



Návrh doporučených postupů a nástrojů (včetně SW nástrojů) pro

**A) mapování, analýzy a predikce kriminality
pro ověření v pilotním provozu,**

**B) sdílení dat mezi Policií ČR a obcemi,
resp. obecními policiemi a**

**C) poskytování vybraných informací
o kriminalitě veřejnosti**

verze pro pilotní provoz

1. pol. 2020

Obsah:

Úvod	3
A) Návrh doporučených postupů a nástrojů pro mapování, analýzy a predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu	4
1. Stávající situace	4
2. Základní informace o funkcionalitě a jejím používání	4
3. Mapování, analýza a predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu	4
I. Mapování kriminality	4
II. Analýza kriminality	5
III. Predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu	5
B) Návrh doporučených postupů a nástrojů pro sdílení dat mezi Policie ČR a obcemi, resp. obecními policiemi	8
1. Stávající situace v oblasti sdílení dat mezi Policie ČR a obcemi.....	8
2. Základní informace o aplikaci a jejím používání.....	8
3. Postupy pro práci s daty na úrovni obce.....	9
I. Koordinační týmy	9
II. Kriminologická analýza.....	9
III. Přístupy k prevenci kriminality na území obce.....	11
a. Situační prevence.....	11
b. Sociální prevence	13
c. Behaviorální prevence	14
d. Prevence viktímnosti.....	15
IV. Konkrétní příklady dobré praxe.....	15
C) Návrh doporučených postupů a nástrojů pro poskytování vybraných informací o kriminalitě veřejnosti	16
1. Stávající situace v poskytování informací o kriminalitě	16
2. Základní informace o aplikaci a jejím používání.....	16
3. Postupy pro práci s daty veřejnost.....	17

Přílohy:

I. Popisy SW nástrojů

1. Predikce v mapách kriminality Policie ČR
2. Mapy kriminality pro obce
3. Mapy kriminality pro veřejnost

II. Možnosti práce s daty

4. Případy využití volně dostupných dat o kriminalitě pro obce
5. Případy využití volně dostupných dat o kriminalitě pro veřejnost

Úvod

Tento dokument byl vytvořen v rámci projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání“ (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu Zaměstnanost a státním rozpočtem.

Je výstupem 2. klíčové aktivity projektu: Vytvoření doporučených postupů a nástrojů pro mapování, analýzy a predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu.

Dokument je výchozím materiálem pro přípravu dalších dokumentů v rámci projektu Mapy budoucnosti II, kterými jsou:

- Evaluační zpráva z realizace pilotního ověřování doporučených nástrojů a postupů pro mapování, analýzu a predikci kriminality v prostředí Policie ČR;
- Metodický materiál pro zavádění a využívání nástrojů a postupů pro mapování, analýzu a predikci kriminality včetně doporučeného vzdělávání uživatelů;
- Aktualizované postupy a nástroje (včetně SW nástrojů) pro sdílení potřebných dat mezi Policií ČR a obcemi, resp. obecními policiemi a pro poskytování vybraných informací o kriminalitě veřejnosti v podobě mapy kriminality.

V materiálu jsou navrženy postupy a popsány nástroje, které budou testovány v pilotním provozu.

Materiál je členěn na 3 hlavní kapitoly.

Kapitola A) je zaměřena na postupy a nástroje pro mapování, analýzy a predikce kriminality, které pro svou práci budou využívat pracovníci Policie ČR (nyní pouze lokální týmy). Je zde popsána vyvinutá funkcionální a využívání predikčních dat při práci policie, zejména při plánování hlídkové činnosti.

Kapitola B) je zaměřena na postupy a nástroje pro sdílení dat mezi Policií ČR a obcemi, resp. obecními policiemi. Je zde popsána aplikace zobrazující trestnou činnost a přestupky (vybrané skutky registrované Policií ČR), která je zveřejněna na webových stránkách Policie ČR <https://kriminalita.policie.cz/>. Dále jsou popsány možnosti pro sdílení dat mezi Policií ČR a obcemi (zatím pouze pro pilotní obce), postupy pro využití dat dostupných v této aplikaci pro analýzu a vyhodnocování bezpečnostní situace na území obce a přístupy k prevenci kriminality na území obce.

Kapitola C) je zaměřena na postupy a nástroje pro poskytování vybraných informací o kriminalitě veřejnosti. Je velmi podobná předchozí kapitole, neboť veřejnosti jsou dostupná obdobná data jako obcím, avšak bez přesné polohy konkrétních skutků. Veřejnosti jsou dostupná data registrovaná na určitém území, přičemž pro rozdělení ČR na jednotlivá území byla využita metoda Voroného polygonů.

A) NÁVRH DOPORUČENÝCH POSTUPŮ A NÁSTROJŮ PRO MAPOVÁNÍ, ANALÝZY A PREDIKCE KRIMINALITY PRO OVĚŘENÍ V PILOTNÍM PROVOZU

1. Stávající situace

V rámci vnitřní sítě Policie ČR je provozována aplikace Mapa zobrazující nápad trestné činnosti a přestupků registrovaných Policií ČR [REDAKCE]. Mapa je určena pro podporu výkonu policejních činností a není dostupná mimo vnitřní síť Policie ČR či zobrazovacích zařízení Policie ČR využívaných v terénu. Mapa zobrazuje nápad trestné činnosti v reálném čase a dále poskytuje uživatelům spoustu dalších funkcí potřebných k výkonu jejich práce např. dopravní informace, měření vzdáleností, ploch. Umožňuje také přesměrování do dalších systémů Policie ČR nebo např. do katastru nemovitostí.

2. Základní informace o funkcionalitě a jejím používání

Pro stávající vnitřní aplikaci Mapa zobrazující výskyt registrovaných skutků Policií ČR byla vyvinuta a zprovozněna funkcionalita predikce¹ (nový nástroj označený jako „predikce“). Funkcionalita byla vytvořena na základě širokého spektra prostorových dat nashromážděných Policií ČR, které byly dále zpracovány (extrakce, strojové učení) a využívány pro výpočty modelů predikce v jednotlivých městech (dále jen „pilotní lokality“). Tento nástroj uživateli v pilotních lokalitách (Praha, Turnov, Liberec, Jablonec nad Nisou, Kladno, Kolín) predikuje buňky/lokality (čtverec o hraně 100 metrů) předem stanovené sítě, ve kterých je pro následující den nejvyšší riziko majetkového trestného činu. Tyto buňky jsou každý den brzy ráno (5:00am) počítány z aktuálních dat na základě modelu, který byl před spuštěním pilotního provozu vytvořen pomocí technologie strojového učení. Mapa je ve vnitřních sítích Policie ČR [REDAKCE].

Predikce je vytvořena jako algoritmus z historických dat za minulá období, kterou nevytváří programátor ani statistik. Pro stávající výpočty jsou použité boostované rozhodovací stromy (knihovna XGBoost). Město je rozdělené na čtverce, které jsou popsány sadou signálů. To vytváří sadu pravidel pro model rozhodovacího stromu, které umožní vyhodnocovat další podmínky a určovat pravděpodobnost výskytu deliktu. Učení (tvorba pravidel a rozhodování) je časově náročné, neboť se musí při tvorbě pravidel opakovaně procházet velká historická data, je zatím manuální a není zautomatizováno. Vlastní predikce pro daný den je již relativně rychlá.

Pro výpočty jsou využívána data z databáze Policie ČR. Jedná se o kriminální signály (krádeže vloupáním, krádeže, jiná majetková trestná činnost, přestupky proti majetku podle paragrafu 50) včetně informace o době a místě, kdy a kde se delikt stal. Dále se využívají geografické signály (např. silnice, různé budovy – např. hotely, restaurace, herny) a ostatní signály (např. pracovní den, svátek, počasí, den v týdnu). Model dokáže po naučení určit důležitost jednotlivých signálů použitých k učení. Díky tomu můžeme některé signály vyřadit a jiným se věnovat a zpřesňovat je.

Podrobné informace o funkcionalitě jsou uvedeny v dokumentu **Predikce v mapách kriminality Policie ČR** v příloze č. 1.

3. Mapování, analýza a predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu

I. Mapování kriminality

¹ Funkcionalita není ani nebude sdílena s veřejností a je určena pouze pro vnitřní využití v rámci Policie ČR.

Pro zobrazování skutků při výkonu policejních činností je možno již nyní využívat vnitřní aplikaci [REDAKCE] (dostupná na vnitřní síti a zařízeních Policie ČR využívaných v terénu). Zde je možno zobrazit

vybrané delikty za vybrané období, obsahuje i další funkce např. dopravní informace, měření vzdáleností, ploch, umožňuje přeměrování do dalších systémů Policie ČR nebo např. do katastru nemovitostí. Mapu zároveň využívají při zaznamenávání deliktů pro přesné určení polohy spáchaného skutku.

II. Analýza kriminality

Pro analýzu kriminality mají lokální týmy nástroj, kterým je funkce rizikových zón (nejedná se o predikční techniku, ale prostorovou statistiku). Tato retrospektivní analýza doposud evidovaných dat kriminality využívá dvou metod:

- základní statistická klasifikace dat deliktů – pro předem daný grid (čtverec o hraně 50 m) spočítá kolik a jakých deliktů se v minulosti v tomto čtverci vyskytlo a nejpočetnější v Aplikaci vizualizuje,
- K-MEANS – nehierarchická shluková analýza – evidované delikty jsou seskupeny do shluků, které jsou definovány svými centroidy, tak aby šlo o těžiště shluku deliktů.

Výstupem je vykreslení oblastí, ve kterých v minulosti vždy došlo k výskytu deliktů dle nastaveného filtru.

III. Predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu

Funkcionalita predikce je implementována do mapové aplikace tak, že dochází k vizualizaci čtverců, u kterých si model myslí, že v nich pro daný den dojde ke zvýšenému riziku majetkové trestné činnosti. Čtverce jsou ohodnoceny tak, aby bylo patrné, kde je riziko vyšší/nížší. Uživatel jednoduše vybere zájmovou obec (jednu z 6 pilotních lokalit – Praha, Liberec, Jablonec nad Nisou, Turnov, Kladno, Kolín) a datum predikce. To může pro aktuální den, ale i zpětně do minulosti.

Pracovníci lokálních týmů budou v rámci pilotního provozu pravidelně vyhodnocovat funkcionalitu predikce pro všechny pilotní lokality. Pro predikované buňky s nejvyšším rizikem v dané lokalitě se měří vzdálenosti k nejbližším majetkovým deliktům, které se v daný den v této lokalitě odehrály a které se průběžně vizualizují v nástroji map kriminality. Kvalitu predikčního nástroje budou ověřovat i zpětně v čase, kdy jsou minimalizovány vlivy latence mezi časem spáchaní deliktu a časem nahlášení do evidencí Policie ČR. Svá měření pracovníci lokálních týmů budou doplňovat o poznatky, které jsou určeny jejich místní znalostí. Tyto reporty pravidelně zašlou technické skupině projektu, která kooperuje rozvoj této funkcionality v součinnosti s týmem expertním.

Vedoucí lokálních týmů mají navrženo doporučení zapracovávat predikované lokality vytvořené funkcionalitou predikce do tzv. instruktáže hlídek Policie ČR v pilotních lokalitách (účelem je vysílat hlídky do predikovaných čtverců s vysokou rizikovostí).

Tzv. kontrolní body (přesně naplánované místo a čas hlídkové činnosti pro konkrétní policisty ve službě), které má policista prostřednictvím dokumentu Instruktáže pro hlídkovou činnost nadefinovány od svého vedoucího pracovníka, budou vycházet z funkce predikce. Kontrolní body tak nejsou jako v minulosti vybírány na základě pouhého uvážení vedoucího pracovníka. Jsou vybírána místa, která navrhla funkce predikce (tzn. každodenně spouštěný výpočet, který využívá model, jež byl vytvořen pomocí technologie strojového učení). Dalším podstatným rozdílem je forma definice kontrolních bodů, které budou přesně definovány pomocí mapy. (Dříve byly kontrolní body definovány slovním popisem, který se v tištěných dokumentech instruktáží často opakoval. Už z principu se nedalo každý den vymýšlet nové kontrolní body, proto uživatelé často kopírovali již dříve definované a jako podporu měli pouze svou vlastní osobní zkušenost a znalost daného území.) Dnešním způsobem vedoucí pracovník, pokud vychází z funkcionality predikce, nemůže ovlivnit místa, která bude technická infrastruktura v dané pilotní lokalitě pro daný den predikovat. Tato místa následně kopíruje do dokumentu Instruktáže, nebo je distribuuje do mobilních zařízení hlídkám prostřednictvím modulu „Úkoly“, kterým je kooperuje v terénu.

Na následujících obrázcích je zachycen pro názornost obsah instruktáže jedné z testovacích lokalit.

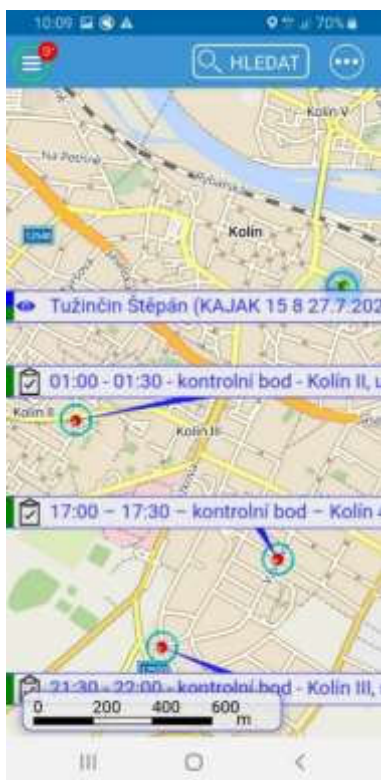
ČASOVÝ PLÁN:

07:00 - 07:15 - instruktáž, administrativa
10:00 - 10:30 - kontrolní bod - Kolín 4, ul. Rorejcova - nádraží ČD
11:30 - 12:00 - kontrolní bod - Kolín 4, ul. Rorejcova - FUTURUM
17:00 - 17:30 - kontrolní bod - Kolín 4, ul. Rorejcova - nádraží ČD
21:00 - 21:30 - kontrolní bod - Kolín 2, ul. Masarykova
23:30 - 00:00 - kontrolní bod - Kolín 2, ul. A.M. Jelínka
02:30 - 03:00 - kontrolní bod - Červené Pečky, Amálka
05:30 - 06:00 - kontrolní bod - Kolín 4, ul. Rorejcova - nádraží ČD
06:30 - 07:00 - administrativa

Obr. 1 Starý popis kontrolních bodů v instruktáži pro hlídkovou činnost



Obr. 2 Nový obsah instruktáže, kde jsou kontrolní body definovány predikovanými čtverci



Obr. 3 Predikované kontrolní body, které byly v pilotní lokalitě vloženy jako kontrolní body do Instruktaže (modul úkoly) v prostředí Mobilní bezpečné platformy Policie ČR

Funkcionalita predikce je technicky složitá problematika, proto byla podrobněji popsána v dokumentu **Predikce v mapách kriminality Policie ČR** (viz příloha č. 1). Dokument slouží i jako nápověda pro používání funkcionality.

Hlídková činnost v pilotních lokalitách bude využívat tento inovativní nástroj pro podporu aktuálního rozhodování. Vše je však současně závislé na dostupných kapacitách pro hlídkovou činnost a aktuální bezpečnostní situaci (kterou ovlivnila stávající epidemická situace, Policie ČR v současnosti řeší méně majetkových deliktů a více se soustředí na dodržování podmínek pro pohyb a hygienu osob během nouzového stavu, tato činnost je samozřejmě mimo záběr projektu, porušení pravidel nouzového stavu není předmětem predikce). Následně budou vedoucí lokálních týmů vyhodnocovat hlídkovou činnost v souvislosti s těmito lokalitami. Vyhodnocené informace budou předávat přímo věcnému gestorovi projektu za PP.

V průběhu pilotního provozu budou členům realizačního týmu zasílány další požadavky na práci s funkcionalitou predikce dle aktuální potřeby tvůrců funkcionality pro její plné otestování.

Práce lokálních týmů s predikčním modelem bude také vyhodnocována v rámci evaluace projektu², a to zejména přímým dotazováním uživatelů.

Technická a expertní část řešitelského týmu vyhodnotí podněty ze strany lokálních týmů, zapracuje a připraví aktualizovaný model predikce.

² Podrobnosti evaluace projektu (zejména pilotního provozu) jsou konkretizovány ve Vstupní zprávě Evaluačním designu.

B) NÁVRH DOPORUČENÝCH POSTUPŮ A NÁSTROJŮ PRO SDÍLENÍ DAT MEZI POLICIE ČR A OBCEMI, RESP. OBECNÍMI POLICIEMI

1. Stávající situace v oblasti sdílení dat mezi Policie ČR a obcemi

Sdílení dat mezi Policií ČR a obcemi/jejich městskými policiemi do současné doby probíhá zejména osobní formou. Formálně může být zakotveno v koordinačních dohodách mezi konkrétní obcí a místním/územním oddělením Policie ČR, není však nijak automatizováno. Tedy dochází k předávání informací v různém rozsahu a obsahu, dle osobního uvážení zapojených osob. Předávaná data vychází zejména ze statistických přehledů o kriminalitě zpracovávaných PP ČR, případně z aktuálních dat dostupných ve vnitřních evidencích Policie ČR.

Obce mohou případně také využívat veřejně dostupnou Mapu kriminality, projekt Otevřené společnosti, o.p.s. (<https://www.mapakriminality.cz/>), která je vytvořena z pravidelně publikovaných statistických dat Policie ČR. Policejní statistiky jsou zde převáděny do jednoduchých tabulkových a mapových náhledů. Mají však své limity, kterými jsou zejména pravidelné měsíční zpřesňování statistických dat – pro porovnávání jsou pak nejpřesnější data za celý rok nebo alespoň za období leden-daný měsíc. Nejmenší jednotkou času je měsíc a nejmenší jednotkou prostoru je obvodní/místní oddělení policie.

2. Základní informace o aplikaci a jejím používání

V rámci projektu byla vytvořena aplikace umožňující obcím sledovat vybrané registrované trestné činy a přestupky na území obce s přesným určením místa skutku (GPS). Podrobný popis práce s aplikací je uveden v dokumentu **Mapy kriminality pro obce** v příloze č. 2. Zpřístupnění dat je realizováno na základě licenčního ujednání mezi statutárním zástupcem obce a Policií ČR. Licence je dostupná přímo v aplikaci ve formátu pdf s možností vyplnění, elektronického podepsání a odeslání datovou schránkou na PP k jejímu schválení.

Aplikace bude dostupná v internetu přes webový prohlížeč na adrese: <https://kriminalita.policie.cz>, kde je nutné přihlásit se pod registrovaným účtem vytvořeným pro potřeby obce na území ČR.

Aplikace umožňuje přehledné zobrazení evidovaných deliktů Policií ČR, popřípadě deliktů poskytnutých místně příslušnou obcí (či její servisní organizace, např. městská/obecní policie). Autorizovaný uživatel tak získá základní přehled o deliktech, které jsou evidovány za dané časové období. Data si může filtrovat dle období a dle druhu evidovaných skutků. Slouží k rychlému přehledu o dění v místně příslušné obci za vybrané období. Nejedná se o standardní statistická data, která každý měsíc zveřejňuje Policie ČR, ale o reálné zobrazení situace a z toho generovaný přehled.

Aplikace obsahuje základní údaje o všech přestupcích evidovaných Policií ČR a vybraných druzích trestných činů, které byly ve zvoleném období Policií ČR oznámeny nebo které Policie ČR odhalila vlastní činností. Jsou zobrazovány ty druhy trestné činnosti, u nichž může mít zveřejnění preventivní charakter a jejich zveřejnění nebrání taktické hledisko Policie ČR. Typově se jedná např. o násilnou trestnou činnost, majetkovou trestnou činnost, extremismus, drogovou kriminalitu atd. U přestupků není rozsah údajů tímto způsobem omezen a jsou zveřejněny všechny evidované Policií ČR.

Nejsou zveřejňovány skutky, ve kterých se objevuje jako příznak dítě, trestná činnost na mládeži, mravnostní trestná činnost, a další delikty, u kterých není místo spáchání/zjištění/registrace skutku validní např. kybernetická kriminalita, migrace. Podrobný seznam zveřejňovaných a nezveřejňovaných skutků je uveden v příloze č. 2.

Z důvodu ochrany osobních údajů poškozených a prevence jejich sekundární viktimizace a dále z důvodu ochrany osobních údajů osob podezřelých ze spáchání trestného činu, které by mohly být zejména v malých obcích nebo v řídkce obydlených oblastech identifikovány, nejsou obcím v mapách kriminality zpřístupňovány jakékoli popisné informace obsahující osobní údaje. Přidanou informační hodnotou pro obce je poskytnutí informace o přesném místě spáchání trestného činu, popřípadě přestupku evidovaného Policií ČR. Vzhledem k hraniční situaci, zda přesná lokalizace těchto deliktů je, či není osobním údajem ve smyslu zákona o ochraně osobních údajů č. 110/2019 Sb., jsou zatím

tyto údaje poskytnuty pouze v rámci pilotního provozu projektu testovacím obcím (Liberec, Jablonec nad Nisou, Turnov, Kladno, Praha, Kolín). Obce mohou s těmito informacemi nakládat pouze v souladu s vydanou licenci. Riziko sekundární viktimizace roste úměrně s klesající hustotou zalidnění na zájmovém území a prosté lokalizační údaje zachycující oznámený výskyt deliktů, se na úrovni malých obcí či samot mohou stát především v kombinaci s informacemi z katastru nemovitostí osobním údajem. Především z tohoto důvodu Policie ČR eviduje delikty, které byly obcím poskytnuty. Obec signováním licence přejímá zodpovědnost za ochranu osobních údajů. Policie ČR si vyhrazuje právo v případě porušení zákona o ochraně osobních údajů v tomto smyslu zastavit bezodkladně poskytování těchto informací obci.

Pro zveřejnění map kriminality pro obce je připraven návrh rozkazu policejního prezidenta, kterým se stanoví zásady zkušebního provozu informačního systému Mapy kriminality. Ten bude zaslán do připomínkového řízení a následně ke schválení.

Obce mohou recipročně prostřednictvím aplikace sdílet/vkládat svá data o přestupcích registrovaných na území obce městskou policií či jinými orgány obce (lokalizované trestní a správní delikty). Vkládání dat je umožněno jak po jednotlivých skutcích, tak automatizovaně. Obce, které nemají evidenční systém přestupků, mohou využít kartu „Přestupky“ a zde vkládat jednotlivé skutky. Data mohou zpětně editovat a zároveň s nimi pracovat stejně jako s ostatními daty – filtrovat, třídit atd. Nemělo by jít o duplicitní vedení evidence, ale o nástroj pro ty, kteří žádný systém nemají. Vložená data se v aplikaci zobrazí po 2 hodinách od vložení, případné následné smazání se projeví po 24 hodinách. Do budoucna se předpokládá zejména automatizovaný import prostřednictvím API (datové rozhraní pro přístup k datům).

Využívání aplikace bude v rámci evaluace diskutováno se zástupci pilotních obcí a na základě jejich hodnocení budou zváženy další úpravy aplikace.

3. Postupy pro práci s daty na úrovni obce

I. Koordinační týmy

Aplikace umožňuje pracovat na základě velmi přesných informací z terénu, a to nejen prostřednictvím tradičních metod práce, ale i díky využívání moderních technologií včetně elektronických médií, která umožňují zpracování policejních statistik přestupků a trestných činů a jejich vizualizaci v tzv. chytrých mapách, jejichž prostřednictvím lze analyzovat a vnímat souvislosti, trendy a zatíženost lokalit v konkrétním čase i z historického hlediska. Následně přijímaná opatření jsou pro všechny partnery srozumitelná, dokumentovatelná a do jisté míry měřitelná.

