rómskych komunitách, drogová trestná činnosť, krádeže a iné. Pre rozvoj bezpečnosti je preto odporúčané zvýšiť počty príslušníkov mestskej polície v priamom výkone služby, zriadiť v meste Azylový dom a centrum pre ľudí bez prístrešia, zriadiť v meste protialkoholickú záchytnú stanicu, preventívne i represívne opatrenia v oblasti kriminality, rozvíjať spoluprácu so subjektmi zameranými na bezpečnosť, rozvíjať mapovanie kriminality, vzniknutý mapový portál, rozširovať integrovaný bezpečnostný systém, kamerový systém. Mestská polícia tiež odporúča napríklad zaviesť permanentnú ochranu okrajových častí mesta a záhradkárskeho lokalít napr. formou využitia psovodov a cyklistických hliadok a mnohé iné návrhy. Potrebnou súčasťou rozvoja je spolupráca so subjektmi realizujúcimi bezpečnostný výskum a vzdelávanie, najmä Vysokou školou bezpečnostného manažérstva v Košiciach pri realizácii projektov prevencie kriminality a ďalších projektoch zameraných výskum, vzdelávanie, prevenciu kriminality a v konečnom dôsledku na rozvoj mesta Košice v oblasti bezpečnosti.

Ako potvrdila aj pandémia ochorenia COVID-19, povodne, a iné mimoriadne udalosti ostatných rokov, dôležitým aspektom pre dosahovanie bezpečnosti je systém civilnej ochrany a krízového manažérstva. Tento systém si vyžaduje dodržiavanie celého radu administratívnych ale aj v praxi realizovateľných úkonov. Tento súbor činností potrebuje komplexnú obnovu funkčnosti, dokumentácie, vzdelávania, podpory a financovania.

Plán ochrany obyvateľstva je súbor dokumentov v oblasti varovania obyvateľstva, vyznenia osôb, kolektívnej ochrany a individuálnej ochrany obyvateľstva, ktorý obsahuje úlohy, opatrenia a postupy na zabezpečenie ochrany života zdravia a majetku po vzniku mimoriadnych udalostí. Vo svojej podstate vychádza zo záverov „Analýzy územia z hľadiska možného vzniku mimoriadnych udalostí“. Závery analýzy určujú akým druhom mimoriadnej udalosti je hodnotené územie ohrozované a tým aj človek nachádzajúci sa na tomto území. „Plány ochrany“ sú povinné spracovať všetky subjekty štátnej správy (OÚ), samosprávy (obce), právnické osoby a fyzické osoby - podnikatelia ktoré sú povinné plniť úlohy podľa zákona Národnej rady Slovenskej



republiky č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva a podľa vykonávacích vyhlášok k tomuto zákonu ako aj podľa ďalších všeobecne platných právnych noriem, ktoré ukladajú povinnosti uvedeným subjektom na úseku ochrany pred povodňami a možného ohrozenia v prípade porušenia hrádze vodnej stavby, závažnými priemyselnými haváriami a ďalšími ohrozeniami vyplývajúcimi zo záverov analýzy.

Vznik mimoriadnych udalostí spôsobených prírodnými silami sa nedá ovplyvniť, ale môžu sa prijať preventívne opatrenia, a pripraviť podmienky na obmedzenie ich účinkov a na rýchlu a účinnú lokalizáciu a likvidáciu ich následkov. Účinnosť týchto opatrení je možno dosiahnuť len úzkou spoluprácou štátnej správy, samosprávy a objektov ohrozujúcich svoje okolie pri ich príprave a vykonávaní.

## **Autori**

Ing. Jozefína Drotárová, PhD., MBA, MPH, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach

Dr.h.c. Ing. Peter Lošonczi, PhD., MBA, MSc., Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach

Ing. Zuzana Gedeonová, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach

JUDr. Štefan Jakabovič, LL.M, Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach

Ing. Slavomír Pavelčák, PhD., Mestská polícia mesta Košice

Mgr. Rastislav KUC, Mestská polícia mesta Košice

Ing. Peter Ferjenčík, Magistrát mesta Košice, referát CO, BOZP a PO

Ing. Adriana Šmajdová, Magistrát mesta Košice, referát CO, BOZP a PO