Pokud se představitelé obce rozhodnou plně využívat možností, které projekt MBII nabízí, je vhodné vytvořit „Koordinační tým“ (dále KT). Členy KT by měli být, mimo zástupců Policie ČR a obecní policie, zástupci obce a jejich orgánů a dalších subjektů, které v obci působí a jejichž činnost se dotýká i snižováním sociálně patologických jevů, včetně kriminality (např. úřad práce, školy a školská zařízení a některé neziskové organizace). *Složení KT bude dále rozpracovááno.*

Roli KT mohou naplňovat již existující Komise prevence kriminality, případně jiné meziresortní orgány, které jsou ustaveny v obci za účelem prevence kriminality a bezpečnosti. Cílem je zlepšení komunikace přenos informací mezi jednotlivými partnery a příprava a realizace preventivních opatření ke zvýšení bezpečnosti v obci.

Koordinační tým může přijímat buď okamžitá, nebo strategická rozhodování, která vyplynou z tzv. kriminologické analýzy. Bezprostřední informace o zjištěné trestné činnosti slouží zejména policejním složkám k operativním a organizačním opatřením, které mají za cíl zabránit dalšímu páchání trestné činnosti.

II. Kriminologická analýza

Úkoly obcí nejsou tak bezprostřední jako Policie ČR, i když na práci policie úzce navazují a nadále s ní úzce spolupracují. Jejich role spočívá v analýze okolnosti spáchání trestného, či trestných činů, a to, jak po stránce situační, tak i po stránce sociální. Účelem je především realizovat opatření

k omezení rozsahu a intenzity kriminality na svém území. Z toho vyplývá, že role obcí a ostatních institucí spočívá hlavně v předcházení další trestné činnosti – v prevenci kriminality³. Tím, že budou zástupci obcí „vidět“ to samé jako policisté, se vytváří předpoklad lepšího vzájemnému porozumění situačních příčin trestné činnosti. Mapy tak budou podkladem pro společné rozhodování o opatřeních, jejichž cílem je snížení trestné činnosti.

Interaktivní mapy kriminality poskytují poměrně velmi detailní informaci o výskytu trestného činu a situačních podmínkách v místě, kde byl spáchán. To, o čem se z nich nic nedovíme, je osobnost pachatele, případně sociálního prostředí, v němž žije. K odhalení všech těchto faktorů slouží zpracování tzv. kriminologické analýzy, která bude zahrnovat popis situačních okolností spáchaného trestného činu, tak i jeho sociální aspekty. Kriminologická analýza slouží jako podklad k realizaci opatření sociální a situační prevence

Úkolem kriminologické analýzy je:

- a) identifikovat trestný čin buď jako ojedinělý, náhodný exces, nebo opakovaný jev, k němuž dochází na určitém místě, v určitém čase, za jakých podmínek a jakým způsobem (za použití jakého mechanismu) byl trestný čin spáchán a jakým způsobem je možné v budoucnosti spáchání trestného činu zamezit. Pominout nelze ani přestupky v dopravě a jejich kumulaci v konkrétním místě, v časech a dnech.
- b) Analyzovat osobu pachatele, jeho motivy ke spáchání trestného činu a jeho rodinné a sociální prostředí, které může na něj mít negativní vliv.

Pro potřeby bezpečnostních analýz obce je možno data z aplikace kriminalita.policie.cz stáhnout a dále vyhodnocovat. Pro zpracovatele bezpečnostních analýz na úrovni obce je v rámci projektu připravován materiál **Případy využití volně dostupných dat o kriminalitě pro obce** (viz příloha č. 4), který radí s postupy práce s daty a jejich dalšího vyhodnocení. Materiál popisuje základní práci s daty dostupnými v aplikaci (příprava, doporučený volně dostupný SW) a je v současné době rozpracován pro 6 oblastí:

1. Co se kde děje? Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)? Anomální kriminální lokality.
2. Jak jsou na tom jinde? Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě v porovnání se situací v Česku, kraji, obci či jiné lokalitě? Porovnání např. s průměrnou situací v kraji (kolik % více nebo méně než průměr). Jaká je situace v našem sousedství?
3. Kde je to nejhorší/nejlepší? Která lokalita nebo obec má nejvyšší/nejnižší kriminalitu celkově? Jak správně porovnávat výsledky s využitím dat o počtu obyvatel?
4. Kde se nejčastěji páchají trestné činy vybrané kategorie? Kde jsou lokality (obce, kraje) s nejvyšším zastoupením vybrané kategorie trestné činnosti?
5. Kdy se to děje? Který den v týdnu/měsíci/období se nejvíce páchá trestná činnost (celkově dle kategorie/podkategorie, ale jen pro ty kategorie, kde časový údaj odpovídá spáchání) ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?
6. Jak si udělat mapu kriminality? Jak udělat mapu kriminality ve vybrané lokalitě, obci, kraji?

Předpokládáme, že budou vytipovány a rozpracovány další scénáře dle potřeb pracovníků obcí vzešlých z pilotního provozu. Může se to týkat např. následujících situací:

1. *Porovnání s demografickým vývojem v obci (okresu atd.) – jak se projevuje změna počtu obyvatel či jejich struktura na vývoji kriminality?*

³ Prevence kriminality je ofenzivní metoda boje proti trestné činnosti, která využívá především nerepresivních metod, na nichž se podílí široká škála veřejných institucí i soukromých subjektů. Prevence kriminality na lokální úrovni se osvědčuje v souvislosti s tzv. obecnou kriminalitou, a to zejména kriminalitou majetkovou a kriminalitou k níž dochází na veřejných prostranstvích. Sofistikovaná trestná činnost, jako např. kriminalita hospodářská, mezinárodního organizovaného zločinu, právnických a dalších korporací je výhradně záležitostí expertů. V případě expertní prevence není účast širší veřejnosti z pochopitelných důvodů vůbec možná, nebo je dokonce nežádoucí. To platí dvojnásobně o případné participaci laického prvku.

2. *Jak se projevuje vliv událostí na úroveň či strukturu kriminality (vč. přestupků)? Např. dopad otevření nové provozovny spojený s pobytem či dojížděním pracovníků (např. pracovních agentur).*
3. *Porovnání časových trendů. Nakolik se v našem místě projevuje jiný dlouhodobý trend než je celostátní/krajský průměr a čím to může být způsobeno. Možné dopady na opatření prevence kriminality.*
4. *Hodnocení vlivu veřejnoprávních (místních) či legislativních opatření na kriminalitu. Např. zákazy domovního prodeje, zákazy heren a hracích automatů, omezení konzumace alkoholu na veřejnosti v některých zónách atd.*
5. *Vztah mezi registrovanou kriminalitou a spokojeností občanů (stížnosti, hlášení, průzkumy veřejného mínění, pocitové mapy atd.).*
6. *Vhodná strategie územního plánování a urbanistického rozvoje. Využití údajů o struktuře, intenzitě a trendech kriminality při návrhu umístění některých objektů a aktivit např. ve vztahu k ochraně dětí a mládeže před nežádoucími jevy (např. pěší trasy do/z školy, dětská hřiště)*
7. *Zkoumání příčin kumulace kriminálních jevů na vybraných místech ve spolupráci s PČR a Městskou policií a sociálními pracovníky. Možnosti návrhu opatření ke snížení či eliminaci kriminality.*
8. *Posilování terénních pracovníků, asistentů dopravy apod. v místech se zvýšenou kriminalitou.*
9. *Významná vstupní data pro sociální odbory pro sledování situace v některých lokalitách a zvažování možností prevence a pomoci, vedle represivních nástrojů*

Po ověření a doplnění bude materiál dostupný pracovníkům obcí prostřednictvím aplikace.

III. Přístupy k prevenci kriminality na území obce

Kriminalita je páchána zejména tam, kde to je snadné, kde má pachatel značnou míru jistoty, že nebude dopaden a kde mu spáchání trestného činu přinese zisk. Minimalizace těchto podmínek je podstatou situační prevence, zatímco reakce na to, proč se pachatel trestní činnosti dopouští, je záležitostí sociální prevence. Hledání odpovědi na otázku, proč pachatel jedná tak jako jedná, je mnohem složitější a sofistikovanější. Je to záležitostí odborníků zabývajících se sociálními aspekty trestné činnosti.

a. Situační prevence

Situační analýza se zabývá trestným činem a jeho provedením.

Situační prevence staví na zkušenostech, že určité druhy trestných činů se objevují v určité době, na určitých místech a za určitých okolností. Prostřednictvím opatření režimové, fyzické a technické ochrany se snaží kriminogenní podmínky minimalizovat. Její poměrně vysoká nákladnost přináší nejefektivnější výsledky při zaměření na majetkovou trestnou činnost. Má okamžitý a poměrně snadno statisticky měřitelný efekt. Její dlouhodobá účinnost je ovšem podmíněna souběžně realizovanými dalšími preventivními aktivitami, např. sociálního charakteru a průběžnou kontrolou a vyhodnocováním dosažených výsledků. Typickými opatřeními situační prevence jsou kamerové monitorovací systémy, osvětlení temných zákoutí, pulty centralizované ochrany, technické a mechanické zabezpečení, hlídková a kontrolní činnost Policie ČR a obecních policií a další.

Situační bezpečnostní analýza dává odpověď na otázky:

- jaké jsou cíle možného napadení,
- jaké jsou předměty zájmu pachatelů,
- jaké jsou možnosti dosažení těchto předmětů,
- jaké jsou možnosti zisku pro pachatele spácháním trestného činu

Vyhodnocení

- jaká je pravděpodobnost vzniku škod,

- jak velké škody na majetku nebo na zdraví mohou vzniknout,
- na jakou míru je možné snížit pravděpodobnost vzniku škod apod.

Principy situační prevence

- odstranění cíle (např. výplaty bankovním převodem na osobní účet),
- ztížení dostupnosti cíle (instalace mechanických zábranných prostředků – zámků, mříží, oplocení, tresorů), kontrola vstupu do objektů (kontrola osob, vjíždějících a vyjíždějících vozidel, kontrola pošty a zásilek apod.), stanovení přístupových pravidel (k informacím, klíčům apod.) a kontrola jejich dodržování, dohled (hlídkující policista, vrátný, kamerové monitorovací systémy),
- zvýšení rizika dopadení pachatele (napojení zabezpečených objektů na pult centralizované ochrany policie nebo soukromé bezpečnostní agentury, zřizování kamerových monitorovacích systémů apod.),
- snížení výnosnosti trestného činu pro pachatele (vytěsnění možností, označování předmětů atp.).

Zabezpečovací systémy

Jádrum zajištění majetku a zdraví osob je ochrana konkrétního objektu, která je vytvářena kombinací klasické, technické, fyzické a režimové ochrany.

a) Klasickou ochranu představují mechanické zábranné prostředky (např. bezpečnostní uzamykací systémy, bezpečnostní systémy dveří, mříže, bezpečnostní fólie, tresory, bezpečnostní schránky a bezpečnostní zavazadla).

b) Technickou ochranu reprezentují zejména: elektrická zabezpečovací a požární signalizace, uzavřené televizní okruhy, perimetrie, kontrolní systémy selektivního vstupu, přepětové ochrany, ochrana dat a informací, speciální technika, pulty centralizované ochrany. Technickou ochranu lze pro začlenění do zabezpečovacího systému dělit do skupin podle různých hledisek.

c) Fyzická ochrana objektů je prováděna policií, armádou, strážnými a zaměstnanci soukromých bezpečnostních služeb.

d) Režimová ochrana v sobě zahrnuje administrativně organizační opatření, která směřují k zajištění bezporuchového fungování celého zabezpečovacího systému (např. personální záležitosti, přístup k datům, klíčové hospodářství, možný přístup či vjezd jednotlivých osob do objektu).

Rozhodující vliv na ochranu objektů má lidský faktor. Technika je pouze podpůrná. Kvalita lidí, jejich odborná úroveň, morální a osobní vlastnosti (spolehlivost, pracovitost, poctivost, čestnost, psychická odolnost), jejich dobré rodinné zázemí – to vše podstatně ovlivňuje úroveň režimových opatření v zabezpečeném objektu.

e) Individuální technická ochrana

Na zabezpečení objektů soukromé i veřejné sféry musí navazovat i ochrana individuální, technická, realizovaná soukromými osobami. Občanům, kteří nedokáží ubránit svůj osobní majetek a zdraví (sebeobrana, karate) se dnes již nabízí celá řada nejrůznějších obranných sprejů, paralyzérů a osobních alarmů. Tato technika zloděje či útočníka dokáže překvapit. Dobře zvolené technické prostředky vhodně doplňují komplexní zabezpečení majetku a dávají osobám větší pocit ochrany a bezpečí.

Význam osvětlení v situační prevenci

Existuje celá řada možností, jak využít dobrého osvětlení, v některých případech i v kombinaci s technikou, které přináší požadovaný efekt:

- dostatečně intenzivní osvětlení veřejných prostranství, podchodů, parků, parkovišť, kulturních památek, dálkové spínání osvětlení u vybraných objektů. Časový spínač dle našich potřeb zapíná vybrané osvětlení objektu a vytváří se tak zdání, že je objekt obydlen. Zloděj zpravidla znejistí a od svého záměru upustí,
- alarmové osvětlení za využití příslušného čidla,

- spínače osvětlení při setmění, (pomocí čidla, tlačítka).

Je-li analýza situačních podmínek spáchaného trestného činu dobře provedená, pak lze realizovat efektivní opatření.

b. Sociální prevence

Sociální prevence směřuje k lidem – k pachatelům či potenciálním pachatelům trestných činů, k jejich rodinám, sociálním skupinám i sociálním v prostředí, v němž žijí. Sociální prevence představuje aktivity ovlivňující proces socializace a integraci jedince do společnosti a aktivity zaměřené na změnu nepříznivých společenských a ekonomických podmínek, které jsou považovány za klíčové příčiny páchaní trestné činnosti.

Velkou nevýhodou sociální prevence je, že její efektivitu lze jen obtížně statisticky či ekonomicky měřit. Na její úspěšnost lze jen usuzovat z hlediska sociální perspektivy jedince a vlivu na něj ze strany jeho nejbližšího sociálního prostředí.

Jestliže se v případě trestných činů se ptáme na to PROČ byl trestný čin spáchán právě na tomto místě atd., pak v případě pachatelů hledáme odpověď na otázku PROČ pachatel spáchal trestný čin a tomu podrobujeme analýzu osobnosti pachatele a jeho sociálního a ekonomického zázemí. Jedině na základě poznatků vyplývajících z této analýzy lze připravit cílený sociálně preventivní program. V následujících bodech je možné zmínit některé motivy a okolnosti, které vedou k trestné činnosti na straně pachatele.

Proč tedy jedinec páchá trestné činy?⁴

1. Jedinec neví, že jeho jednání je trestné.
2. Jedinec ví, že jeho jednání je trestné, ale nedokáže se ovládnout, aby je nekonal.
3. Jedinec ví, že jeho jednání je trestné, dokázal by se ovládnout, kdyby chtěl, ale on nechce. „Zisk“ z trestné činnosti je pro něj přitažlivější, než aby se dal odradit rizikem potrestání.
4. Jedinec se ocitá pod tak silným sociálním tlakem, který je schopen řešit pouze trestnou činností nebo jinou obecně nepřijatelnou činností (např. prostitucí nebo žebrotou). V této souvislosti se hovoří o tzv. sociální kriminalitě, která bezprostředně neplyne z osobnostních nebo charakterových vad, ale z chudoby a minimálních možností tento stav změnit.
5. Jedinec vyrůstal v sociálně delikventním prostředí, v němž byla nebo je kriminální činnost obvyklým jednáním, stejně jako opakované pobyty ve vězení.
6. Jedinec již spáchal trestný čin, za který byl odsouzen, takže nemá čistý trestní rejstřík a toto stigma mu neumožňuje najít takovou práci, která by mu pomohla integrovat se do normálního sociálního prostředí, takže zůstává zaklíněn v sociálně patologickém prostředí, z něhož se bez pomoci nemůže dostat ven.
7. Notorický recidivista, který kriminální subkultuře zaklíněn, a který bude nepochybně v budoucnosti páchat trestnou činnost dál.
8. Zvláštní kategorií jsou mladí lidé, kteří většinu svého života prožili v institucionalizované péči, a kteří nejsou připraveni na život mimo výchovné zařízení a přitom se nemají kam vrátit, nebo se situace v disfunkční rodině nezměnila. Tito lidé jsou maximálně ohrožení kriminalitou, závislostmi a dalšími sociálně patologickými jevy.

Úrovně sociální prevence

Sociální prevenci dělíme do tří úrovní, tyto úrovně jsou navzájem propustné, směřují od působení sociálního prostředí k vysoce specializované sociální práci.

⁴ Pozn.: Dále uvedené charakteristiky se týkají převážně osob, které již trestný čin spáchaly, případně osob mimořádně ohroženými kriminální kariérou v budoucnosti. (např. dětí a mladistvých). Práce s těmito skupinami spadá do oblasti sekundární a terciární prevence.

Na primární úrovni se zaměřuje na proces socializace jedince či skupiny. Těžiště primární prevence spočívá v rodinách, ve školách, případně v širším sociálním prostředí. Na úrovni sekundární jde cílenou socializací a resocializací osob ohrožených sociálně patologickým vývojem. Na úrovni terciární pak jde o resocializaci a sociální reintegraci osob kriminalitou nebo kriminálně rizikovými jevy již zasažených.

V rámci sociální prevence je nezbytné zmínit prevenci drogových závislostí a závislosti na hracích automatech, která je vzhledem k trvalému nárůstu problémů souvisejících se zneužíváním drog (zejména mezi dětmi a mladými lidmi) velmi důležitou oblastí sociální prevence. Zahrnuje aktivity zaměřené na předcházení experimentování s drogami u dosud intaktní populace a nespecifickou výchovu ke zdravému životnímu stylu, dále pak ambulantní či ústavní léčbu v indikovaných případech u závislých osob a jejich rehabilitaci a resocializaci. V nejkrajnější poloze pak jde o udržení dosaženého stavu bez kriminálních konotací. Tato kategorie sociální prevence se realizuje na primární, sekundární a terciární úrovni.

- **Primární prevence** zahrnuje především výchovné, vzdělávací, volnočasové, osvětové a poradenské aktivity zaměřené jak na nejširší veřejnost, tak i na jednotlivě věkové a sociální skupiny. Zvláštní pozornost je zaměřena na pozitivní ovlivňování příslušných hodnotových měřítek zejména u dětí a mládeže (využívání volného času, možnosti kulturního, sportovního vyžití, předkládání odborných a adekvátních informací, seznamování s trestní odpovědností, a důsledky na život jednotlivců a jejich rodin v případech spáchání trestného činu. Klíčovou roli v primární prevenci má rodin a škola.
- **Sekundární prevence** se zabývá jedinci a skupinami osob, u nichž je zvýšené riziko, že se stanou pachateli nebo oběťmi trestné činnosti (specializovaná sociální péče). Dále se zaměřuje na sociálně patologické jevy (např. drogové a alkoholové závislosti, šikanu, sprejerství, gamblerství, výtržnictví, vandalismus, interetnické konflikty, rasismus a xenofobii apod.) a na příčiny kriminogenních situací.
- **Terciární prevence** spočívá v resocializaci kriminálně narušených osob (pracovní uplatnění vč. rekvalifikace, sociální a rodinné poradenství, pomoc při získávání sociální, sociologické a ekonomické samostatnosti apod.). Jejím cílem je udržet dosažené výsledky předchozích intervencí a sanace nefunkčního sociálního prostředí.

Pokud se týče typu a druhů intervenčních zásahů, pak sem patří krizová intervence, poradenské podpora, individuální sociální práce, případně terapie, sociální práce s rodinou, případně rodinná terapie, podpora nejrozličnějších volnočasových aktivit.

c. Behaviorální prevence

Behaviorální prevence se snaží působit na bezpečné – preventivní chování lidí.

Používá k tomu osvětové a informační nástroje, jejichž cílem je informovat a vzdělávat veřejnost v konceptech bezpečného chování a legálních metodách ochrany před trestnou činností. Jde např. o šíření informací o technickém zabezpečení majetku a osob, o metodách zločinců, jejichž důsledkem je páchaná trestná činnost na ohrožených skupinách populace, např. seniorech, zdravotně postižených, dětech, či o rizicích vyplývajících z některých nových forem trestné činnosti, např. páchané prostřednictvím elektronických medií, či jednání ohrožujícího větší počet nezúčastněných osob. Tento druh prevence má zvláště velký význam v dopravě. Z hlediska dopadů těchto preventivních aktivit je však výsledek přímo závislý na ochotě a schopnosti veřejnosti doporučená opatření akceptovat a podřídit se jim.

Veřejnosti budou mapy poskytovat informace o výskytu trestné činnosti v jejich okolí, nebo v dalších zájmových místech. Občané si tak budou moci uvědomit potřebu efektivního zabezpečení a preventivního chování. Občané by také měli být informováni o negativních jevech a zařízeních (např. herny) vyskytujících se v jejich bezprostředním okolí a které mohou např. ovlivnit jejich pokojný život, nebo jednání jejich dětí. Úspěchem Map budoucnosti pro občany je potenciální ovlivnění jejich proaktivního preventivního jednání a také pocit spoluúčasti na jednání obce v oblasti bezpečnosti.

d. Prevence viktimnosti

Pojednáváme-li o trestných činech a jejich pachatelích, je třeba zmínit ještě další skupinu osob, a to oběti trestných činů. Práce s nimi by měla být neoddelitelnou součástí sociální prevence, resp. sociální práce. To se zejména týká dětí, jako obětí, či svědků trestných činů a osob, na nichž bylo spácháno sexuální násilí.

Novelou zákona č. 56/2017 Sb., o obětech trestných činů je za oběť považována každá osoba, která se cítí být obětí trestného činu. Legální definici pojmu oběť trestného činu nalezneme v § 2 odst. 2 zákona o obětech, přičemž oběti se podle tohoto zákona rozumí „fyzická osoba, které bylo nebo mělo být trestným činem ublíženo na zdraví, způsobena majetková nebo nemajetková újma nebo na jejíž úkor se pachatel trestného činu obohatil“. Také byl prostřednictvím této novely novelizován i trestní řád.

V zákoně o obětech je také vymezen termín „zvláště zranitelné oběti“, pod který jsou zahrnovány děti do 18 let, dále i např. senioři, osoby handicapované, oběti trestného činu zahrnujícího nátlak, oběti domácího násilí či mravnostní kriminality, případně další oběti, které trestným činem utrpěly velkou újmu na zdraví či psychice a jestliže je v konkrétním případě zvýšené nebezpečí způsobení druhotné újmy – tzv. opakované viktimizace.

Zvláště zranitelným obětím je prostřednictvím novely trestního řádu zajištěn nárok na vyšší ochranu, která zahrnuje nárok na vyslechnutí speciálně školenými policisty, možnost výběru vyslyšajícího mezi mužem nebo ženou, mají právo na to, aby byly vyslyšány jen jednou a nemusely se v trestním řízení setkat s pachatelem.

Nově se všem zvláště zranitelným obětím přiznává nárok na bezplatnou právní pomoc zmocněncem – specializovaným advokátem, což v rámci trestních řízení narovnává postavení oběti s postavením pachatele. Specializovaní advokáti na pomoc obětem trestných činů jsou uvedeni ve zvláštním registru na www.justice.cz pod ikonou oběti trestných činů, ve stejné složce je i seznam registrovaných akreditovaných organizací, které pomoc obětem trestných činů poskytují. Podle uvedeného zákona mají oběti také právo žádat na ministerstvu spravedlnosti i peněžní pomoc. Nad to Policie ČR disponuje i dalšími nástroji vyplývajícími jak z praxe, tak i ze zákona o policii ČR, které umožňují ochránit oběť před prohlubující se traumatizací a opakovanou viktimizací.

IV. Konkrétní příklady dobré praxe

Tato kapitola bude doplněna do závěrečného dokumentu. Budou zde zapracovány konkrétní příklady dobré praxe preventivních projektů či přístupů, v návaznosti na pilotní testování.

C) NÁVRH DOPORUČENÝCH POSTUPŮ A NÁSTROJŮ PRO POSKYTOVÁNÍ VYBRANÝCH INFORMACÍ O KRIMINALITĚ VEŘEJNOSTI

1. Stávající situace v poskytování informací o kriminalitě

Veřejnosti jsou nyní ze strany Policie ČR poskytována data o kriminalitě formou měsíčních statistických přehledů souhrnně za celou republiku. Data obsahují informace o počtech registrovaných deliktů, objasněných, objasněných dodatečně, objasněných celkem, škodě a zajištěných hodnotách na místě. U objasněných skutků jsou poskytovány informace o druzích podezřelých pachatelů (nezletilý, mladistvý, dítě, opakovaně trestaná osoba, cizinec, spácháno pod vlivem, spácháno pod vlivem alkoholu). Data jsou souhrnná za jednotlivé TSK (takticko-statistická klasifikace) tříděná na jednotlivé kraje. Nejsou zde dostupné jednotlivé skutky či nižší třídění než na kraje. Statistiky jsou dostupné na webových stránkách Policie ČR - <https://www.policie.cz/statistiky-kriminalita.aspx>.

Veřejnost, stejně jako obce může případně také využívat veřejně dostupnou Mapu kriminality, projekt Otevřené společnosti, o.p.s. (<https://www.mapakriminality.cz/>), která je vytvořena z pravidelně publikovaných statistických dat Policie ČR. Policejní statistiky jsou zde převáděny do jednoduchých tabulkových a mapových náhledů. Mají však své limity, kterými jsou zejména pravidelné měsíční zpřesňování statistických dat – pro porovnávání jsou pak nejpřesnější data za celý rok nebo alespoň za období leden-daný měsíc. Nejmenší jednotkou času je měsíc a nejmenší jednotkou prostoru je obvodní/místní oddělení policie.

2. Základní informace o aplikaci a jejím používání

Nově je na základě realizace projektu Mapy budoucnosti II pro veřejnost připravena aplikace umožňující zobrazení jednotlivých registrovaných trestných skutků ze strany Policie ČR v rámci mapy České republiky. Podrobný popis práce s aplikací je v dokumentu **Mapy kriminality pro veřejnost** v příloze č. 3.

Aplikace je shodná s aplikací pro obce a bude volně dostupná na webových stránkách <https://kriminalita.policie.cz>. Veřejnost má možnost dohledat konkrétní skutky, které se odehrály na určité lokalitě. Skutky nejsou zobrazovány ke konkrétnímu místu (adrese či GPS), ale zobrazují se jako agregace ke konkrétnímu území (ČR rozdělena na více jak 30 tis. polygonů, v nichž se skutky zobrazují). Jsou zobrazovány ty druhy trestné činnosti, u nichž může mít zveřejnění preventivní charakter a jejich zveřejnění nebrání taktické hledisko Policie ČR. Typově se jedná např. o násilnou trestnou činnost, majetkovou trestnou činnost, extremismus, drogovou kriminalitu atd. U přestupků není rozsah údajů tímto způsobem omezen a jsou zveřejněny všechny evidované Policií ČR. Pokud obce zveřejní své přestupky, uvidí veřejnost i tyto.

Nejsou zveřejňovány skutky, ve kterých se objevuje jako příznak dítě, trestná činnost na mládeži, mravnostní trestná činnost, a další delikty, u kterých není místo spáchání/zjištění/registrace skutku validní např. kybernetická kriminalita, migrace. Podrobný seznam zveřejňovaných a nezveřejňovaných skutků je uveden v příloze č. 3.

Z důvodu ochrany osobních údajů poškozených a prevence jejich sekundární viktimizace a dále z důvodu ochrany osobních údajů osob podezřelých ze spáchání trestného činu, které by mohly být zejména v malých obcích nebo v řídké obydlených oblastech identifikovány, nejsou široké veřejnosti v mapách kriminality zpřístupňovány informace o přesném místě spáchání trestného činu, nýbrž pouze oblast, v níž k události došlo (oblast je v mapě zvýrazněna podbarvením). Tyto oblasti nekorespondují s členěním obcí na části obce či statutárních měst na městské obvody či městské části ve smyslu zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecním zřízení). Polohy všech publikovaných deliktů jsou z výše uvedených důvodů geograficky zkresleny. Toho bylo dosaženo rozdělením jednotlivých obcí do tzv. Voroného polygonů s využitím clusterovací funkce K-Means. Nejprve byl pro každou obec vypočten počet trestných činů geograficky spadající do obce za rok 2018. Všechny obce, kde byl počet deliktů menší než 25, byly ponechány bez dalšího rozdělení (celkem 2682 obcí). Pro zbývající obce byl využit clusterovací algoritmus K-Means, jehož vstupním parametrem je počet výsledných clusterů. Typově bylo vybráno několik desítek obcí s různou intenzitou nápadu trestné

činnosti, u kterých byl manuálně testován vyhovující počet shluků, a následně byla na tomto základu vytvořena obecná funkce. U všech obcí byly následně vypočítány středy clusterů ze všech dat evidovaných Policií ČR včetně přestupků (více jak 13 milionů bodů pro území ČR). Každé území obce bylo poté rozděleno do Voroného polygonů na základě clusterů v případě, že cluster shlucoval více než 2 delikty. Středy clusterů s polohou mimo území dané obce byly umístěny na průsečík hranice obce s přímkou spojující cluster a váhový střed obce. Pro použití dat širokou veřejností je v mapě zobrazována poloha příslušného středu Voroného polygonu, geograficky obsahující skutečnou polohu clusteru.

Veřejnosti není umožněno získat licenci a tedy možnost zobrazení přesné GPS polohy skutků.

Veřejnost má možnost si zobrazená data filtrovat dle období a druhu deliktů. Pro výběr slouží přehledné menu po pravé straně aplikace. Aplikace je připravená pro zobrazení i na mobilních telefonech.

Dále je také umožněno zobrazená data stahovat pro další analýzu v rámci jiných veřejných či soukromých SW nástrojů než je tato aplikace. Data je možno stáhnout ve formátu csv z nabídky hlavního menu (tlačítko Ke stažení), pro stažení je možno si vybrat konkrétní období.

Veřejnost bude informována o existenci a zveřejnění map kriminality formou tiskové zprávy Ministerstva vnitra a Policie ČR. Zpřístupnění poběží v rámci pilotního provozu a bude sledováno využívání aplikace ze strany veřejnosti. Na základě online dotazníků bude veřejnost dotazována na uživatelskou vstřícnost aplikace, využitelnost zde uvedených informací a návrhy na vylepšení.

Na základě hodnocení veřejných uživatelů budou zváženy další úpravy aplikace, aby veřejnosti přinášela potřebné informace.

3. Postupy pro práci s daty veřejnost

Pro potřeby bezpečnostních analýz veřejnosti je možno data z aplikace <https://kriminalita.policie.cz> také stáhnout a dále vyhodnocovat. Pro zpracovatele těchto dat je v rámci projektu připravován materiál **Případy využití volně dostupných dat o kriminalitě pro veřejnost** (viz příloha č. 5), který radí s postupy práce s daty a jejich dalšího vyhodnocení. Materiál je velmi podobný materiálu pro obce. Zpracovatel dat je však omezen nemožností získat data s přesnou GPS polohou.

Materiál popisuje základní práci s daty dostupnými v aplikaci (příprava, doporučený volně dostupný SW) a je v současné době rozpracován pro 6 oblastí:

1. Co se kde děje? Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?
2. Jak jsou na tom jinde? Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě v porovnání se situací v Česku, kraji, obci či jiné lokalitě? Porovnání např. s průměrnou situací v kraji (kolik % více nebo méně než průměr). Jaká je situace v našem sousedství?
3. Kde je to nejhorší/nejlepší? Která lokalita nebo obec má nejvyšší/nejnižší kriminalitu celkově? Jak správně porovnávat výsledky s využitím dat o počtu obyvatel?
4. Kde se nejčastěji páchají trestné činy vybrané kategorie? Kde jsou lokality (obce, kraje) s nejvyšším zastoupením vybrané kategorie trestné činností?
5. Kdy se to děje? Který den v týdnu/měsíci/období se nejvíce páchá trestná činnost (celkově dle kategorie/podkategorie, ale jen pro ty kategorie, kde časový údaj odpovídá spáchání) ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?
6. Jak si udělat mapu kriminality? Jak udělat mapu kriminality ve vybrané lokalitě, obci, kraji?

Mapy kriminality a informace v nich obsažené jsou pro veřejnost využitelné i z pohledu prevence kriminality, konkrétně jde o tzv. behaviorální prevenci.

Behaviorální prevence se snaží působit na bezpečné – preventivní chování lidí.

Používá k tomu osvětové a informační nástroje, jejichž cílem je informovat a vzdělávat veřejnost v konceptech bezpečného chování a legálních metodách ochrany před trestnou činností. Jde např. o šíření informací o technickém zabezpečení majetku a osob, o metodách zločinců, jejichž důsledkem je páchaná trestná činnost na ohrožených skupinách populace, např. seniorech,

zdravotně postižených, dětech, či o rizicích vyplývajících z některých nových forem trestné činnosti, např. páchané prostřednictvím elektronických medií, či jednání ohrožujícího větší počet nezúčastněných osob. Tento druh prevence má zvláště velký význam v dopravě. Z hlediska dopadů těchto preventivních aktivit je však výsledek přímo závislý na ochotě a schopnosti veřejnosti doporučená opatření akceptovat a podřídit se jim.

Veřejnosti mapy poskytují informace o výskytu trestné činnosti v jejich okolí, nebo v dalších zájmových místech. Občané si tak budou moci uvědomit potřebu efektivního zabezpečení a preventivního chování. Občané by také měli být informováni o negativních jevech a zařízeních (např. herny) vyskytujících se v jejich bezprostředním okolí a které mohou např. ovlivnit jejich pokojný život, nebo jednání jejich dětí. Úspěchem Map kriminality pro občany je potenciální ovlivnění jejich proaktivního preventivního jednání a také pocit spoluúčasti na jednání obce v oblasti bezpečnosti.

Otestování práce s daty proběhne v pilotním provozu v rámci vnitřních kapacit.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

A

PREDIKCE V MAPÁCH KRIMINALITY POLICIE ČR

verze pro pilotní provoz

Financováno z projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání, reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253.

Obsah

Obsah	2
1 Úvod	3
2 Základní rozvržení aplikace	5
3 Principy funkcionality predikce	7
3.1 Obecné principy funkcionality predikce	7
3.2 Data využívaná pro funkcionality predikce	8
3.2.1 Kriminální signály.....	8
3.3 Geografické signály	9
3.3.1 Ostatní signály.....	10
3.4 Architektura funkcionality predikce.....	10
3.4.1 Princip učení a následného výpočtu.....	10
3.4.2 API s výsledky predikce	11
3.4.3 Technické detaily implementace a nasazení.....	12
3.5 Funkcionalita predikce v praxi Policie ČR	12
3.5.1 Funkce rizikových zón.....	12
3.5.2 Funkcionalita predikce	13
3.6 Další vývoj funkcionality predikce v rámci pilotního provozu.....	14
4 Příloha	15

1 Úvod

Tento dokument je základním návrhem popisu realizace pilotního provozu v rámci projektu *Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání* (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu *Zaměstnanost a státním rozpočtem*. Bude dále doplňován a upravován na základě zkušeností z pilotního provozu, evaluace a podnětů.

Funkcionalita predikce kriminality (dále jen „Funkcionalita predikce“) vznikla na základě činnosti výkonné skupiny projektu „*Mapy budoucnosti II*“, která byla zřízena rozkazem policejního prezidenta č. 102/2019 v souvislosti s realizací projektu „*Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání*“ (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu *Zaměstnanost a státním rozpočtem*. Policie ČR tímto plní úkoly uložené Akčním plánem strategie prevence kriminality v České republice na léta 2016 až 2020 (schválena usnesením vlády ze dne 27. července 2016 č. 705) v oblasti mapování kriminality a zároveň v předstihu implementuje směrnici 2019/1024/EU.

Primárním důvodem vzniku tohoto řešení byla potřeba v souladu se zadáním projektu ověřit v praxi predikční techniky v oblasti kriminality. Funkcionalita predikce tak byla implementována do prostředí Policie ČR prostřednictvím mapové aplikace (dále jen „Aplikace“), kde uživatelé mohou sledovat a analyzovat bez prodlení výskyt evidovaných deliktů kriminality a to i zpětně v čase až do začátku evidence (07/2013).

Aplikace je dostupná v intranetu Policie ČR přes webový prohlížeč na adrese: [redacted] a je určena pouze pro pracovníky Policie ČR.

Zavedením funkcionality predikce byla do prostředí Policie ČR technicky implementována a splněna **Klíčová aktivita 02 – Vytvoření doporučených postupů a nástrojů pro mapování, analýzy a predikce kriminality pro ověření v pilotním provozu (dále jen „KA02“)**.

Pracovníci realizačního a expertního týmu na základě dostupných odborných materiálů, výstupů již realizovaných projektů, analýzy přesných požadavků a konkrétních cílů v rámci Policie ČR a na základě vlastních znalostí a zkušeností navrhli a vytvořili postupy a nástroje (prostřednictvím SW nástrojů vzniklých přizpůsobením již stávajících nástrojů Policie ČR) pro mapování, analýzy a predikci kriminality, jejichž efektivita je v souladu s harmonogramem projektu ověřována v pilotním provozu.

Obsahem tohoto analytického dokumentu je rovněž doporučení, jak s nástroji funkcionality predikce pracovat.

Následující seznam zahrnuje podporované internetové prohlížeče, ve kterých se aplikace bude v prostředí intranetu Policie ČR správně zobrazovat a fungovat:

- Internet Explorer ve verzi 11 a vyšší;
- poslední 2 verze všech prohlížečů, které mají zastoupení více než 1 % na trhu.

V aplikaci může jakýkoliv uživatel prohlížet, popřípadě exportovat prostorová data výskytu deliktů kriminality evidovaných Policií ČR na území ČR. Přidanou hodnotou určenou pro pilotní provoz a splnění KA02 bylo vytvoření funkcionality „Rizikové zóny“ (retrospektivní analýza evidovaných dat kriminality pro celou ČR) a funkcionality Predikce pro pilotní obce zapojené do projektu. Funkcionalita predikce je díky výpočetní náročnosti dostupná pouze pro území pilotních obcí v intranetu Policie ČR. Tuto funkcionalitu mohou v souladu s harmonogramem projektu využít pouze policisté, či zaměstnanci MVČR, kteří mají přístup do intranetu Policie ČR.

Aplikace obsahuje komplexní údaje o přestupcích a druzích trestných činů, které byly ve zvoleném období Policií ČR oznámeny nebo které Policie ČR odhalila vlastní činností. Zároveň jsou zobrazeny pouze údaje obsahující informaci o poloze (údaje cca od poloviny roku 2013). V aplikaci jsou tak zobrazovány všechny druhy trestné činnosti tak, jak je Policie ČR eviduje.

U trestných činů i přestupků odpovídají zobrazené informace poslednímu zjištěnému stavu věci v době, kdy bylo řízení vedeno Policií ČR. V případě trestných činů tedy zobrazované údaje nezohledňují případnou změnu právní kvalifikace protiprávního jednání provedenou státním zástupcem nebo soudcem ani způsob, jakým bylo trestní řízení pravomocně ukončeno rozhodnutím státního zastupitelství nebo soudu. Do interních map kriminality se např. nepromítne skutečnost, že na základě informací získaných v průběhu trestního řízení státní zástupce učinil závěr, že se skutek posouzený Policií ČR a v mapě zobrazovaný jako trestný čin vůbec nestal nebo že není trestným činem. Takto evidovaná data vstupují i do zpracování (tzn. extrakce, následné strojové učení) potřebné pro provoz funkcionality predikce.

Cílem tohoto analytického dokumentu není detailní popis celé funkčnosti této komplexní Aplikace, ale pouze funkcionality predikce, které byly vytvořeny v rámci projektu pro splnění KA02.

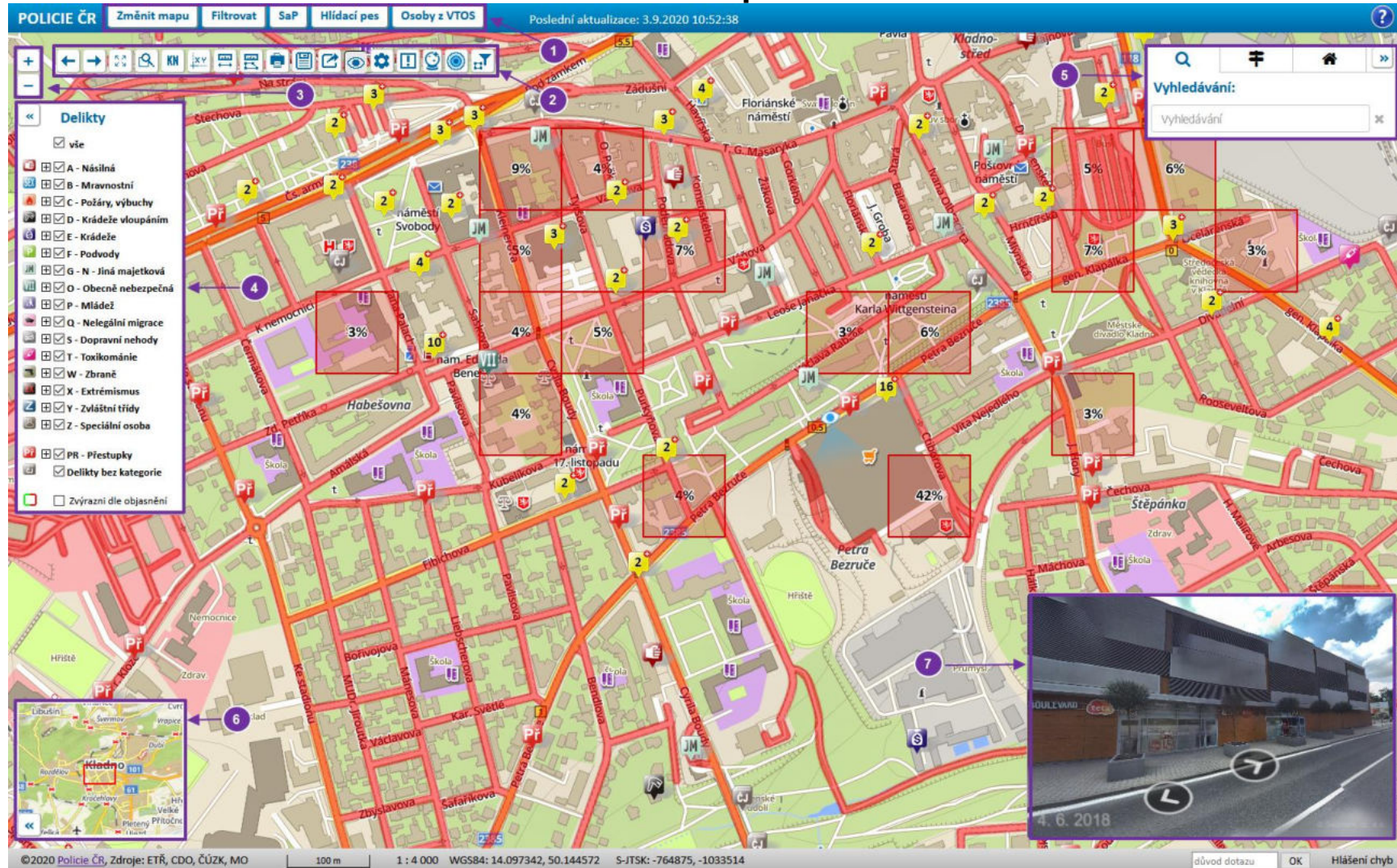
2 Základní rozvržení aplikace

Aplikace je vytvořena s důrazem na uživatelskou přívětivost, maximalizaci mapového okna a rychlost odezvy v prostředí intranetu Policie ČR. V horní části Aplikace se nachází základní nástroje pro práci s mapou:

1. základní menu aplikace;
2. panel nástrojů;
3. přiblížení / oddálení mapy;
4. filtrovací legenda deliktů;
5. vyhledávání lokalit, vyhledávání trasy, geokódování lokalit;
6. přehledová mapa;
7. interaktivní prohlídka zájmových lokalit.

V horní části aplikace se nachází základní menu Aplikace, pomocí kterého může uživatel provádět zájmové filtrování, nastavit zájmové oblasti pro avíza o výskytu deliktů, zobrazení poloh a informací o pohybech sil a prostředku Policie ČR a další.

Rozvržení aplikace



Obrázek 1 - rozvržení aplikace

3 Principy funkcionality predikce

3.1 Obecné principy funkcionality predikce

Obecně na predikci můžeme nahlížet jako na funkci, která nám pro dané vstupní hodnoty, vrátí požadovaný výsledek. Strojové učení, které v případě kriminality používáme, je specifické tím, že funkci nevytváří programátor ani statistik, ale funkci „naučíme“ pomocí vhodného algoritmu z historických dat za minulá období. Algoritmů, které se dokáží takto učit, je mnoho. My jsme zvolili boostované rozhodovací stromy (konkrétně knihovnu XGBoost), které se s úspěchem často používají na řešení různých problémů, viz například predikce na mezinárodních soutěžích kaggle.com.

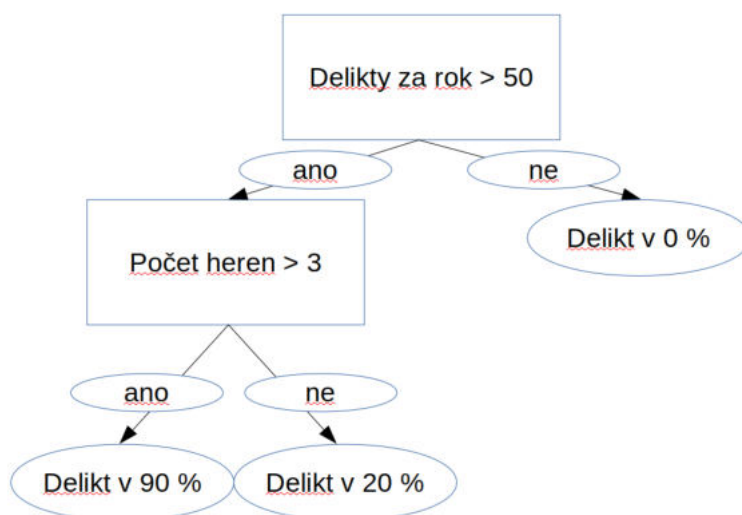
- V našem případě je problémem město, rozdělené na jednotlivé čtverce stejné velikosti, kde pro každý čtverec máme určit, zda se v něm zítra stane trestný čin či nějaký delikt.

Každý řešený problém je popsán sadou signálů, které reprezentují část, kterou je třeba predikovat.

- V našem případě máme každý čtverec popsán sadou signálů jako počet deliktů za minulý rok, počet nádraží, počet policejních stanic, počet kasin a heren, počet deliktů za minulý týden, atp.

Zjednodušeně se na vytvořený model rozhodovacích stromů můžeme dívat jako na sadu naučených pravidel. Sady těchto pravidel se dají uspořádat do binárního stromu, kde se postupně vyhodnocují podmínky, až se dojde k výsledku.

- V následujícím (umělém) příkladu vidíme, že pokud jsou delikty za rok > 50 a jsou přítomny alespoň 3 herny, je vyšší pravděpodobnost deliktu. Pokud přítomny nejsou, pravděpodobnost se snižuje a pokud zde je za rok jen málo deliktů, je i malá šance, že se něco stane.



Obrázek 2 – pravděpodobnost deliktů

Příklad signálů pro konkrétní čtverce a jejich výsledek pomocí výše uvedeného modelu by mohl vypadat následovně:

Čtverec	Signál - Deliktů za rok	Signál - Počet heren	Predikce
1	60	6	90 %
2	70	0	20 %
3	5	0	0 %

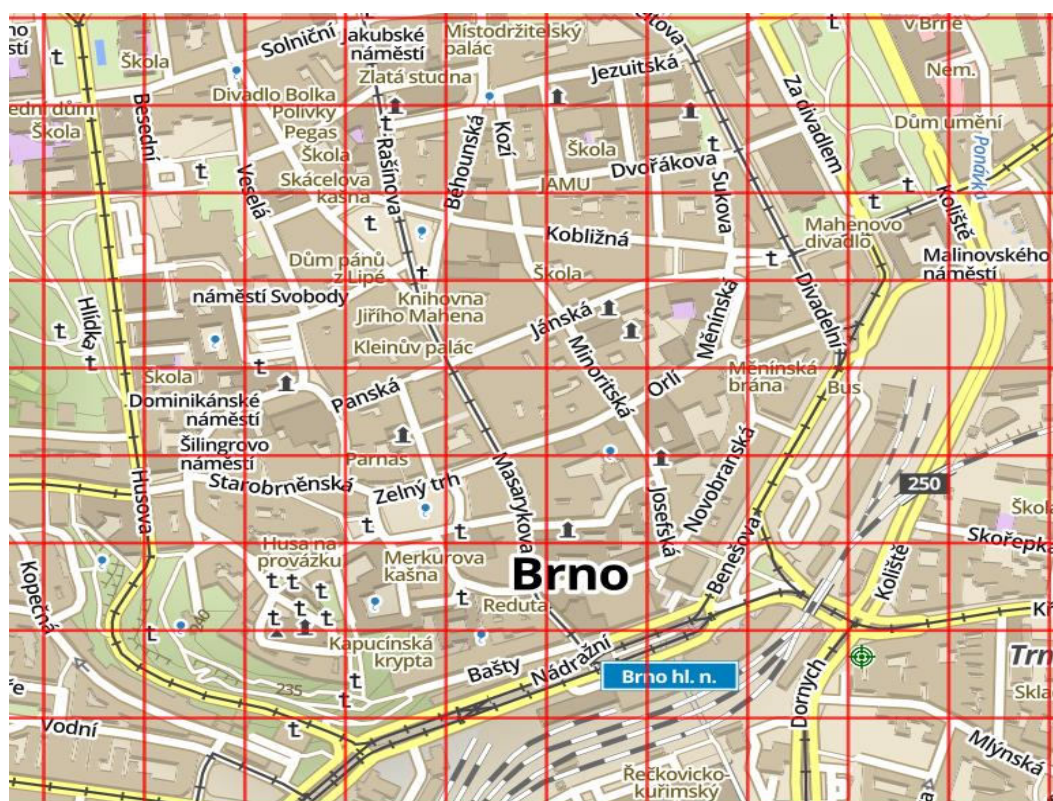
Boostované rozhodovací stromy jsou schopny se naučit z historických dat tisíce takových pravidel, která se postupně vyhodnocují a zpřesňují požadovanou predikci. Učení je časově náročné, neboť se musí při tvorbě pravidel opakovaně procházet velká historická data.

- V našem případě má město v průměru desítky tisíc čtverců, každý z nich má stovky signálů, historii několika let, takže přes tisíc dnů a učíme se tisíce pravidel.

Vlastní predikce pro daný den je již relativně rychlá.

3.2 Data využívaná pro funkcionalitu predikce

Každé město, pro které vytváříme model, máme rozděleno na čtverce 100 x 100 metrů. Pro představu Turnov má 5671, Kladno 10033, Brno 49033 a Praha 91161 čtverců.



Obrázek 3 – rozdělení na čtverce

Pro každý z těchto čtverců vytvoříme sadu signálů, které popisují jeho situaci z pohledu kriminality k danému datu. Celkem máme pro každý čtverec 236 unikátních signálů.

3.2.1 Kriminální signály

Používáme informaci o deliktech, které spadají do jedné ze čtyř základních skupiny dat z databáze PČR:

- krádeže vloupáním;
- krádeže;
- jiná majetková trestná činnost;

- přestupky proti majetku podle paragrafu 50.

Každý z deliktů obsahuje informaci o době a místě, kdy a kde se stal. Vyřazujeme ty, u kterých není dostatečně přesně uvedena doba spáchání, konkrétně doba je delší než dva dny. Tím vyřadíme asi 4 % dat.

Pro každý čtverec určíme:

- celkově agregované počty případů;
 - v aktuálním čtverci, dále do 100 m a do 200 m od čtverce;
 - za 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14, 21, 28 a 360 dnů zpět;
- agregované počty případů za X-tý předcházející den, kde X je 1 až 7;
 - v aktuálním čtverci, do 100 m a do 200 m;
 - za 1, 2, 3, 4 a 52 týdnů zpět;
 - příklad: dnes je úterý, pro X=1, agregujeme případy z pondělků za předchozí týdny.

3.3 Geografické signály

Máme 30 typů signálů s polohou čtverce, které agregujeme pro čtverec, dále jeho 100 metrové a 200 metrové okolí:

1. rozloha orné půdy v m²;
2. rozloha zahrad, sadů a ostatní obdělávané plochy v m²;
3. rozloha luk v m²;
4. rozloha lesů v m²;
5. rozloha vodních ploch v m²;
6. rozloha zastavěné plochy v m²;
7. rozloha ostatní plochy v m²;
8. rozloha plochy, kterou nelze určit v m²;
9. délka dálnic v metrech;
10. délka silnic I. třídy v metrech;
11. délka silnic II. třídy v metrech;
12. délka silnic III. třídy v metrech;
13. délka místních a polních cest v metrech;
14. počet benzínových čerpacích stanic;
15. počet hotelů, motelů a kempů;
16. počet restaurací;
17. počet bank, pošt a bankomatů;
18. počet obchodů a obchodních domů;
19. počet kasin a heren;
20. počet železničních a autobusových stanic, zastávek MHD a metra, pošt a bankomatů;
21. počet nemocnic, lékáren a ordinací lékařů;
22. počet muzeí, kulturních center, zoo a ostatních kulturních objektů;

23. počet policejních objektů;
24. počet školních objektů, včetně vysokých škol;
25. počet sportovních objektů všech kategorií;
26. počet turisticky významných objektů;
27. počet státních úřadů včetně soudů;
28. počet letišť;
29. počet církevních a náboženských objektů;
30. počet sociálně vyloučených lokalit.

3.3.1 Ostatní signály

Zde je seznam signálů, které nespádají do předchozích kategorií:

1. den v týdnu;
2. den v měsíci;
3. měsíc;
4. svátek včera/dnes/zítřa;
5. horizontální a vertikální index čtverce;
6. sada signálů popisující stav a předpověď počasí (plánováno).

3.4 Architektura funkcionality predikce

3.4.1 Princip učení a následného výpočtu

Pro každé pilotní město jsme vytvořili právě jeden model. Aktuálně používáme modely naučené nad daty od 1. 1. 2017 do 22. 5. 2020, tedy využíváme data za více než tři roky zpět. Příprava signálů a následné učení modelu každého města trvá zhruba jeden až tři dny.

Model, který používáme (boostované rozhodovací stromy XGBoost), dokáže po naučení určit důležitost jednotlivých signálů použitých k učení. Díky tomu můžeme některé signály vyřadit a jiným se věnovat a zpřesňovat je.

Ukázka síly jednotlivých signálů pro model Liberce

Síla	Signál
487.04	Agregace deliktů čtverce za 360 dnů
235.10	Agregace deliktů do 100 m za 360 dnů
37.71	Agregace deliktů čtverce za 28 dnů
28.15	Agregace deliktů do 200 m za 360 dnů
27.16	Agregace deliktů čtverce za 21 dnů
19.09	Počet obchodů a obchodních domů
18.47	Počet bank, pošt a bankomatů do 100 m
16.02	Počet bank, pošt a bankomatů ve čtverci
14.00	Agregace deliktů čtverce za 7 dnů
13.51	Rozloha ostatní plochy v m ²
12.29	Počet sportovních objektů všech kategorií,
11.33	svátek
11.25	Agregace deliktů do 100 m za 28 dnů
10.39	svátek zítra
10.36	Počet policejních objektů
10.03	Délka silnic I. třídy v metrech
9.76	Počet nemocnic, lékáren a ordinací lékařů do 100m
9.59	Počet muzeí, kulturních center, zoo a ostatních kultur. objektů do 100 m
9.17	Agregace deliktů za aktuální den v týdnu do 100 m za 360 dnů

Po naučení dokáže model z aktuálních dat (tedy dnešní situace) predikovat budoucí situaci během několika minut – predikuje výsledek pro každý čtverec daného města. Z nich se vyberou čtverce s nejvyšším skóre, tedy s nejvyšší pravděpodobností výskytu budoucího deliktu, a uloží se. Tato predikce probíhá vždy plánovaně mezi 1-3 hodinou ráno na aktuální den.

3.4.2 API s výsledky predikce

Výsledky predikce jsou k dispozici online přes crime-prediction API. API vrací JSON s výsledkem pro požadovaný den jako odpověď na POST či GET request a je implementováno pomocí knihovny FastAPI.

Ukázka GET requestu:

```
https://<api-server>/prediction/location/brno/2019-09-09
```

Ukázka odpovědi:

```
{
  "status": "ok",
  "detail": "",
  "location": "brno",
  "raster_size": 100,
  "date": "2019-09-09",
  "model": "default",
  "tiles": [
    {"x": 10, "y": 20, "relevance": 0.4, "classification": "crime"},
    {"x": 11, "y": 21, "relevance": 0.2, "classification": "crime"},
    {"x": 12, "y": 20, "relevance": 0.1, "classification": "crime"},
  ]
}
```

3.4.3 Technické detaily implementace a nasazení

- Vývoj projektů crime-prediction i crime-prediction-api je společně s verzovanou historií a dokumentací popisující nasazení uložen ve verzovacím systému Git¹⁾
- Oba projekty jsou napsány v programovacím jazyce Python 3.
- Predikce je naplánována jako cronjob.
- Predikce i funkcionality API je hlídána pomocí healthchecků na <https://healthchecks.io>
- Učení modelů je zatím manuální a není zautomatizováno.

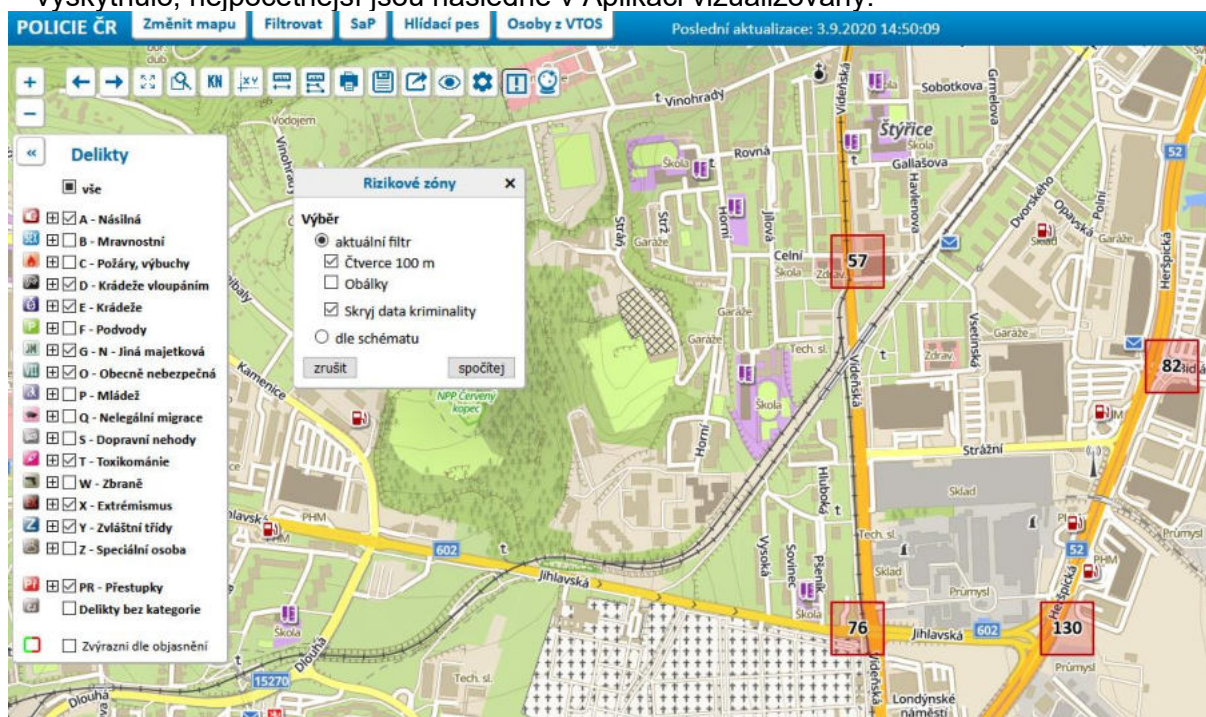
3.5 Funkcionality predikce v praxi Policie ČR

V rámci prostředí Policie ČR mají lokální týmy díky činnostem popsaným v předcházejících kapitolách k dispozici následující nástroje:

3.5.1 Funkce rizikových zón

Tato retrospektivní analýza doposud evidovaných dat kriminality využívá dvou metod:

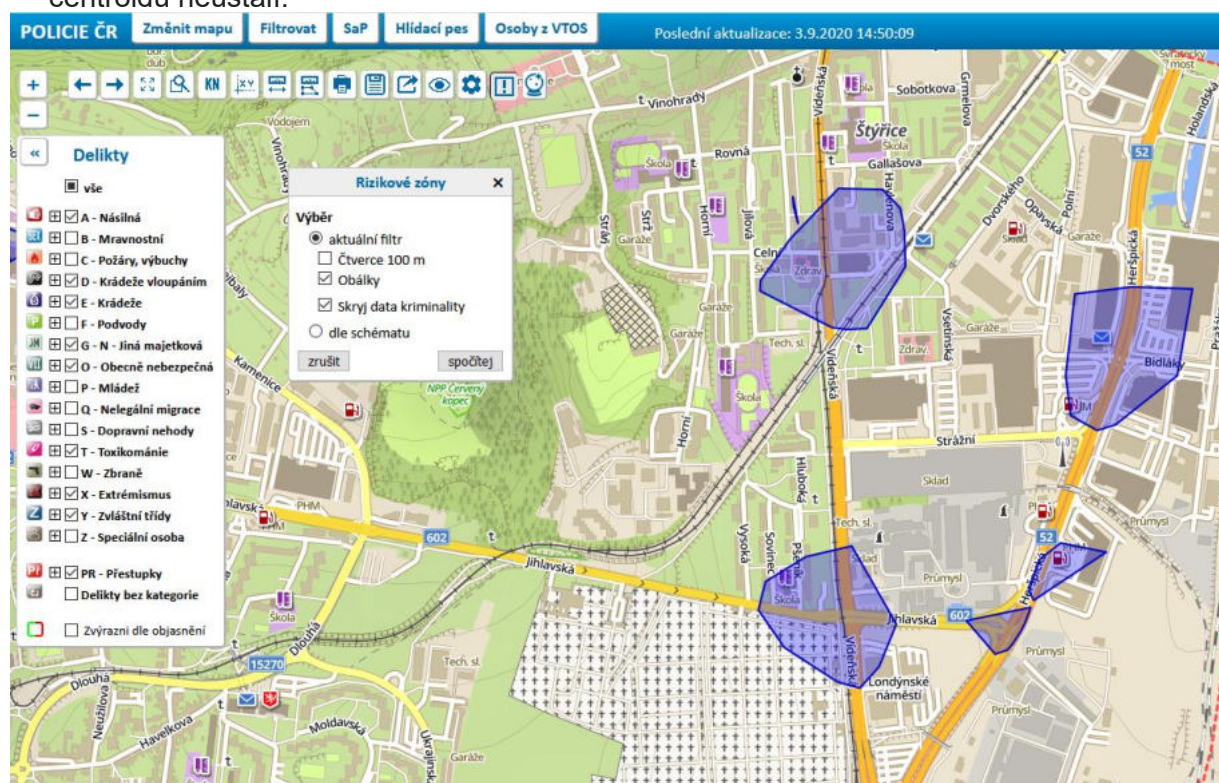
- Základní statistická klasifikace dat deliktů kriminality pro předem daný grid, jehož hrana je 50 metrů pro celé území ČR. Zjednodušeně řečeno, server pro každý tento čtverec na základě požadavku Aplikace (výčet může být dán např. na základě příslušného filtru z hlediska prostoru a času) spočítá kolik a jakých deliktů se v minulosti v příslušném čtverci vyskytnulo, nejpočetnější jsou následně v Aplikaci vizualizovány.



Obrázek 4 - funkcionality rizikových zón pomocí statistické klasifikace dat

¹⁾ Distribuovaný verzovací systém viz. <https://en.wikipedia.org/wiki/Git>

- K-MEANS (obálky), která provede tzv. nehierarchickou shlukovou analýzu. Princip vychází z toho, že evidované delikty kriminality můžeme díky jejich prostorové reprezentaci v souřadnicovém systému umístit do euklidovského prostoru, přičemž server navrhne počet požadovaných shluků, pro které algoritmus data v prostoru seskupí. Shluky jsou pak vždy definovány svými centroidy, Delikty se zařazují do toho shluku, jehož centroidu jsou nejbližší. Implementovaný Algoritmus postupuje iterativně tak, že se vyjde z definovaných centroidů deliktů, přiřadí k nim polohy deliktů, přepočítá opětovně centroidy tak, aby šlo o těžiště shluku deliktů. Pak opět přiřadí body k nově stanoveným centroidům a tak dál, až dokud se poloha centroidů neustálí.



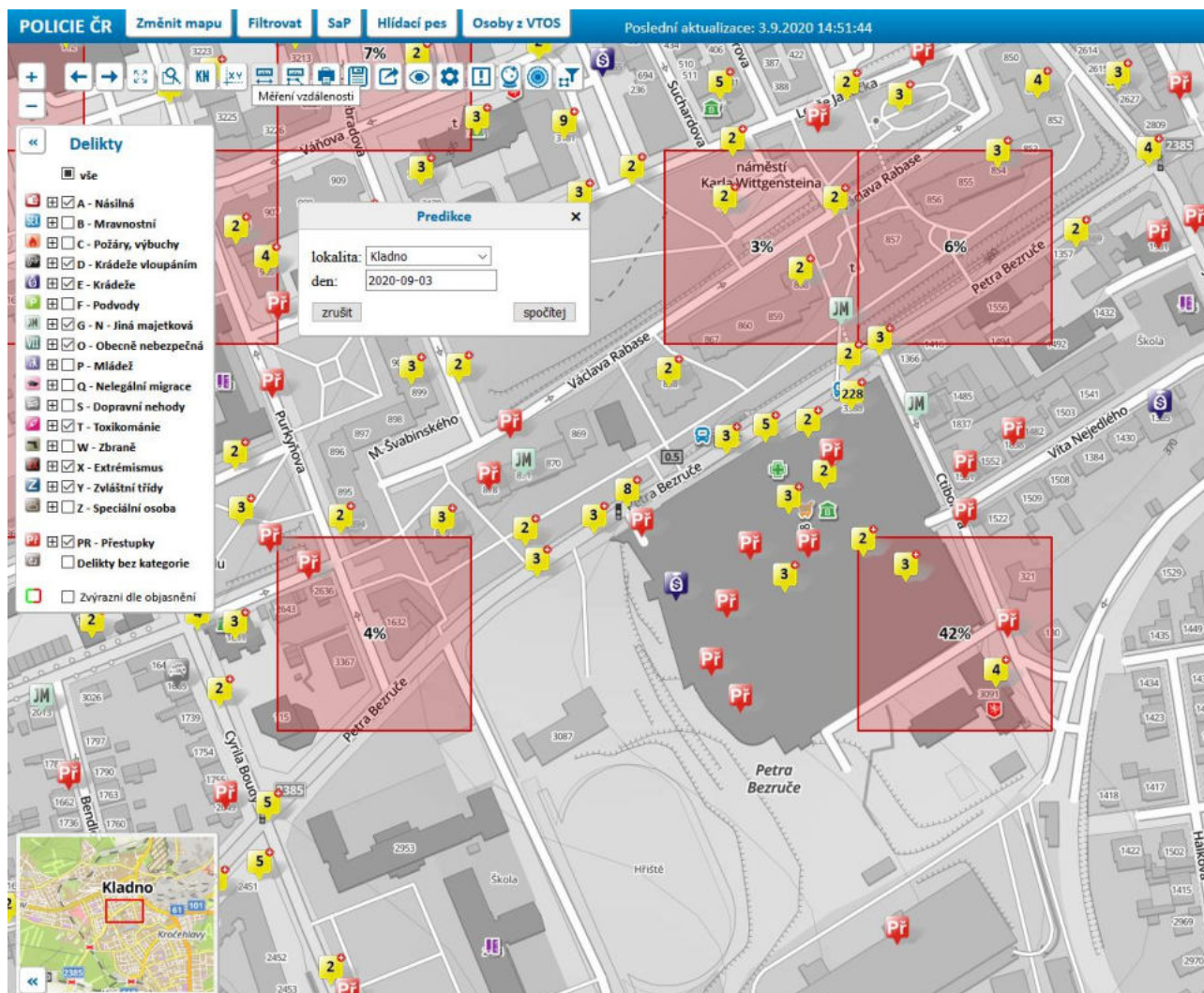
Obrázek 4 - funkcionality rizikových zón pomocí metody K-MEANS

Výsledek je pak v praxi velmi jednoduše implementován tak, že uživatel si v rámci jím nastavených filtrů v Aplikaci zvolí funkci „Rizikových zón“, která mu pro zájmové území vykreslí do mapy zóny (čtverce/obálky), které jsou z hlediska jeho nastaveného filtru nejrizikovější, tzn. došlo k nejvíce výskytům deliktů dle zadaného filtru. Z předchozího je patrné, že se nejedná o predikční techniku ale prostorovou statistiku. Výstupem bude vykreslení oblastí, ve kterých v minulosti vždy došlo k výskytu deliktů dle nastaveného filtru.

V tomto je nejzásadnější rozdíl oproti funkcionalitě predikce, která na základě strojového učení označí oblasti, kde v nedaleké minulosti nemuselo k žádnému evidovanému deliktu dojít.

3.5.2 Funkcionality predikce

Funkcionality predikce využívá principů popsaných v kapitole 3. V praxi Policie ČR je jednoduše implementována do mapové aplikace tak, že dochází k vizualizaci čtverců, u kterých si model myslí, že v nich pro daný den dojde ke zvýšenému riziku majetkové trestné činnosti. Čtverce jsou ohodnoceny tak, aby bylo patrné, kde je riziko vyšší/nížší. Uživatel jednoduše vybere zájmovou obec (jednu z 6 pilotních lokalit – Praha, Liberec, Jablonec nad Nisou, Turnov, Kladno, Kolín) a datum predikce. To může pro aktuální den, i zpětně do minulosti. Vyvoláním predikce pro datum v minulosti je užitečné k tomu, aby byl schopen porovnat, jestli byl aktuálně nastavený model pro danou oblast úspěšný či ne.



Obrázek 6 - funkcionální predikce v prostředí Policie ČR

3.6 Další vývoj funkcionality predikce v rámci pilotního provozu projektu

V rámci komunikace mezi jednotlivými členy řešitelského týmu plánujeme následující úpravy modelů:

1. Predikce na 1-3 dny dopředu.
2. Rozdělení predikce na denní a noční dobu (07-19 a 19-07).
3. Predikci konkrétních typů deliktů, ne jen informaci, že se „něco“ stane.
4. Zautomatizování periodického přeučování modelů.

Plánujeme použití hlubokých neuronových sítí, které mají potenciál zpřesnit predikce. Nicméně momentálně narážíme na problém nedostatečného výkonu dostupné HW infrastruktury. Pro učení neuronových sítí v našem případě budeme potřebovat výpočetní sílu grafických procesorů (GPU), na kterých se neuronové sítě dají velmi efektivně učit.


4 Příloha

Obsahem přílohy je popis druhů deliktů, které jsou dostupné pro funkcionalitu predikce. Pravidla a výčet deliktů určených pro funkcionalitu predikce byly stanoveny v souladu s rozkazem policejního prezidenta č. 102/2019. Výsledkem jsou 2 tabulky obsahující seznam druhů deliktů pro trestné činy a seznam druhů přestupků tak, jak je eviduje Policie ČR. Obsahem evidence přestupků nejsou doposud data o přestupcích evidovaných obecními/městskými policiemi na území ČR. Umožnit sběr těchto dat je jedním z úkolů projektu a bylo pro něj vyvinuto jednotné rozhraní, které mohou obce při participaci využít. Sloupec „predikce“ označuje, jakým způsobem k deliktům označeným touto třídou Policie ČR při výpočtu predikce kriminality přistupuje. Nabývá dvou hodnot:

A – data vstupují funkcionality predikce kriminality



N – data nevstupují funkcionality predikce kriminality

Tabulka 1 - seznam kriminalisticko-statistických tříd deliktů trestných činů, které jsou využity pro funkcionalitu predikce

kód	název	popis		vstupují do predikce
A	Násilná		NÁSILNÁ TRESTNÁ ČINNOST	N
A.01	Násilná	vražda		N
A.0101	Násilná	loupežná		N
A.0102	Násilná	sexuální		N
A.0103	Násilná	z osobních vztahů		N
A.0104	Násilná	s rasovým národnostním, politickým, náboženským motivem		N
A.0105	Násilná	nájemná		N
A.0106	Násilná	vražda novorozeněte matkou		N
A.0107	Násilná	ostatní (i euthanasie)		N
A.02	Násilná	loupež		N
A.0201	Násilná	s násilím		N
A.0202	Násilná	s pohrůžkou užití násilí		N
A.0203	Násilná	s následkem smrti		N
A.03	Násilná	vydírání		N
A.0301	Násilná	formou šikany		N
A.0302	Násilná	se sexuálním jednáním		N
A.0303	Násilná	formou vymáhání výpalného		N
A.0304	Násilná	ostatní		N
A.04	Násilná	Nedovolené přerušování těhotenství		N
A.0401	Násilná	pomoc nebo svedení		N
A.0402	Násilná	přerušování		N
A.05	Násilná	Výtržnictví (bez mravnostního charakteru)		N
A.0501	Násilná	s prvky násilí proti majetku		N
A.0502	Násilná	s prvky násilí proti zdraví		N
A.0503	Násilná	ostatní		N
A.06	Násilná	Nebezpečné vyhrožování		N
A.0601	Násilná	jednotlivci		N
A.0602	Násilná	skupině obyvatel		N

A.07	Násilná	Rvačka	N
A.0701	Násilná	ohrozí život nebo zdraví	N
A.0702	Násilná	způsobí těžkou újmu	N
A.0703	Násilná	způsobí smrt	N
A.08	Násilná	Úmyslné ublížení na zdraví	N
A.0801	Násilná	úmysl způsobit zranění	N
A.0802	Násilná	úmysl způsobit těžkou újmu na zdraví	N
A.0803	Násilná	způsobí smrt	N
A.0804	Násilná	ublížení na zdraví s rasovým nebo politickým podtextem	N
A.09	Násilná	Útok proti výkonu pravomoci státního orgánu a úřední osoby	N
A.0901	Násilná	násilí proti orgánu veřejné moci	N
A.0902	Násilná	vyhrožování s cílem působit na orgán veřejné moci	N
A.0903	Násilná	násilí proti úřední osobě	N
A.0904	Násilná	vyhrožování s cílem působit na úřední osobu	N
A.10	Násilná	Omezování osobní svobody (bez mravnostního charakteru)	N
A.1001	Násilná	brání užívat OS	N
A.1002	Násilná	zbaví OS	N
A.1003	Násilná	zavlečení do ciziny	N
A.1004	Násilná	braní rukojmí	N
A.1005	Násilná	porušování domovní svobody	N
A.11	Násilná	Únos	N
A.1101	Násilná	dítěte	N
A.1102	Násilná	osoby mladší 18 let	N
A.1103	Násilná	zavlečení dopravního prostředku do ciziny	N
A.12	Násilná	Obchod s lidmi a lidskými orgány	N
A.1201	Násilná	obchod s lidmi	N
A.1202	Násilná	obchod se ženami	N
A.1203	Násilná	obchodování s dětmi	N
A.1204	Násilná	obchod s lidskými orgány	N
A.13	Násilná	Týrání	N
A.1301	Násilná	dítěte	N
A.1302	Násilná	osoby starší 18 let	N
A.1303	Násilná	svěřené osoby mladší 18 let	N
A.1304	Násilná	svěřené osoby starší 18 let	N
A.1305	Násilná	zvířete	N
A.1306	Násilná	svěřené osoby	N
A.14	Násilná	Úmrtí	N
A.1401	Násilná	podezřelá úmrtí	N
A.1402	Násilná	náhlá úmrtí nezletilých, mladistvých	N
A.1403	Násilná	sebevraždy	N
A.1404	Násilná	eutanazie	N
A.15	Násilná	Ostatní násilná trestná činnost	N
A.1501	Násilná	genocidium	N
A.1502	Násilná	mučení, nelidské a kruté zacházení	N

A.1503	Násilná	útisk	N
A105	Násilná	opatření	N
A10501	Násilná	vyžaduje opatření příslušných orgánů	N
A10502	Násilná	nevyžaduje opatření	N
A10503	Násilná	ostatní	N
B	Mravnostní	MRAVNOSTNÍ TRESTNÁ ČINNOST	N
B.01	Mravnostní	Znásilnění	N
B.0101	Mravnostní	donutí k souloži nebo k jinému obdobnému pohlavnímu styku	N
B.0102	Mravnostní	zneužije bezbrannost	N
B.0103	Mravnostní	způsobí těžkou újmu na zdraví	N
B.0104	Mravnostní	způsobí smrt	N
B.0105	Mravnostní	na osobě mladší než 15 let	N
B.02	Mravnostní	Pohlavní zneužívání	N
B.0201	Mravnostní	na osobě mladší 15 let	N
B.0202	Mravnostní	na závislé osobě mladší 15 let	N
B.0203	Mravnostní	na závislé osobě mladší 18 let	N
B.0204	Mravnostní	na závislé osobě	N
B.03	Mravnostní	Ohrožování mravnosti (formou pornografie)	N
B.0301	Mravnostní	vyrábí pornografická díla	N
B.0302	Mravnostní	uvádí do oběhu nebo rozšiřuje pornografická díla	N
B.0303	Mravnostní	nabízí, zpřístupňuje osobě mladší 18ti let	N
B.04	Mravnostní	Ohrožování pohlavní nemocí	N
B.05	Mravnostní	Kuplířství	N
B.0501	Mravnostní	jiného k provozování prostituce přiměje, svede, nebo z ní kořistí	N
B.0502	Mravnostní	jako člen organizované skupiny	N
B.0503	Mravnostní	získá značný prospěch	N
B.06	Mravnostní	Sexuální a pohlavní úchytky (exhib. sadismus, masochismus)	N
B.0601	Mravnostní	exhibicionismus - obnažování se na veřejnosti	N
B.0602	Mravnostní	fetišismus - zaměření na prádlo, šaty	N
B.0603	Mravnostní	frotérismus - v tlačenici se tře o druhou osobu	N
B.0604	Mravnostní	masochismus - činí bolesti sobě samému	N
B.0605	Mravnostní	nekrofilie - nekromanie, prznění mrtvol	N
B.0606	Mravnostní	paedofilie - nepřirozená láska k dětem	N
B.0607	Mravnostní	sadismus - zlé nakládání s osobou, zvířetem	N
B.0608	Mravnostní	sodomie - pohlavní styk se zvířaty	N
B.0609	Mravnostní	ostatní	N
B.07	Mravnostní	Ostatní mravnostní	N
B.0701	Mravnostní	dvojí manželství	N
B.0702	Mravnostní	soulož mezi příbuznými	N
B.0703	Mravnostní	omezování osobní svobody v souvislosti se sexuálním jednáním	N
B.0704	Mravnostní	pomluva	N
B.0705	Mravnostní	výtržnictví s prvky sexuálního jednání	N
B.0706	Mravnostní	obchodování se ženami	N

C	Požáry, výbuchy		POŽÁRY, VÝBUCHY, ŽIVELNÉ POHRROMY	N
C.01	Požáry, výbuchy	Požár		N
C.0101	Požáry, výbuchy	úmyslně založené požáry žhářství a pokusy žhářství bez zřetele na škodu při kterých nedošlo k újmě na zdraví		N
C.0102	Požáry, výbuchy	úmyslně zal. požáry se zraněním nebo usmrcením		N
C.0103	Požáry, výbuchy	požáry bez znalosti příčiny		N
C.0104	Požáry, výbuchy	požár bez upřesnění		N
C.0105	Požáry, výbuchy	požár se zraněním		N
C.0106	Požáry, výbuchy	požár s úmrtím		N
C.0107	Požáry, výbuchy	úmyslně založený		N
C.02	Požáry, výbuchy	Výbuch		N
C.0201	Požáry, výbuchy	s použitím NVS, pumový útok		N
C.0202	Požáry, výbuchy	výbuch bez upřesnění		N
C.0203	Požáry, výbuchy	výbuch se zraněním		N
C.0204	Požáry, výbuchy	výbuch s úmrtím		N
C.0205	Požáry, výbuchy	úmyslně provedený		N
C.0206	Požáry, výbuchy	nedbalost		N
C.03	Požáry, výbuchy	Provozní havárie		N
C.04	Požáry, výbuchy	Živelné pohromy, nebezpečné zamoření		N
C.0401	Požáry, výbuchy	vyžadující opatření příslušných orgánů republiky nebo vznikla-li škoda velkého rozsahu		N
C.0402	Požáry, výbuchy	při jejichž likvidaci v příhraničních oblastech zasahovaly rovněž záchranné služby sousedního státu		N
C.0403	Požáry, výbuchy	ostatní méně významné případy		N
D	Krádeže vloupáním		KRÁDEŽE VLOUPÁNÍM	A
D.01	Krádeže vloupáním	Byt		A
D.0101	Krádeže vloupáním	v panelové zástavbě		A
D.0102	Krádeže vloupáním	v klasické zástavbě		A
D.0103	Krádeže vloupáním	v jiném objektu		A
D.0104	Krádeže vloupáním	ostatní		A
D.02	Krádeže vloupáním	Rodinný domek		A
D.0201	Krádeže vloupáním	Obytná část		A
D.0202	Krádeže vloupáním	ostatní		A
D.03	Krádeže vloupáním	Zemědělský objekt		A
D.0301	Krádeže vloupáním	živočišné výroby		A
D.0302	Krádeže vloupáním	rostlinné výroby		A
D.0303	Krádeže vloupáním	sadů		A
D.0304	Krádeže vloupáním	jiné výroby v zemědělství		A
D.0305	Krádeže vloupáním	sklady plodin		A

D.0306	Krádeže vloupáním	sklady techniky	A
D.0307	Krádeže vloupáním	jiný objekt, ostatní (králíkárna, kurník, chlívek)	A
D.04	Krádeže vloupáním	Prodejna	A
D.0401	Krádeže vloupáním	pultová	A
D.0402	Krádeže vloupáním	samoobslužná	A
D.0403	Krádeže vloupáním	nákupní středisko	A
D.0404	Krádeže vloupáním	supermarket (obchodní dům)	A
D.0405	Krádeže vloupáním	tržnice	A
D.0406	Krádeže vloupáním	výkladní skříň	A
D.0407	Krádeže vloupáním	stánek ostatní	A
D.0408	Krádeže vloupáním	pojízdná prodejna	A
D.0409	Krádeže vloupáním	stánek PNS	A
D.0410	Krádeže vloupáním	velkoobchodní a prodejní sklad	A
D.0411	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.05	Krádeže vloupáním	Restaurace a jiná pohostinská zařízení	A
D.0501	Krádeže vloupáním	hostinec	A
D.0502	Krádeže vloupáním	vinárna	A
D.0503	Krádeže vloupáním	kavárna	A
D.0504	Krádeže vloupáním	motorest	A
D.0505	Krádeže vloupáním	hotelová restaurace	A
D.0506	Krádeže vloupáním	kasino	A
D.0507	Krádeže vloupáním	bufet	A
D.0508	Krádeže vloupáním	kiosk	A
D.0509	Krádeže vloupáním	kantýna	A
D.0510	Krádeže vloupáním	bar	A
D.0511	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.06	Krádeže vloupáním	Ubytovací objekt	A
D.0601	Krádeže vloupáním	hotel	A
D.0602	Krádeže vloupáním	motel	A
D.0603	Krádeže vloupáním	botel	A
D.0604	Krádeže vloupáním	pension	A
D.0605	Krádeže vloupáním	ubytovna	A
D.0606	Krádeže vloupáním	ubytovna mobilní	A
D.0607	Krádeže vloupáním	kolej, internát	A


D.0608	Krádeže vloupáním	rekreační středisko	A
D.0609	Krádeže vloupáním	tábor, tábořiště, autocamp	A
D.0610	Krádeže vloupáním	domov důchodců	A
D.0611	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.07	Krádeže vloupáním	Rekreační objekt	A
D.0701	Krádeže vloupáním	rekreační domek	A
D.0702	Krádeže vloupáním	chata	A
D.0703	Krádeže vloupáním	chalupa	A
D.0704	Krádeže vloupáním	altán, zahradní domek	A
D.0705	Krádeže vloupáním	stan	A
D.0706	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.08	Krádeže vloupáním	Kulturní objekt	A
D.0801	Krádeže vloupáním	kulturní dům	A
D.0802	Krádeže vloupáním	divadlo	A
D.0803	Krádeže vloupáním	kino	A
D.0804	Krádeže vloupáním	museum	A
D.0805	Krádeže vloupáním	koncertní síň	A
D.0806	Krádeže vloupáním	knihovna	A
D.0807	Krádeže vloupáním	výstavní objekt	A
D.0808	Krádeže vloupáním	hrad, tvrz	A
D.0809	Krádeže vloupáním	zámek	A
D.0810	Krádeže vloupáním	lunapark	A
D.0811	Krádeže vloupáním	depozitář	A
D.0812	Krádeže vloupáním	zoo	A
D.0813	Krádeže vloupáním	diskotéka	A
D.0814	Krádeže vloupáním	archeologické naleziště	A
D.0815	Krádeže vloupáním	galerie, historické knihovny a filmotéky	A
D.0816	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.09	Krádeže vloupáním	Sportovní objekt	A
D.0901	Krádeže vloupáním	stadión	A
D.0902	Krádeže vloupáním	sportovní hala	A
D.0903	Krádeže vloupáním	tělocvična	A
D.0904	Krádeže vloupáním	plovárna	A
D.0905	Krádeže vloupáním	bazén	A

D.0906	Krádeže vloupáním	posilovna, fitcentrum	A
D.0907	Krádeže vloupáním	masérna	A
D.0908	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.10	Krádeže vloupáním	Úřad	A
D.1001	Krádeže vloupáním	úřady zákonodárných orgánů	A
D.1002	Krádeže vloupáním	úřady výkonných orgánů	A
D.1003	Krádeže vloupáním	soudy, státní zastupitelství	A
D.1004	Krádeže vloupáním	úřady ozbrojených sil a sborů	A
D.1005	Krádeže vloupáním	zastupitelské úřady	A
D.1006	Krádeže vloupáním	pošty a telekomunikace	A
D.1007	Krádeže vloupáním	sdělovací prostředky	A
D.1008	Krádeže vloupáním	peněžní ústavy	A
D.1009	Krádeže vloupáním	pojišťovny	A
D.1010	Krádeže vloupáním	politické strany	A
D.1011	Krádeže vloupáním	sdružení a spolky	A
D.1012	Krádeže vloupáním	výzkumný ústav	A
D.1013	Krádeže vloupáním	nápravně výchovné ústavy	A
D.1014	Krádeže vloupáním	politické strany, sdružení, spolky a ostatní	A
D.11	Krádeže vloupáním	Podnik, výrobní objekt	A
D.1101	Krádeže vloupáním	výrobní podnik	A
D.1102	Krádeže vloupáním	těžba a zpracování surovin	A
D.1103	Krádeže vloupáním	výroba a rozvod energie	A
D.1104	Krádeže vloupáním	obchodní podnik	A
D.1105	Krádeže vloupáním	dopravní podnik, nádraží, letiště	A
D.1106	Krádeže vloupáním	opravní a servis	A
D.1107	Krádeže vloupáním	prádelny, čistírny	A
D.1108	Krádeže vloupáním	hygienické služby	A
D.1109	Krádeže vloupáním	sázkové kanceláře	A
D.1110	Krádeže vloupáním	cestovní kanceláře	A
D.1111	Krádeže vloupáním	advokátní kanceláře	A
D.1112	Krádeže vloupáním	zprostředkovatelské kanceláře	A
D.1113	Krádeže vloupáním	benzínová čerpadla	A
D.1114	Krádeže vloupáním	půjčovna	A
D.1115	Krádeže vloupáním	sběrné suroviny	A

D.1116	Krádeže vloupáním	stavební podnik	A
D.1117	Krádeže vloupáním	zastavárna, bazar	A
D.1118	Krádeže vloupáním	starožitnosti, antikvariát	A
D.1119	Krádeže vloupáním	veřejný dům, erotický salon	A
D.1120	Krádeže vloupáním	hromadné garáže (patrové a pod.)	A
D.1121	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.12	Krádeže vloupáním	Zdravotnický objekt	A
D.1201	Krádeže vloupáním	nemocnice	A
D.1202	Krádeže vloupáním	poliklinika	A
D.1203	Krádeže vloupáním	ordinace	A
D.1204	Krádeže vloupáním	ústavy	A
D.1205	Krádeže vloupáním	lázeňské a rehabilitační objekty	A
D.1206	Krádeže vloupáním	jesle	A
D.1207	Krádeže vloupáním	lékárny	A
D.1208	Krádeže vloupáním	kancelář	A
D.1209	Krádeže vloupáním	čekárna	A
D.1210	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.13	Krádeže vloupáním	Školský objekt	A
D.1301	Krádeže vloupáním	mateřská škola	A
D.1302	Krádeže vloupáním	základní škola	A
D.1303	Krádeže vloupáním	střední škola	A
D.1304	Krádeže vloupáním	zvláštní škola	A
D.1305	Krádeže vloupáním	učňovská škola	A
D.1306	Krádeže vloupáním	vysoká škola	A
D.1307	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.14	Krádeže vloupáním	Církevní objekt	A
D.1401	Krádeže vloupáním	kostel	A
D.1402	Krádeže vloupáním	kaple	A
D.1403	Krádeže vloupáním	fara	A
D.1404	Krádeže vloupáním	klášter	A
D.1405	Krádeže vloupáním	hřbitov, hrobka	A
D.1406	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.15	Krádeže vloupáním	Vojenský objekt	A
D.1501	Krádeže vloupáním	štábní objekt	A


D.1502	Krádeže vloupáním	ubytovací objekt	A
D.1503	Krádeže vloupáním	výcvikové prostory	A
D.1504	Krádeže vloupáním	učebny	A
D.1505	Krádeže vloupáním	sklad techniky	A
D.1506	Krádeže vloupáním	sklad munice	A
D.1507	Krádeže vloupáním	sklad výstroje	A
D.1508	Krádeže vloupáním	sklad PHM	A
D.1509	Krádeže vloupáním	dílny	A
D.1510	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.16	Krádeže vloupáním	Peněžní ústav	A
D.1601	Krádeže vloupáním	banka	A
D.1602	Krádeže vloupáním	burza cenných papírů	A
D.1603	Krádeže vloupáním	středisko cenných papírů	A
D.1604	Krádeže vloupáním	RM - systém	A
D.1605	Krádeže vloupáním	investiční fond a společnost	A
D.1606	Krádeže vloupáním	spořitelna	A
D.1607	Krádeže vloupáním	pojišťovna	A
D.1608	Krádeže vloupáním	soukromá směnárna	A
D.1609	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.17	Krádeže vloupáním	Podobjekt (objekt v objektu)	A
D.1701	Krádeže vloupáním	trezor	A
D.1702	Krádeže vloupáním	pancéřové, ohnivzdorné, plechové skříně, pokladny	A
D.1703	Krádeže vloupáním	příruční pokladničky a manipulační schránky	A
D.1704	Krádeže vloupáním	rezidence	A
D.1705	Krádeže vloupáním	knihovna	A
D.1706	Krádeže vloupáním	čekárna	A
D.1707	Krádeže vloupáním	kancelář	A
D.1708	Krádeže vloupáním	kuchyně	A
D.1709	Krádeže vloupáním	jídlna	A
D.1710	Krádeže vloupáním	kantýna	A
D.1711	Krádeže vloupáním	šatna	A
D.1712	Krádeže vloupáním	dílna	A
D.1713	Krádeže vloupáním	laboratoř	A
D.1714	Krádeže vloupáním	balkón	A

D.1715	Krádeže vloupáním	spíž	A
D.1716	Krádeže vloupáním	komora	A
D.1717	Krádeže vloupáním	prádelna, sušárna	A
D.1718	Krádeže vloupáním	půda	A
D.1719	Krádeže vloupáním	sklep	A
D.1720	Krádeže vloupáním	sklad	A
D.1721	Krádeže vloupáním	garáž	A
D.1722	Krádeže vloupáním	WC, umývárna, koupelna	A
D.1723	Krádeže vloupáním	apartmá, hotelový pokoj	A
D.1724	Krádeže vloupáním	výpočetní středisko	A
D.1725	Krádeže vloupáním	pracoviště počítačové sítě	A
D.1726	Krádeže vloupáním	počítačové pracoviště	A
D.1727	Krádeže vloupáním	režimové pracoviště	A
D.1728	Krádeže vloupáním	veřejný telefonní automat	A
D.1729	Krádeže vloupáním	herna, hrací automat	A
D.1730	Krádeže vloupáním	prodejní automat	A
D.1731	Krádeže vloupáním	samoobslužná úschovňová skříňka	A
D.1732	Krádeže vloupáním	šatní skříňka	A
D.1733	Krádeže vloupáním	ateliér	A
D.1734	Krádeže vloupáním	kotelna	A
D.1735	Krádeže vloupáním	výtah	A
D.1736	Krádeže vloupáním	chodba, schodiště	A
D.1737	Krádeže vloupáním	staveniště	A
D.1738	Krádeže vloupáním	buňka	A
D.1739	Krádeže vloupáním	maringotka	A
D.1740	Krádeže vloupáním	kolárna, kočárkárna	A
D.1741	Krádeže vloupáním	recepce	A
D.1742	Krádeže vloupáním	vestibul, hala	A
D.1743	Krádeže vloupáním	dvůr, přístřešek	A
D.1744	Krádeže vloupáním	kůlna, dřevník, stodola	A
D.1745	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.18	Krádeže vloupáním	Mimo objekt	A
D.1801	Krádeže vloupáním	ulice	A
D.1802	Krádeže vloupáním	hlavní komunikace a okolí	A

D.1803	Krádeže vloupáním	vedlejší komunikace a okolí	A
D.1804	Krádeže vloupáním	řeka, vodní tok a okolí	A
D.1805	Krádeže vloupáním	rybník, koupaliště, vodní plocha a okolí	A
D.1806	Krádeže vloupáním	les	A
D.1807	Krádeže vloupáním	pole	A
D.1808	Krádeže vloupáním	sad	A
D.1809	Krádeže vloupáním	zahrada	A
D.1810	Krádeže vloupáním	travní porost, louka, pastvina	A
D.1811	Krádeže vloupáním	stoh	A
D.1812	Krádeže vloupáním	parkoviště	A
D.1813	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D.19	Krádeže vloupáním	Objekt PČR	A
D.20	Krádeže vloupáním	Objekt dislokace sil a prostředků PČR v zahraničí	A
D.21	Krádeže vloupáním	Jiný objekt	A
D101	Krádeže vloupáním	Výše škody (TČ v sérii)	A
D10101	Krádeže vloupáním	škoda značná	A
D10102	Krádeže vloupáním	škoda větší	A
D10103	Krádeže vloupáním	ostatní	A
D10104	Krádeže vloupáním	spáchané v sérii	A
D10111	Krádeže vloupáním	škoda velkého rozsahu (>5.000.000,-)	A
D10112	Krádeže vloupáním	škoda značná (>500.000,-)	A
D10113	Krádeže vloupáním	škoda větší (>50.000,-)	A
D10114	Krádeže vloupáním	škoda nikoli malá (>25.000,-)	A
D10115	Krádeže vloupáním	škoda nikoli nepatrná (>5.000,-)	A
D10116	Krádeže vloupáním	spáchané v sérii	A
D10117	Krádeže vloupáním	škoda nižší než nikoli nepatrná	A
E	Krádeže	 KRÁDEŽE	A
E.00	Krádeže	krádeže SPZ	A
E.01	Krádeže	Krádeže motorových vozidel - dvoustopých	A
E.0101	Krádeže	autobus	A
E.0102	Krádeže	mikrobus	A
E.0103	Krádeže	nákladní vozidlo	A
E.0104	Krádeže	osobní vozidlo	A
E.0105	Krádeže	speciální vozidlo	A
E.0106	Krádeže	tahač	A

E.0107	Krádeže	traktor	A
E.0108	Krádeže	užitkové vozidlo	A
E.0109	Krádeže	SPZ	A
E.02	Krádeže	Krádeže motorových vozidel - jednostopých	A
E.0201	Krádeže	motocykl sólo	A
E.0202	Krádeže	motocykl s přívěsným vozíkem	A
E.0203	Krádeže	skútr	A
E.0204	Krádeže	rykša	A
E.03	Krádeže	Přívěsy	A
E.0301	Krádeže	přívěs za osobní automobil	A
E.0302	Krádeže	přívěs za nákladní automobil	A
E.0303	Krádeže	obytný přívěs za osobní automobil	A
E.0304	Krádeže	obytné vozidlo	A
E.0305	Krádeže	návěs za tahač	A
E.0306	Krádeže	SPZ	A
E.04	Krádeže	Ostatní dopravní prostředky	A
E.0401	Krádeže	vlak	A
E.0402	Krádeže	loď	A
E.0403	Krádeže	letadlo	A
E.0404	Krádeže	lanovka	A
E.0405	Krádeže	metro	A
E.0406	Krádeže	tramvaj, trolejbus	A
E.0407	Krádeže	povoz	A
E.05	Krádeže	Krádeže součástek a věcí (nebo PHM) z motorových vozidel včetně vloupání	A
E.0501	Krádeže	součástky motorových vozidel	A
E.0502	Krádeže	věci uložené v motorových vozidlech	A
E.0503	Krádeže	PHM	A
E.06	Krádeže	Krádeže jízdních kol	A
E.0601	Krádeže	cestovní	A
E.0602	Krádeže	skládačky	A
E.0603	Krádeže	horská	A
E.0604	Krádeže	sportovní	A
E.07	Krádeže	Krádeže na osobách	A
E.0701	Krádeže	kapesní krádeže	A
E.0702	Krádeže	z kabelek, tašek	A
E.0703	Krádeže	na dětech	A
E.0704	Krádeže	na bezbranných (v bezvědomí), opilých, mrtvolách	A
E.0705	Krádeže	při živelných pohromách, haváriích apod.	A
E.0706	Krádeže	při pohlavním styku	A
E.0707	Krádeže	v dopravním prostředku	A
E.0708	Krádeže	nesených věcí (tašky, mobily apod.)	A
E.0709	Krádeže	odložených věcí	A
E.0710	Krádeže	krádeže z osob (stržené řetízky, hodinky, oděvní s	A
E.08	Krádeže	Krádeže prodejních, hracích a telefonních automatů jako celku	A


E.0801	Krádeže	hrací	A
E.0802	Krádeže	prodejní	A
E.0803	Krádeže	telefonní	A
E.09	Krádeže	Krádeže obchodního majetku zaměstnancem	A
E.0901	Krádeže	krádeže finančních prostředků v hotovosti	A
E.0902	Krádeže	krádeže finančních prostředků z účtu	A
E.0903	Krádeže	krádeže materiálních prostředků	A
E.10	Krádeže	Krádeže uměleckých děl	A
E.11	Krádeže	Krádeže starožitností	A
E.12	Krádeže	Krádeže věcí v objektech (bez vloupání)	A
E.1201	Krádeže	byt	A
E.1202	Krádeže	rodinný domek	A
E.1203	Krádeže	zemědělský objekt	A
E.1204	Krádeže	prodejna	A
E.1205	Krádeže	restaurace	A
E.1206	Krádeže	ubytovací objekt	A
E.1207	Krádeže	rekreační objekt	A
E.1208	Krádeže	kulturní objekt	A
E.1209	Krádeže	sportovní objekt	A
E.1210	Krádeže	úřad	A
E.1211	Krádeže	podnik, výrobní objekt	A
E.1212	Krádeže	zdravotnický objekt	A
E.1213	Krádeže	školský objekt	A
E.1214	Krádeže	církevní objekt	A
E.1215	Krádeže	vojenský objekt	A
E.1216	Krádeže	peněžní ústav	A
E.1217	Krádeže	v dopravních prostředcích	A
E.1218	Krádeže	Objekt PČR	A
E.1219	Krádeže	objekt dislokace PČR v zahraničí	A
E.13	Krádeže	Krádeže věcí ve volném terénu	A
E.1301	Krádeže	ulice	A
E.1302	Krádeže	hlavní komunikace a okolí	A
E.1303	Krádeže	vedlejší komunikace a okolí	A
E.1304	Krádeže	řeka, vodní tok a okolí	A
E.1305	Krádeže	rybník, koupaliště, vodní plocha a okolí	A
E.1306	Krádeže	les	A
E.1307	Krádeže	pole	A
E.1308	Krádeže	sad	A
E.1309	Krádeže	zahrada	A
E.1310	Krádeže	travní porost, louka, pastvina	A
E.1311	Krádeže	stoh	A
E.1312	Krádeže	parkoviště	A
E.1313	Krádeže	hřbitov	A
E.1314	Krádeže	archeologická lokalita	A

E.1315	Krádeže	ostatní	A
E.14	Krádeže	Krádeže přepravovaných zásilek	A
E.1401	Krádeže	po železnici	A
E.1402	Krádeže	poštou	A
E.1403	Krádeže	kurýrní službou	A
E.1404	Krádeže	ostatní krádeže přepravovaných zásilek	A
E.15	Krádeže	Pytláctví, polní pých	A
E.16	Krádeže	Ostatní krádeže (bez vloupání)	A
E.1601	Krádeže	neoprávněné užívání cizí věci (mimo motor. vozidla)	A
E.1602	Krádeže	krádeže domácího nebo chovného zvířectva	A
E.1603	Krádeže	krádeže barevných kovů	A
E.1604	Krádeže	ostatní	A
E.17	Krádeže	Krádeže zbraní, střeliva	A
E.1701	Krádeže	Služební zbraně	A
E.18	Krádeže	Krádeže jaderných materiálů a jiných nebezpečných látek	A
E.19	Krádeže	Služební vozidlo nebo plavidlo PČR	A
E.1901	Krádeže	služební vozidlo nebo plavidlo PČR	A
E.1902	Krádeže	služební vozidlo nebo plavidlo využívané PČR v cizině	A
E.20	Krádeže	Krádeže se vztahem k železniční přepravě osob	A
E.2001	Krádeže	krádež na cestující veřejnosti ve vlaku, vč. nástupu a výstupu	A
E.2002	Krádeže	krádež na cestující veřejnosti v ostatních prostorách dráhy	A
E.2003	Krádeže	krádeže na cestující veřejnosti šetřené jako přestupky	A
E101	Krádeže	Výše škody (TČ v sérii)	A
E10101	Krádeže	škoda značná	A
E10102	Krádeže	škoda vyšší	A
E10103	Krádeže	ostatní	A
E10104	Krádeže	spáchané v sérii	A
E10111	Krádeže	škoda velkého rozsahu (>5.000.000,-)	A
E10112	Krádeže	škoda značná (>500.000,-)	A
E10113	Krádeže	škoda větší (>50.000,-)	A
E10114	Krádeže	škoda nikoli malá (>25.000,-)	A
E10115	Krádeže	škoda nikoli nepatrná (>5.000,-)	A
E10116	Krádeže	spáchané v sérii	A
E10117	Krádeže	škoda nižší než nikoli nepatrná	A
F	Podvody	 PODVODY	N
F.01	Podvody	Pojistný	N
F.02	Podvody	Úvěrový	N
F.03	Podvody	Dodavatelsko odběratelský	N
F.04	Podvody	Leasingový	N
F.05	Podvody	Subvenční (dotační)	N
F.06	Podvody	Investiční	N
F.07	Podvody	Směnečný nebo šekový	N
F.08	Podvody	S platebními kartami	N

F.09	Podvody	Transferový	N
F.10	Podvody	Sázkový	N
F.1001	Podvody	peněžité nebo věcné loterie	N
F.1002	Podvody	tomboly	N
F.1003	Podvody	číselné loterie	N
F.1004	Podvody	okamžité loterie	N
F.1005	Podvody	výherní hrací přístroje	N
F.1006	Podvody	sázkové hry pomocí žetonů	N
F.1007	Podvody	kursové sázky	N
F.1008	Podvody	sázkové hry v hernách	N
F.1009	Podvody	loterie po telefonu	N
F.11	Podvody	Ostatní podvody	N
F.12	Podvody	Podvod HK	N
F.1201	Podvody	pojistný	N
F.1202	Podvody	úvěrový	N
F.1203	Podvody	provozování nepoctivých her a sázek	N
F.1204	Podvody	ostatní	N
F.13	Podvody	podvod - ostatní	N
F101	Podvody	Výše škody (TČ v sérii)	N
F10101	Podvody	škoda značná	N
F10102	Podvody	škoda vyšší	N
F10103	Podvody	ostatní	N
F10104	Podvody	spáchané v sérii	N
F10111	Podvody	škoda velkého rozsahu (>5.000.000,-)	N
F10112	Podvody	škoda značná (>500.000,-)	N
F10113	Podvody	škoda větší (>50.000,-)	N
F10114	Podvody	škoda nikoli malá (>25.000,-)	N
F10115	Podvody	škoda nikoli nepatrná (>5.000,-)	N
F10116	Podvody	spáchané v sérii	N
G	Jiná majetková	 OSTATNÍ MAJETKOVÁ TRESTNÁ ČINNOST	N
G.01	Jiná majetková	Zpronevěra obchodního majetku	N
G.0101	Jiná majetková	finančních prostředků	N
G.0102	Jiná majetková	materiálních prostředků	N
G.0103	Jiná majetková	cenných papírů	N
G.0104	Jiná majetková	ostatní	N
G.02	Jiná majetková	Zpronevěry ostatní	N
G.03	Jiná majetková	Poškození spotřebitele	N
G.0301	Jiná majetková	na jakosti	N
G.0302	Jiná majetková	na množství a hmotnosti	N
G.0303	Jiná majetková	zatažení vad	N
G.04	Jiná majetková	Podílnictví a překupnictví	N
G.0401	Jiná majetková	ukrývání věci	N
G.0402	Jiná majetková	převádění věci	N

G.0403	Jiná majetková	užívání věci	N
G.0404	Jiná majetková	zastírání původu věci	N
G.05	Jiná majetková	Věřitelská (konkursní) trestná činnost ke škodě obchodního majetku	N
G.0501	Jiná majetková	poškození věřitele	N
G.0502	Jiná majetková	zvýhodňování věřitele	N
G.0503	Jiná majetková	pletichy při řízení konkurzním a vyrovnávacím	N
G.0504	Jiná majetková	předlužení - porušení povinností v řízení o konkurzu a vyrovnání	N
G.06	Jiná majetková	Porušování povinností při správě cizího majetku	N
G.0601	Jiná majetková	porušování povinností při správě obchodního majetku	N
G.07	Jiná majetková	Poškození cizí věci	N
G.0701	Jiná majetková	neoprávněné užití	N
G.0702	Jiná majetková	zničení, poškození, učinění neupotřebitelným	N
G.0703	Jiná majetková	neoprávněný zásah do vybavení	N
G.0704	Jiná majetková	Poškození cizí věci	N
G.0705	Jiná majetková	poškození a zneužití na záznamu na nosiči informací	N
G.08	Jiná majetková	Neoprávněné užívání cizí věci (mimo motorových vozidel)	N
G.0801	Jiná majetková	zmocnění se cizí věci	N
G.0802	Jiná majetková	způsobení škody na cizím majetku neoprávněným užíváním	N
G.0803	Jiná majetková	neoprávněný zásah do práva k domu, bytu nebo nebytovému prostoru	N
G.0804	Jiná majetková	neoprávněné držení platební karty	N
G.09	Jiná majetková	Legalizace výnosů z trestné činnosti	N
G.10	Jiná majetková	Ostatní	N
G.11	Jiná majetková	Zatajení věci, nálezů	N
G101	Jiná majetková	Výše škody (TČ v sérii)	N
G10101	Jiná majetková	škoda značná	N
G10102	Jiná majetková	škoda vyšší	N
G10103	Jiná majetková	ostatní	N
G10104	Jiná majetková	spáchané v sérii	N
G10111	Jiná majetková	škoda velkého rozsahu (>5.000.000,-)	N
G10112	Jiná majetková	škoda značná (>500.000,-)	N
G10113	Jiná majetková	škoda větší (>50.000,-)	N
G10114	Jiná majetková	škoda nikoli malá (>25.000,-)	N
G10115	Jiná majetková	škoda nikoli nepatrná (>5.000,-)	N
G10116	Jiná majetková	spáchané v sérii	N
H	Jiná majetková	NEOPRÁVNĚNÉ PROVOZOVÁNÍ (VÝDĚLEČNÉ) ČINNOSTI	N
H.01	Jiná majetková	neoprávněné provozování loterie a podobné sázkové hry	N
H.0101	Jiná majetková	Loterií her a sázek	N
H.0102	Jiná majetková	hry (Pyramida)	N
H.0103	Jiná majetková	spotřebitelské hry	N
H.0104	Jiná majetková	sázky	N
H.02	Jiná majetková	Nakládání s kontrolovaným zbožím a technologiemi	N
H.03	Jiná majetková	Obchod s vojenským materiálem	N
H.04	Jiná majetková	Neoprávněné podnikání	N
H.05	Jiná majetková	Ostatní	N



H.06	Jiná majetková	Poškození spotřebitele	N
H.07	Jiná majetková	porušování předpisů o oběhu zboží ve styku s cizinou	N
I	Jiná majetková	PORUŠOVÁNÍ PRAVIDEL HOSPODÁŘSKÉ SOUTĚŽE A KÁZNĚ	N
I.01	Jiná majetková	Pletichy při veřejné soutěži a veřejné dražbě	N
I.0101	Jiná majetková	neoprávněné zvýhodňování	N
I.0102	Jiná majetková	pletichy v souvislosti s veřejnou soutěží	N
I.0103	Jiná majetková	pletichy při veřejné dražbě	N
I.02	Jiná majetková	Zneužití informací v obchodním styku	N
I.0201	Jiná majetková	neoprávněné užití informace	N
I.03	Jiná majetková	Ohrožení hospodářského tajemství	N
I.0301	Jiná majetková	vyzvězení tajemství	N
I.0302	Jiná majetková	vyzrazení tajemství	N
I.04	Jiná majetková	Porušování závazných pravidel hospodářského styku	N
I.0401	Jiná majetková	závažné porušování pravidel hospodářského styku	N
I.0402	Jiná majetková	poškození pověsti	N
I.0403	Jiná majetková	ohrožování chodu nebo rozvoje podniku	N
I.05	Jiná majetková	Zkreslování, nevedení údajů o hospodaření	N
I.0501	Jiná majetková	nevedení předepsaných dokladů	N
I.0502	Jiná majetková	uvádění hrubě zkreslených dokladů	N
I.0503	Jiná majetková	zničení, znehodnocení předepsaných dokladů	N
I.0504	Jiná majetková	uvedení nepravdivých nebo hrubě zkreslených údajů do obchodního rejstříku	N
I.06	Jiná majetková	Ostatní	N
I.07	Jiná majetková	Porušení povinnosti v řízení o konkurzu	N
J	Jiná majetková	TRESTNÁ ČINNOST PROTI MĚNĚ	N
J.01	Jiná majetková	Neoprávněné opatření, padělání a pozměnění platebního prostředku	N
J.02	Jiná majetková	Padělání, pozměňování cenných papírů	N
J.03	Jiná majetková	Padělání, pozměňování peněz	N
J.04	Jiná majetková	Padělání, pozměňování známek	N
J.05	Jiná majetková	Ohrožování oběhu tuzemských peněz	N
J.06	Jiná majetková	Výroba a držení padělatelského náčiní	N
J.07	Jiná majetková	Ohrožení devizového hospodářství	N
J.08	Jiná majetková	Ostatní	N
J.0801	Jiná majetková	nesplnění nabídkové povinnosti	N
J.09	Jiná majetková	Padělání a pozměňování nálepek k označení zboží	N
K	Jiná majetková	DAŇOVÁ TRESTNÁ ČINNOST	N
K.01	Jiná majetková	Zkrácení daně, poplatku a podobné povinné platby	N
K.02	Jiná majetková	Neodvedení daně, poj. na soc. zab., na zdr. poj. a příspěvku na st. pol. zaměstnanosti	N
K.03	Jiná majetková	Porušení předpisů o nálepkách k označení zboží	N
K.04	Jiná majetková	Nesplnění oznamovací povinnosti v daňovém řízení	N
K.05	Jiná majetková	Ostatní poplatky a dávky	N
L	Celní	CELNÍ TRESTNÁ ČINNOST	N
L.01	Celní	Zatažení zboží	N
L.02	Celní	Sdělení nepravdivých údajů o zboží	N



L.03	Celní	Machinace v celním skladu, svobodném celním pásmu	N
L.04	Celní	Pašování mimo celní přechod	N
L.05	Celní	Ostatní celní delikty	N
M	Jiná majetková	PORUŠOVÁNÍ NEHMOTNÝCH PRÁV A NEKALÁ SOUTĚŽ	N
M.01	Jiná majetková	Porušování nehmotných práv k obchodnímu vlastnictví	N
M.0101	Jiná majetková	porušování práv k ochranné známce	N
M.0102	Jiná majetková	porušování práv k obchodnímu jménu	N
M.0103	Jiná majetková	porušování práv k označení původu	N
M.02	Jiná majetková	Porušování nehmotných práv k průmyslovému vlastnictví	N
M.0201	Jiná majetková	porušování práv k chráněnému vynálezu	N
M.0202	Jiná majetková	porušování práv k průmyslovému vzoru	N
M.0203	Jiná majetková	porušování práv k užitému vzoru	N
M.0204	Jiná majetková	porušování práv k topografii polovodičového výrobku	N
M.03	Jiná majetková	Porušování autorských práv - softwarové pirátství	N
M.04	Jiná majetková	Porušování autorských práv (ostatní duševní vlastnictví)	N
M.0401	Jiná majetková	neoprávněné užití díla	N
M.0402	Jiná majetková	neoprávněné rozmnožování díla	N
M.0403	Jiná majetková	padělání díla	N
M.0404	Jiná majetková	plagiátorství	N
M.05	Jiná majetková	Ostatní porušování nehmotných práv	N
M.06	Jiná majetková	Nekalá soutěž	N
M101	Jiná majetková	Výše škody	N
M10101	Jiná majetková	škoda značná	N
M10102	Jiná majetková	škoda vyšší	N
M10103	Jiná majetková	ostatní	N
M10111	Jiná majetková	škoda velkého rozsahu (>5.000.000,-)	N
M10112	Jiná majetková	škoda značná (>500.000,-)	N
M10113	Jiná majetková	škoda větší (>50.000,-)	N
M10114	Jiná majetková	škoda nikoli malá (>25.000,-)	N
M10115	Jiná majetková	škoda nikoli nepatrná (>5.000,-)	N
N	Jiná majetková	TRESTNÉ ČINY PROTI VEŘEJNÉMU ZÁJMU	N
N.01	Jiná majetková	Zneužívání pravomoci veřejného činitele	N
N.02	Jiná majetková	Úplatkářství	N
N.03	Jiná majetková	Maření výkonu úředního rozhodnutí	N
N.04	Jiná majetková	Padělání a pozměňování veřejné listiny	N
N.0401	Jiná majetková	výroba a držení státní pečeti a úředního razítka	N
N.05	Jiná majetková	Neoprávněné nakládání s osobními údaji	N
N.06	Jiná majetková	Převaděčství	N
N.07	Jiná majetková	Ostatní trestná činnost proti veřejnému zájmu	N
N.0701	Jiná majetková	nedovolená výroba lihu	N
N.0702	Jiná majetková	vojenské trestné činy	N
N.08	Jiná majetková	Zločinné spolčení	N
O	Obecně nebezpečná	 OBECNĚ NEBEZPEČNÁ TRESTNÁ ČINNOST	N

O.01	Obecně nebezpečná	Nelegální nakládání s odpady	N
O.0101	Obecně nebezpečná	nebezpečné odpady	N
O.0102	Obecně nebezpečná	únik nebezpečných látek do ovzduší	N
O.0103	Obecně nebezpečná	únik nebezpečných látek do vody	N
O.0104	Obecně nebezpečná	únik nebezpečných látek do hornin a půdy	N
O.02	Obecně nebezpečná	Nelegální nakládání s chráněnými druhy živočichů nebo rostlin	N
O.0201	Obecně nebezpečná	nelegální dovoz	N
O.0202	Obecně nebezpečná	nelegální vývoz	N
O.03	Obecně nebezpečná	Ohrožení životního prostředí	N
O.04	Obecně nebezpečná	Nedovolená výroba lihu	N
O.05	Obecně nebezpečná	Šíření nakažlivé choroby	N
O.06	Obecně nebezpečná	Šíření poplašné zprávy (včetně přestupku)	N
O.07	Obecně nebezpečná	Ohrožování zdraví závadovým zbožím	N
O.0701	Obecně nebezpečná	metylalkohol	N
O.0702	Obecně nebezpečná	jiné	N
O.08	Obecně nebezpečná	Výroba (držení) radioaktivního materiálu	N
O.09	Obecně nebezpečná	Nedovolené ozbrojování	N
O.10	Obecně nebezpečná	Ostatní	N
O.11	Obecně nebezpečná	Poškozování cizí věci	N
O.12	Obecně nebezpečná	Nelegální dovoz, vývoz nebo přeprava zbraní, výbušnin, jedů, omamných látek, neb. odpadů, jaderných materiálů (nezákonná manipulace a ukládání na území ČR)	N
O.13	Obecně nebezpečná	Obecné ohrožení	N
O.14	Obecně nebezpečná	Vojenské trestné činy	N
O.15	Obecně nebezpečná	Porušování domovní svobody	N
O.16	Obecně nebezpečná	Oslňování laserem	N
P	Mládež	TRESTNÁ ČINNOST NA MLÁDEŽI	N
P.01	Mládež	Opuštění, odložení dítěte	N
P.0101	Mládež	opuštění dítěte	N
P.0102	Mládež	odložení dítěte	N
P.02	Mládež	Zanedbání povinné výživy	N
P.0201	Mládež	neplní	N
P.0202	Mládež	úmyslně se vyhýbá	N
P.0204	Mládež	vydá nebezpečí nouze	N
P.03	Mládež	Podávání alkoholických nápojů mládeži	N
P.04	Mládež	Podávání anabolických látek mládeži	N
P.05	Mládež	Ohrožování mravní výchovy mládeže	N
P.06	Mládež	Ostatní trestná činnost na mládeži	N

Q	Nelegální migrace	PŘÍPADY NELEGÁLNÍ MIGRACE	N
Q.02	Nelegální migrace	Cizinec	N
Q.0201	Nelegální migrace	překročil dobu povoleného pobytu na základě víza	N
Q.0202	Nelegální migrace	překročil dobu pobytu podle bezvízové dohody, má platný CD	N
Q.0203	Nelegální migrace	překročil dobu povoleného pobytu na základě povolení k pobytu (PKP)	N
Q.0204	Nelegální migrace	má cestovní doklad s prošlou dobou platnosti (propadlý CD)	N
Q.0205	Nelegální migrace	má PKP s prošlou dobou platnosti	N
Q.0206	Nelegální migrace	překročil stanovenou lhůtu k vycestování (SANKCE, ZP nebyl vysloven)	N
Q.0207	Nelegální migrace	překročil stanovenou lhůtu k vycestování po pravomocném zákazu pobytu	N
Q.0208	Nelegální migrace	nemůže prokázat legální vstup a pobyt na území ČR, nemá CD, ale má jiný doklad totožnosti	N
Q.0209	Nelegální migrace	nemůže nebo nechce prokázat totožnost přes součinnost PČR	N
Q.0210	Nelegální migrace	při řízení o povolení k pobytu použil neregulérní doklad nebo listiny	N
Q.03	Nelegální migrace	cizinec použil neregulérní cestovní doklad (dále jen CD)	N
Q.0301	Nelegální migrace	CD jiné osoby (použití cizího cestovního dokladu bez zásahu)	N
Q.0302	Nelegální migrace	v CD je vyměněna fotografie	N
Q.0303	Nelegální migrace	přepsání, dopsání, vymazání údajů v CD	N
Q.0304	Nelegální migrace	vytrženy nebo vyměněny strany v CD (kromě stránky s fotografií)	N
Q.0305	Nelegální migrace	padělaná víza (nejen ČR, včetně vízových štítků)	N
Q.0306	Nelegální migrace	padělaná přechodová razítka hraničních přechodů (v CD otisk, i neplatná razítka)	N
Q.0307	Nelegální migrace	CD zcela padělané (napodobení existujících CD)	N
Q.0308	Nelegální migrace	CD fiktivní (neexistující, neznámý)	N
Q.0309	Nelegální migrace	CD, které vydávající státy vyhlásily za neplatné	N
Q.04	Nelegální migrace	cizinec se prokazuje neregulérním dokladem o povolení k pobytu	N
Q.0401	Nelegální migrace	PKP vystaven jinému cizinci (použití cizího PKP bez zásahu)	N
Q.0402	Nelegální migrace	v PKP je vyměněna fotografie	N
Q.0403	Nelegální migrace	přepsání, dopsání, vymazání údajů v PKP	N
Q.0404	Nelegální migrace	vytrženy nebo vyměněny strany v PKP	N
Q.0405	Nelegální migrace	padělaná úřední razítka (v PKP otisk, i neplatná razítka)	N
Q.0406	Nelegální migrace	PKP zcela padělaný (napodobení)	N
Q.0407	Nelegální migrace	PKP, které vydávající orgán vyhlásil za neplatný (např.po ztrátě, odcizení)	N
Q.05	Nelegální migrace	cizinec se prokazuje neregulérním průkazem žadatele o přiznání postavení uprchlíka	N
Q.06	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulérního tiskopisu Pozvání	N
Q.0601	Nelegální migrace	falešného tiskopisu Pozvání	N
Q.0602	Nelegální migrace	pozměněného tiskopisu Pozvání	N
Q.0603	Nelegální migrace	tiskopisu Pozvání vystaveného jinému cizinci	N
Q.07	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulérního Vouchery	N
Q.08	Nelegální migrace	v případě (události) některá z osob:	N
Q.0801	Nelegální migrace	vyjádřila úmysl požádat o přiznání postavení uprchlíka (azyl)	N
Q.0802	Nelegální migrace	byla zajištěna (umístěna do CPZ, nebo ZZ)	N
Q.0803	Nelegální migrace	byla sankcionována zkrácením pobytu (VV, SANKCE)	N
Q.0804	Nelegální migrace	byla sankcionována zákazem pobytu	N

Q.0805	Nelegální migrace	bylo zjištěno maření výkonu úředního rozhodnutí	N
Q.09	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno využití cizí pomoci (podezření na převaděčství)	N
Q001	Nelegální migrace	případ byl zjištěn orgány /pracovníky, útvary/	N
Q00101	Nelegální migrace	kontroly pobytu a eskort OCPP (odboru cizinecké a pohraniční policie PČR SK)	N
Q00102	Nelegální migrace	pátrání a informací OCPP	N
Q00103	Nelegální migrace	OCP (oddělení cizinecké policie)	N
Q00104	Nelegální migrace	RCP na HP (jen při výstupu z ČR)	N
Q00105	Nelegální migrace	OPP	N
Q00106	Nelegální migrace	ostatní útvary PČR	N
Q00107	Nelegální migrace	jiné orgány ČR (Celní stráž, Obecní policie, Městská policie)	N
R.08	Nelegální migrace	v události byla skupina osob (včetně dětí do 15 let)	N
R.0801	Nelegální migrace	menší než 10 osob	N
R.0802	Nelegální migrace	o 10 a více osobách	N
R.09	Nelegální migrace	využití cizí pomoci (podezření z převaděčství) - asistující osoba JE známa	N
R.0901	Nelegální migrace	zadržené, zajištěné nebo předvedené osoby pro trestnou činnost	N
R.0902	Nelegální migrace	trestná činnost občanů ČR v zahraničí - zadržení nebo vyšetřování občana ČR pro trestnou činnost, které se dopustil v cizině (převaděčství)	N
R.10	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěny poznatky o využití cizí pomoci (podezření na převaděčství) - asistující osoba není známa	N
R.11	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulérního cestovního dokladu (dále jen CD)	N
R.1101	Nelegální migrace	na CD cestuje jiná osoba (použití cizího cestovního dokladu bez zásahu)	N
R.1102	Nelegální migrace	v CD je vyměněna fotografie	N
R.1103	Nelegální migrace	přepsání, dopsání , vymazání údajů v CD	N
R.1104	Nelegální migrace	vytrženy nebo vyměněny strany v CD (kromě stránky s fotografií)	N
R.1105	Nelegální migrace	padělaná víza (nejen ČR, včetně vízových štítků)	N
R.1106	Nelegální migrace	padělaná přechodová razítka hraničních přechodů (v CD otisk, i neplatná razítka)	N
R.1107	Nelegální migrace	CD zcela padělané (napodobení existujících CD)	N
R.1108	Nelegální migrace	CD fiktivní (neexistující, neznámý)	N
R.1109	Nelegální migrace	CD, které vydávající státy vyhlásily za neplatné	N
R.12	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití úkrytu v dopravním prostředku k nedovolenému přechodu státních hranic (osoba se chtěla vyhnout hraniční kontrole) k ukrytí byl využit	N
R.1201	Nelegální migrace	osbní automobil	N
R.1202	Nelegální migrace	nákladní automobil, kamion	N
R.1203	Nelegální migrace	autobus	N
R.1204	Nelegální migrace	vlak	N
R.1205	Nelegální migrace	loď	N
R.1206	Nelegální migrace	letadlo	N
R.1207	Nelegální migrace	jiný prostředek	N
R.13	Nelegální migrace	některá z osob	N
R.1301	Nelegální migrace	vyjádřila úmysl požádat o přiznání postavení uprchlíka (azyl)	N
R.1302	Nelegální migrace	byla zajištěna (umístěna do CPZ, nebo ZZ)	N
R.1303	Nelegální migrace	byla sankcionována zákazem pobytu	N
R.1304	Nelegální migrace	je podezřelá z TČ maření výkonu úředního rozhodnutí	N


R.14	Nelegální migrace	nedovolené překročení státních hranic - přelety neznámých letadel a ostatních vzdušných těles		N
R.15	Nelegální migrace	případy násilných přechodů či přejezdů státních hranic, zjištění přípravy či pokusu o násilný přechod či přejezd státních hranic		N
R.1501	Nelegální migrace	zjištěny pouze poznatky nebo trasologické stopy		N
R.1502	Nelegální migrace	vozidlo a osoby se podařilo zajistit		N
R.16	Nelegální migrace	incidenty nebo provokace na státních hranicích		N
R001	Nelegální migrace	Stát		N
R00101	Nelegální migrace	ČR a SRN		N
R00102	Nelegální migrace	ČR a PR		N
R00103	Nelegální migrace	ČR a SR		N
R00104	Nelegální migrace	ČR a Rakousko		N
R00105	Nelegální migrace	na letištích		N
R102	Nelegální migrace	Směr		N
R10201	Nelegální migrace	ve směru do ČR		N
R10202	Nelegální migrace	ve směru z ČR		N
R206	Nelegální migrace	případ zjištěn (osoby zadrženy) orgány ČR		N
R20601	Nelegální migrace	RCP na HP (včetně odboru cizinecké policie Praha- Ruzyně)		N
R20602	Nelegální migrace	OPP		N
R20603	Nelegální migrace	ostatní útvary PČR		N
R20604	Nelegální migrace	jiné orgány ČR (Celní stráž, Městská policie, česká armáda, ...)		N
R20605	Nelegální migrace	osoby zadrženy orgány ochrany hranic cizího státu		N
S	Dopravní nehody		DOPRAVNÍ NEHODY	N
S.01	Dopravní nehody	významné		N
S.0101	Dopravní nehody	s usmrcením		N
S.0102	Dopravní nehody	s těžkým zraněním více než 3 osob		N
S.0103	Dopravní nehody	obecné ohrožení (letecké, plavební kolejové prostředky)		N
S.0104	Dopravní nehody	škoda velkého rozsahu		N
S.0105	Dopravní nehody	ekologická havárie		N
S.02	Dopravní nehody	cizinců		N
S.03	Dopravní nehody	při výkonu služby zaměstnance PČR, strážníka nebo zaměstnance jiných ozbrojených sborů a služeb		N
S.0301	Dopravní nehody	policista PČR		N
S.0302	Dopravní nehody	strážník městské policie		N
S.0303	Dopravní nehody	zaměstnanec bezp. agentury		N
S.04	Dopravní nehody	usmrcením nebo zraněním při výkonu povolání (policista, strážník)		N
S.05	Dopravní nehody	Malé dopravní nehody		N
S.10	Dopravní nehody	ostatní		N
T	Toxikománie		TOXIKOMÁNIE	N
T.01	Toxikománie	Nedovolená výroba , držení a prodej omamných látek a jedů		N
T.0101	Toxikománie	vyrobí		N
T.0102	Toxikománie	doveze, vyveze, proveze		N
T.0103	Toxikománie	nabízí, zprostředkuje		N

T.0104	Toxikománie	prodá nebo opatří pro jiného	N
T.0105	Toxikománie	přechovává v množství větším než malém	N
T.0106	Toxikománie	přechovává ve větším rozsahu	N
T.0107	Toxikománie	předměty k nedovolené výrobě těchto látek	N
T.0108	Toxikománie	pěstírna konopí	N
T.0109	Toxikománie	výrobna - varna	N
T.0110	Toxikománie	opatření a přechovávání předmětů k výrobě	N
T.0121	Toxikománie	indoorová pěstírna konopí	N
T.0122	Toxikománie	výrobna metamfetaminu – varna	N
T.02	Toxikománie	Šíření toxikomanie	N
T.03	Toxikománie	Držení drog pro osobní potřebu	N
T.04	Toxikománie	Úmrtí předávkováním drog	N
T.05	Toxikománie	Ostatní formy toxikomanie včetně přestupků	N
T.0501	Toxikománie	ohrožení pod vlivem návykové látky	N
T.0502	Toxikománie	opilství	N
W	Zbraně	 TRESTNÁ ČINNOST SE ZBRANÍ	N
W.01	Zbraně	střelná zbraň (palná, plynová nebo mechanická)	N
W.0101	Zbraně	pachatel zbraň použil a způsobil smrt	N
W.0102	Zbraně	pachatel zbraň použil a způsobil těžké zranění	N
W.0103	Zbraně	pachatel zbraň použil a způsobil lehké zranění	N
W.0104	Zbraně	pachatel zbraň použil a nezpůsobil zranění	N
W.0105	Zbraně	pachatel zbraní ohrožoval nebo zastrašoval	N
W.0106	Zbraně	pachatel měl zbraň u sebe, ale nepoužil ji	N
W.02	Zbraně	chladná zbraň (bodná, sečná, úderná)	N
W.0201	Zbraně	pachatel zbraň použil a způsobil smrt	N
W.0202	Zbraně	pachatel zbraň použil a způsobil těžké zranění	N
W.0203	Zbraně	pachatel zbraň použil a způsobil lehké zranění	N
W.0204	Zbraně	pachatel zbraň použil a nezpůsobil zranění	N
W.0205	Zbraně	pachatel zbraní ohrožoval nebo zastrašoval	N
W.0206	Zbraně	pachatel měl zbraň u sebe, ale nepoužil ji	N
W.03	Zbraně	Výbušnina	N
X	Extrémismus	 EXTRÉMISMUS	N
X.01	Extrémismus	Násilí proti skupině obyvatel a jednotlivci	N
X.02	Extrémismus	Hanobení národa, rasy a přesvědčení	N
X.03	Extrémismus	Podněcování k národnostní a rasové nenávisti	N
X.04	Extrémismus	Podpora a propagace hnutí směřujících k potlačení práv a svobod občanů	N
X.05	Extrémismus	Omezování svobody vyznání	N
X.06	Extrémismus	Divácké násilí	N
X.07	Extrémismus	Ostatní projevy extremismu včetně přestupků	N
X.08	Extrémismus	Sprayerství	N

Y	Zvláštní třídy	ZVLÁŠTNÍ TŘÍDY (NMV 32/1995)	N
Y.01	Zvláštní třídy	Násilné útoky na státní objekty, zast. úřady	N
Y.02	Zvláštní třídy	Výskyt ozbrojených skupin na území ČR	N
Y.03	Zvláštní třídy	Útěky osob z objektů a eskort	N
Y.0301	Zvláštní třídy	Policie ČR	N
Y.0302	Zvláštní třídy	ministerstva spravedlnosti	N
Y.04	Zvláštní třídy	Vzpoury vězňů, závažné události ve věznicích	N
Y.05	Zvláštní třídy	Vyzvědačství	N
Y.06	Zvláštní třídy	úniky utajovaných skutečností	N
Y.07	Zvláštní třídy	TČ občanů ČR v zahraničí	N
Y.08	Zvláštní třídy	Pořádání hromadných akcí při nichž dochází k překračování SH	N
Y.09	Zvláštní třídy	Poškození, vyvrácení či zničení hraničního značení	N
Y.10	Zvláštní třídy	Zadržení (zajištění, předvedení) osoby v celostátním pátrání	N
Y.11	Zvláštní třídy	Změny bezpečnostní situace v příhraničí	N
Y.1101	Zvláštní třídy	poznatky o mimořádné činnosti ozbrojených složek sousedního státu v blízkosti SH	N
Y.12	Zvláštní třídy	Radiační havárie	N
Y.13	Zvláštní třídy	Ztráty a nálezy většího množství zbraní, střeliva, munice	N
Y.14	Zvláštní třídy	Ztráty a nálezy většího množství jedů nebo jaderných materiálů	N
Y.15	Zvláštní třídy	Nálezy mrtvol nezjištěné totožnosti a kosterní nálezy	N
Y.16	Zvláštní třídy	Pohřešování	N
Y.1601	Zvláštní třídy	nezletilých, dětí do 15 let, osoby 15-18 let v případech hodných zvláštního zřetele	N
Y.1602	Zvláštní třídy	u kterých je podezření, že na nich byl spáchán TČ	N
Y.1603	Zvláštní třídy	útěky nezletilých a mladistvých z výchovných ústavů	N
Y.1604	Zvláštní třídy	útěky pacientů z psychiatrických léčeben	N
Y.1605	Zvláštní třídy	ostatní	N
Y.17	Zvláštní třídy	Použití služebních zbraní (§ 39, § 39a z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.1701	Zvláštní třídy	s usmrcením nebo ublížením na zdraví	N
Y.1702	Zvláštní třídy	neoprávněné použití zbraně	N
Y.1703	Zvláštní třídy	ostatní případy použití zbraně	N
Y.18	Zvláštní třídy	Použití donucovacích prostředků (§ 38, § 39a z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.1801	Zvláštní třídy	varovný výstřel (§ 38/1m z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.1802	Zvláštní třídy	ostatní použití donucovacích prostředků	N
Y.19	Zvláštní třídy	Nasazení sil a prostředků PČR v rámci BO a BA nebo zásahových jednotek	N
Y.1901	Zvláštní třídy	při shromáždění osob	N
Y.1902	Zvláštní třídy	při narušení veřejného pořádku shromážděnými osobami	N
Y.1903	Zvláštní třídy	k provedení zákroku pro udržení nebo obnovení veřejného pořádku	N
Y.20	Zvláštní třídy	Zjištění a nálezy tajných schránek	N
Y.2001	Zvláštní třídy	odhalení tajných schránek v dopravních prostředcích v průběhu přeshraniční kontroly	N
Y.2002	Zvláštní třídy	nález tajných schránek na státní hranici nebo v její blízkosti	N
Y.21	Zvláštní třídy	Přeshraniční sledování	N
Y.22	Zvláštní třídy	sebevraždy	N
Y.85	Zvláštní třídy	nechtěný výstřel služební zbraně PČR nebo selhání služební zbraně PČR	N

Y.8501	Zvláštní třídy	nechtěný výstřel v důsledku neodborné manipulace	N
Y.8502	Zvláštní třídy	nechtěný výstřel v důsledku pádu nebo úderu zbraní	N
Y.8503	Zvláštní třídy	nechtěný výstřel z jiných nebo neznámých příčin	N
Y.8504	Zvláštní třídy	selhání služební zbraně při zákroku v důsledku neodborné manipulace	N
Y.8505	Zvláštní třídy	selhání služební zbraně při zákroku v důsledku technické závady	N
Y.8506	Zvláštní třídy	selhání služební zbraně při zákroku z jiných nebo neznámých příčin	N
Y.86	Zvláštní třídy	Mimořádné události	N
Y.8601	Zvláštní třídy	Usmrcení nebo těž. zranění osoby, vznikla škoda velkého rozsahu v objektech PČR	N
Y.8602	Zvláštní třídy	Sebevraždy, sebepoškození osob předvedených a zajištěných	N
Y.8603	Zvláštní třídy	Ostatní méně významné případy	N
Y.87	Zvláštní třídy	Ztráta, krádež sl. předpisů, razítek se státním znakem, přech. razítek nebo razítek k udělení víz	N
Y.88	Zvláštní třídy	Ztráta, krádež sl. průkazu nebo odznaku krim. policie	N
Y.89	Zvláštní třídy	Úraz	N
Y.8901	Zvláštní třídy	s následkem smrti	N
Y.8902	Zvláštní třídy	pracovní úraz s následkem smrti	N
Y.8903	Zvláštní třídy	pracovní úraz ostatní	N
Y.90	Zvláštní třídy	Ostatní	N
Y.9001	Zvláštní třídy	Sledováno okresem	N
Y.9002	Zvláštní třídy	Sledováno krajem	N
Y.9003	Zvláštní třídy	Sledováno centrem	N
Z	Speciální osoba	ÚČAST SPECIÁLNÍ OSOBY	N
Z.01	Speciální osoba	Policista nebo občanský zaměstnanec PČR	N
Z.02	Speciální osoba	Strážník městské (obecní) policie	N
Z.03	Speciální osoba	úřední osoba	N
Z.04	Speciální osoba	Diplomat	N
Z.05	Speciální osoba	Cizinec	N
Z.06	Speciální osoba	Osoba vydávající se za policistu	N
Z.07	Speciální osoba	Zdravotní služba (lékař)	N
Z101	Speciální osoba	Postavení osoby	N
Z10101	Speciální osoba	Pachatel	N
Z10102	Speciální osoba	Poškozený	N
Z10103	Speciální osoba	ostatní	N

Tabulka 2 - seznam publikovaných tříd deliktů přestupků

kód	název		popis	publikace
PR01	PŘ – BESIP		Na úseku BESIP a silničního hospodářství	N
PR010201	PŘ – BESIP		BESIP - mimo alkohol a toxi	N
PR010301	PŘ – BESIP		Doprava a silniční hospodářství - z.č. 200/1990	N
PR010501	PŘ – BESIP		oznámení přestupku - mimo alkohol	N
PR010601	PŘ – BESIP		Odtahy vozidel	N
PR010701	PŘ – BESIP		Rychlost	N
PR010902	PŘ – BESIP		Silniční provoz a doprava - podle § 61 odst. 1 písm. a) z.č. 273/2008	N
PR011001	PŘ – BESIP		DN - EUROFORMULÁŘ	N
PR02	PŘ – alkohol a toxi		Na úseku ochrany před alkoholismem toxikomanií	N
PR0201	PŘ – alkohol a toxi		alkohol - řidič	N
PR020101	PŘ – alkohol a toxi		alkohol - řidič - motorových vozidel	N
PR020102	PŘ – alkohol a toxi		alkohol - řidič - nemotorových vozidel	N
PR0202	PŘ – alkohol a toxi		alkohol - ostatní	N
PR020201	PŘ – alkohol a toxi		alkohol - ostatní	N
PR020202	PŘ – alkohol a toxi		alkohol - osoba mladší 18 let	N
PR020301	PŘ – alkohol a toxi		toxikomanie - řidič	N
PR020401	PŘ – alkohol a toxi		toxikomanie - ostatní	N
PR03	PŘ – veřejný pořádek		Proti veřejnému pořádku a občanskému soužití	N
PR030101	PŘ – veřejný pořádek		Proti veřejnému pořádku dle § 47	N
PR030102	PŘ – veřejný pořádek		Proti veřejnému pořádku dle § 47a	N
PR030103	PŘ – veřejný pořádek		Proti veřejnému pořádku dle § 47b	N
PR030201	PŘ – veřejný pořádek		Proti veřejnému pořádku dle § 48	N
PR030203	PŘ – veřejný pořádek		Proti veřejnému pořádku dle § 49	N
PR040101	PŘ – majetek		Proti majetku dle § 50	A
PR050101	PŘ – ostatní		Ostatní	N
PR06	PŘ – ostatní		Na úseku zbraní a střeliva	N
PR12	PŘ – ostatní		Na úseku používání výbušnin	N
PR13	PŘ – ostatní		Na úseku obrany České republiky	N
PR14	PŘ – ostatní		Na úseku zemědělství, myslivosti a rybářství	N
PR160101	PŘ – ostatní		Přestupky ze zákona o pobytu cizinců	N
PR99	PŘ – ostatní		Ostatní přestupky	N



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

B

MAPY KRIMINALITY PRO OBCE

verze pro pilotní provoz

Financováno z projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání, reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253.

Obsah

1	Úvod	3
2	Základní rozvržení aplikace	5
2.1	Menu Aplikace	7
2.2	KARTA OBSAHU	8
2.2.1	Statistika	8
2.2.2	Mapa	11
2.2.3	Stažení zájmových prostorových dat	22
2.2.4	Přestupky	23
2.2.5	Metadata	26
2.2.6	Správa uživatelů	26
2.3	Správa uživatelů	28
3	Příloha	30

1 Úvod

Tento dokument je základním návrhem popisu realizace pro pilotní provoz v rámci projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání“ (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu Zaměstnanost a státním rozpočtem. Bude dále doplňován a upravován na základě zkušeností z pilotního provozu, evaluace a podnětů.

Aplikace Mapa kriminality pro obce České republiky (dále jen „Aplikace“) vznikla na základě činnosti výkonné skupiny projektu „Mapy budoucnosti II“, která byla zřízena rozkazem policejního prezidenta č. 102/2019 v souvislosti s realizací projektu „Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání“ (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu Zaměstnanost a státním rozpočtem. Policie ČR tímto plní úkoly uložené Akčním plánem strategie prevence kriminality v České republice na léta 2016 až 2020 (schválena usnesením vlády ze dne 27. července 2016 č. 705) v oblasti mapování kriminality a zároveň v předstihu implementuje směrnici 2019/1024/EU.

Primárním důvodem vzniku tohoto řešení byla potřeba sdílení obsahu informací spravovaných Policií ČR k lokalizaci trestných a správních deliktů (skutků) se subjekty samosprávy (se zaměřením na obce) na území ČR. Předání informací upravuje § 80 odst. 1 písm. a) ve spojení s § 78 zákona 273/2008 Sb., o Policii ČR. Ta předává informace orgánům veřejné správy, je-li to nezbytné pro plnění úkolů v jejich působnosti. Význam obratu „nezbytné pro plnění úkolů v rámci jejich působnosti“ nelze mechanicky zúžit na případy, kdy orgán veřejné správy takový úkol bez předaných informací plnit nemůže vůbec.

Jak uvádí posouzení dopadů zpracované v rámci Policie ČR, je jistě možné představit si správu obce (místních záležitostí veřejného pořádku, ochranu bezpečnosti, zdraví a majetku) bez přesné lokalizace deliktů. V takovém případě by se však činnost obce zřejmě vyznačovala nižší efektivitou, horšími výsledky a současně vyššími náklady personálními i finančními. Z § 78 zákona o Policii ČR plyne, že obcím by měly být přesné mapy předávány jen za účelem plnění relevantních úkolů v rámci jejich působnosti orgánu veřejné správy. Obec by tedy například neměla poskytnuté údaje využívat v situacích, kdy vystupuje převážně v soukromoprávních vztazích. Aplikace určená pro obce tak sdružuje na jednom místě informace k výskytu deliktů kriminality evidovaných Policií ČR tak, aby nedošlo k porušení ochrany osobních údajů poškozených, jejich sekundární viktimizaci a dále k porušení ochrany osobních údajů osob podezřelých ze spáchání deliktu.

Aplikace přináší obcím ČR přidanou informační hodnotu především v míře podrobnosti zobrazených lokalit deliktů. Ta oproti mapám kriminality určeným pro veřejnost není agregována. K dispozici je i další funkcionalita využitelná pro činnost obcí a jejich servisních organizací.

Aplikace je dostupná v internetu přes webový prohlížeč na adrese: <https://kriminalita.policie.cz>, kde je nutné přihlásit se pod registrovaným účtem vytvořeným pro potřeby obce na území ČR.

Následující seznam zahrnuje podporované internetové prohlížeče, ve kterých se aplikace bude správně zobrazovat a fungovat:

- Internet Explorer, kde je verze 11 a vyšší,
- poslední 2 verze všech prohlížečů, které mají zastoupení více než 1% na trhu.

V aplikaci může registrovaný uživatel pro území jemu příslušné obce prohlížet, popřípadě exportovat prostorová data výskytu deliktů kriminality evidovaných Policií ČR. Tyto informace lze dále v souladu s licencí sdílet či využít pro tvorbu dalších technických prostředků určených pro prevenci kriminality na území místně příslušných obcí ČR.

Aplikace obsahuje základní údaje o přestupcích a vybraných druzích trestných činů, které byly ve zvoleném období Policií ČR oznámeny nebo které Policie ČR odhalila vlastní činností. Zároveň jsou zobrazeny pouze údaje obsahující informaci o poloze (údaje cca od poloviny roku 2013). V Aplikaci

jsou zobrazovány ty druhy trestné činnosti, u nichž může mít zveřejnění preventivní charakter a jejich zveřejnění nebrání taktické hledisko Policie ČR. Typově se jedná např. o násilnou trestnou činnost, majetkovou trestnou činnost, extremismus, drogovou kriminalitu atd. U přestupků není rozsah údajů tímto způsobem omezen. Přesný výčet zveřejněných druhů kriminality je v souladu s RPP č. 102/2020 uveden v příloze.

U trestných činů i přestupků odpovídají zobrazené informace poslednímu zjištěnému stavu věci v době, kdy bylo řízení vedeno Policií ČR. V případě trestných činů tedy zobrazené údaje nezohledňují případnou změnu právní kvalifikace protiprávního jednání provedenou státním zástupcem nebo soudcem ani způsob, jakým bylo trestní řízení pravomocně ukončeno rozhodnutím státního zastupitelství nebo soudu. Do mapy kriminality se např. nepromítne skutečnost, že na základě informací získaných v průběhu trestního řízení státní zástupce učinil závěr, že se skutek posouzený Policií ČR a v mapě zobrazený jako trestný čin vůbec nestal, nebo že není trestným činem.

Z důvodu ochrany osobních údajů poškozených a prevence jejich sekundární viktimizace a dále z důvodu ochrany osobních údajů osob podezřelých ze spáchání trestného činu, které by mohly být zejména v malých obcích nebo v řídké obydlených oblastech identifikovány, nejsou obcím v mapách kriminality zpřístupňovány jakékoli popisné informace obsahující osobní údaje. Přidanou informační hodnotou pro obce je poskytnutí informace o přesném místě spáchání trestného činu popřípadě přestupku evidovaného Policií ČR. Vzhledem k tomu, že je poměrně sporné (na toto téma existují protichůdná stanoviska), zda přesná lokalizace těchto deliktů je, či není osobním údajem ve smyslu zákona o ochraně osobních údajů č. 110/2019 Sb., jsou zatím tyto údaje poskytnuty pouze v rámci pilotního provozu projektu testovacím obcím (Liberec, Jablonec nad Nisou, Turnov, Kladno, Praha, Kolín). Obce mohou s těmito informacemi nakládat pouze v souladu s vydanou licencí. Riziko sekundární viktimizace roste úměrně s klesající hustotou zalidnění na zájmovém území a prosté lokalizační údaje zachycující oznámený výskyt deliktů, se na úrovni malých obcí či samot mohou stát především v kombinaci s informacemi z katastru nemovitostí osobním údajem. Především z tohoto důvodu Policie ČR eviduje delikty, které byly obcím poskytnuty. Obec signováním licence (v příloze) přejímá zodpovědnost za ochranu osobních údajů. Policie ČR si vyhrazuje právo v případě porušení zákona o ochraně osobních údajů v tomto smyslu zastavit bezodkladně poskytování těchto informací obci.

Polohy všech publikovaných deliktů nejsou v režimu určenému pro obce žádným způsobem polohově zkrusleny.

2 Základní rozvržení aplikace

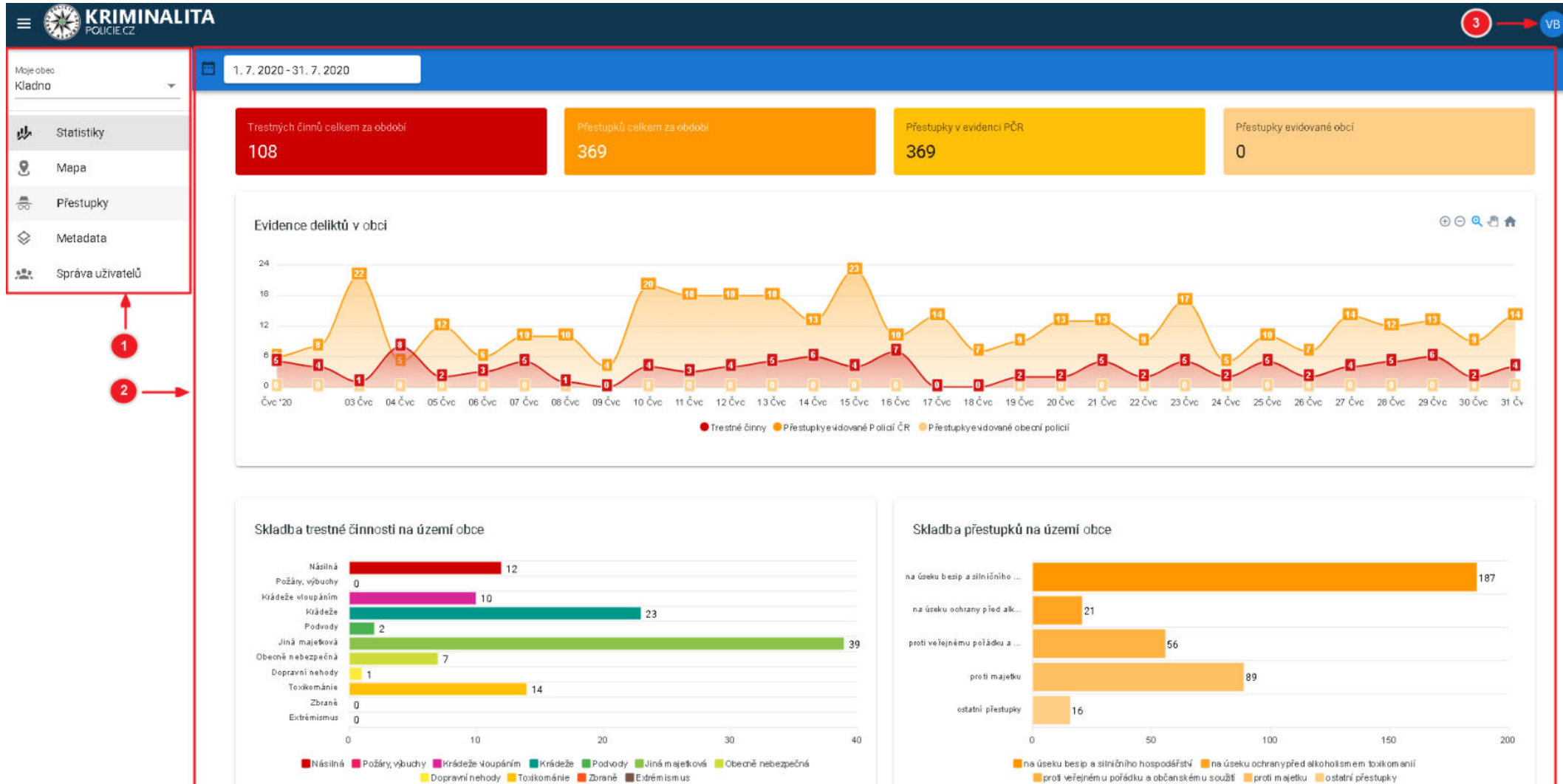
Aplikace je vytvořena s důrazem na uživatelskou přívětivost, maximalizaci mapového okna a rychlost odezvy. Aplikace je [responzivní](#), což umožňuje její spuštění na širokém spektru zařízení.

Hlavní části Aplikace:

1. menu,
2. karta obsahu,
3. menu pro správu účtu uživatele.

V levé části se nachází menu Aplikace, pomocí kterého může uživatel přecházet mezi zájmovými kartami obsahu.

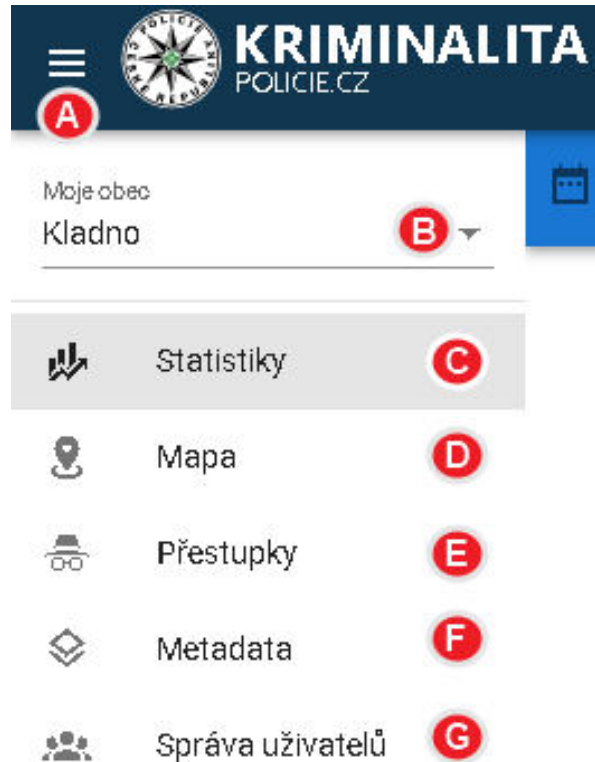
Rozvržení aplikace



Obrázek 1- rozvržení Aplikace

2.1 Menu Aplikace

Základním ovládacím menu Aplikace je roletka sloužící k volbě tematických karet obsahu. Základní funkcionalitou je minimalizace okna menu pomocí tlačítka (A) tak, aby mohla být maximalizována zájmová karta obsahu aplikace.



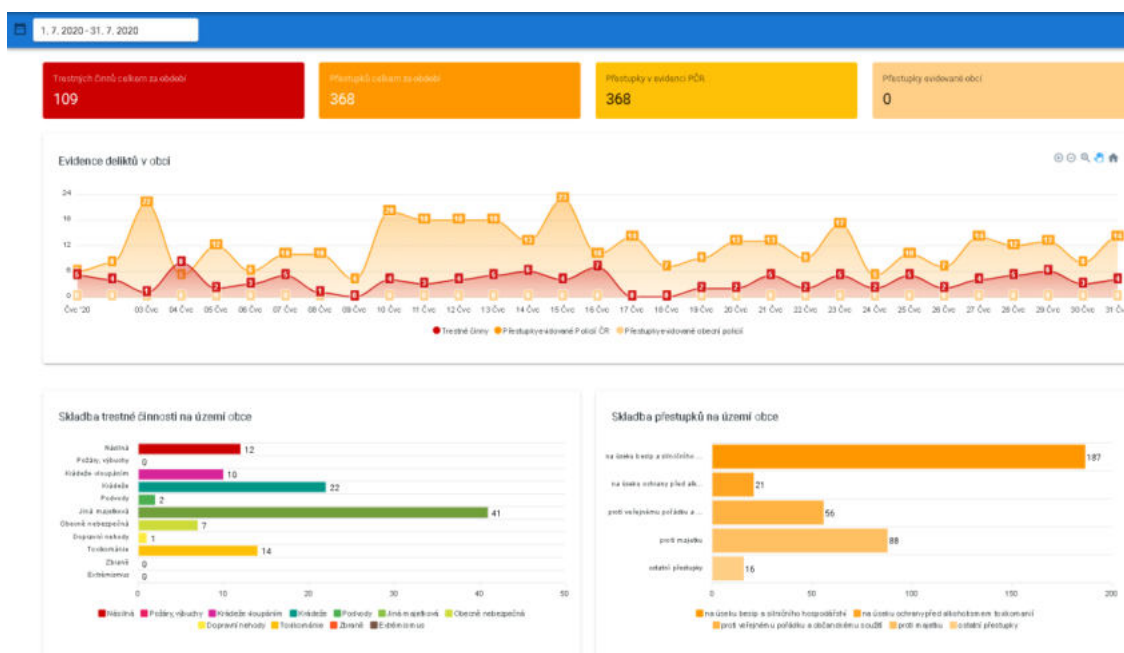
Obrázek 2 – menu

Obsahové karty aplikace určené pro obce nabízejí autorizovaným uživatelům základní potřebnou funkcionalitu určenou pro příjem, vyhodnocení, analýzu a sdílení nejen Policií ČR publikovaných deliktů. Uživatel je schopen přepínat mezi zájmovými obcemi (B), pokud mu právo na data další obce poskytnul oprávněný uživatel této (jiné než jemu místně příslušné) obce, viz sekce pozvánek v kartě „[Správa uživatelů](#)“. Úvodní obsahová karta „Statistiky“ nabízí možnost zobrazení přehledných statistik pro danou obec (C). Další obsahovou kartou je samotná mapová aplikace (D), která je optimalizována na oblast území příslušné obce. Obsahová karta "Přestupky" (E) slouží ke vkládání či uživatelskému přehledu o přestupcích, které obec v rámci rozhraní aplikace poskytla Policii ČR. Obsahová karta "Metadata" (F) uživateli popisuje data publikovaná Policií ČR a způsob příjmu dat evidovaných místně příslušnou obcí. Prostřednictvím obsahové karty "Správa uživatelů" (G) může oprávněný uživatel obecní sekce, kterému bylo při registraci přiděleno právo na administraci uživatelů místně příslušné obce, spravovat přístupy všech uživatelů, které do Aplikace pozval.

2.2 KARTA OBSAHU

2.2.1 Statistika

Úvodní obsahová karta nabízí možnost zobrazení přehledné statistiky Policií ČR evidovaných deliktů, popřípadě deliktů poskytnutých místně příslušnou obcí (či její servisní organizace jako je např. městská/obecní policie). Autorizovanému uživateli Aplikace se tak dostane základní klasifikovaný statistický přehled o deliktech, které jsou evidovány za dané časové období. Zájmovou dobu pro statistický přehled může uživatel měnit pomocí časového filtru, jehož nastavení je popsáno v sekci [Filtrování dle období](#). Obsahem statistiky je kumulativní přehled počtu deliktů na území obce a jejich skladba jak pro kategorii přestupků, tak pro trestnou činnost. Na následujícím obrázku je zachycena statistika pro obec Kladno.



Obrázek 3 – obsahová karta Statistika

Takto koncipovaný "Dashboard" slouží k rychlému přehledu o dění v oblasti výskytu kriminality v místně příslušné obci za dané časové období. Prvním přehledem je kategorizovaný počet deliktů v dané obci evidovaných Policií ČR či samotnou obcí prostřednictvím její servisní organizace, kterou může být např. obecní/městská policie. Na následujícím obrázku je patrné, kolik trestných činů a přestupků bylo za časové období na území obce evidováno pro časové rozmezí v defaultním nastavení posledního měsíce. Dále je rozlišeno, kolik přestupků bylo evidováno Policií ČR a kolik samotnou obcí. Pokud obec neposkytuje prostřednictvím [webového rozhraní](#) či prostřednictvím [API](#) data o evidovaných přestupcích, které řešila na úrovni samosprávy, bude počet přestupků evidovaných obcí vždy nulový.



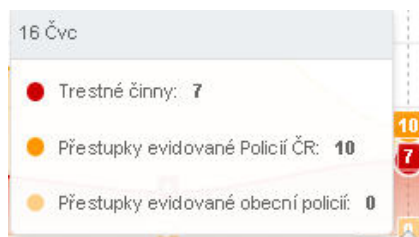
Obrázek 4 – přehled o počtu skutků na území obce

Další uživatelskou funkcionalitou jak analyzovat dění v oblasti výskytu kriminality je prostřednictvím interaktivního spojnicového grafu, který zobrazuje stejné veličiny jako základní přehled.



Obrázek 5 – spojnicový graf

Hodnoty za příslušné dny vynesené v grafu, jimiž je proložena křivka, lze pomocí prostého najetí kurzoru podrobněji analyzovat pop-up oknem.



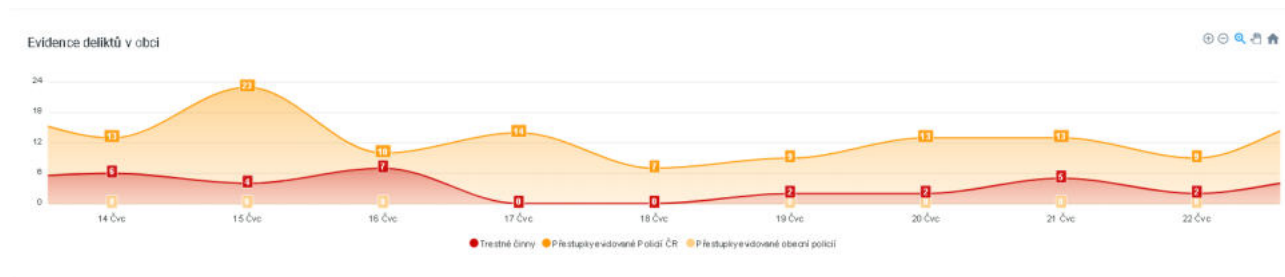
Obrázek 6 – pop-up okno grafu

Uživatel je schopen pomocí základních nástrojů spojnicového grafu, které jsou zachyceny na následujícím obrázku, schopen ovlivňovat zobrazení grafu, aniž by měnil zadané časové období.



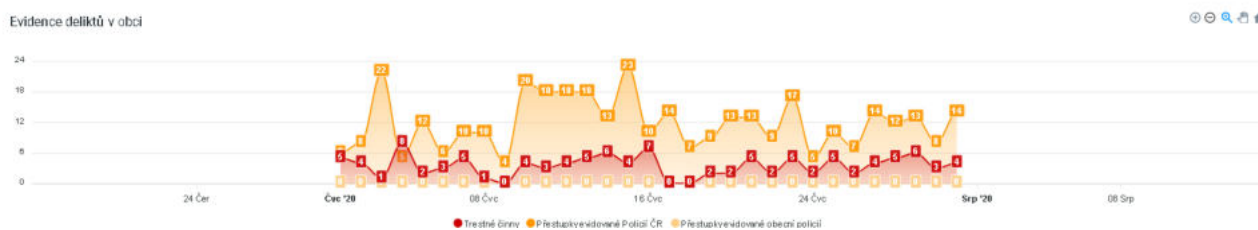
Obrázek 5 – nástroje pro práci s grafem

Může tak graf přibližovat na dané dny,



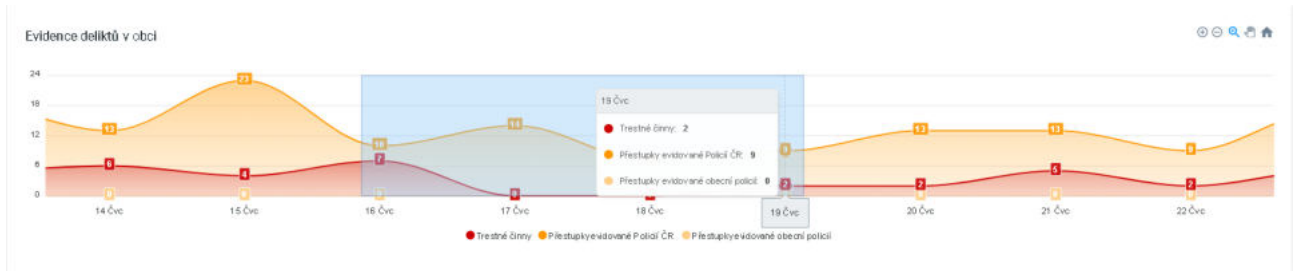
Obrázek 7 - přiblížení grafu

oddalovat,



Obrázek 8 - oddálení grafu

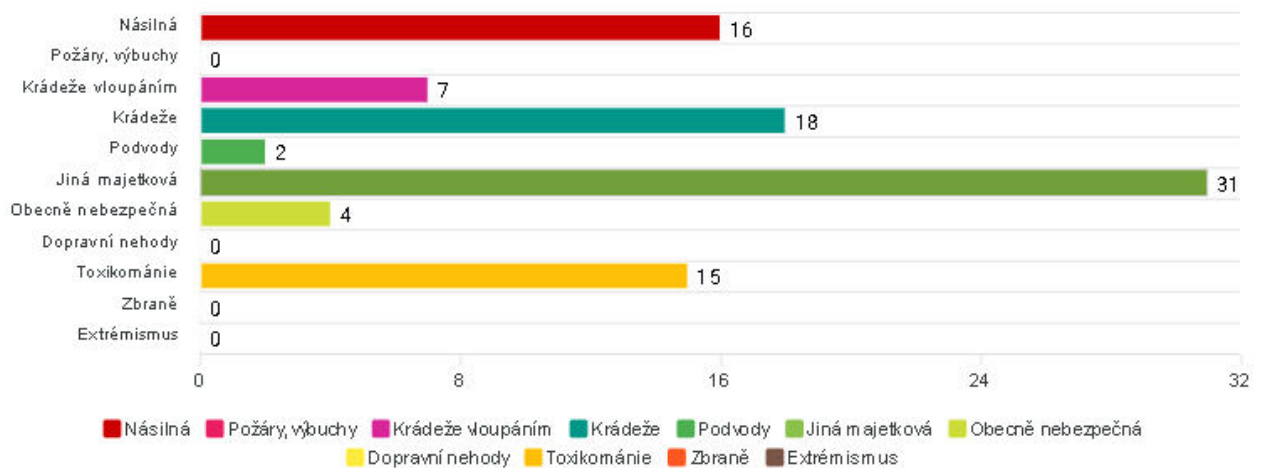
přiblížit se na zájmové hodnoty pomocí výřezu (klikem levého tlačítka myši, držením a tahem),



Obrázek 9 - výřez grafu

posouvat se v grafu (ikona ruky, držení levého tlačítka myši a posunem), či přepnout na defaultní nastavení zobrazující zvolené časové období. Další možnosti jak analyzovat dění v oblasti kriminality na území příslušné obce jsou pruhové grafy, zobrazující skladbu druhu evidovaných trestných činů,

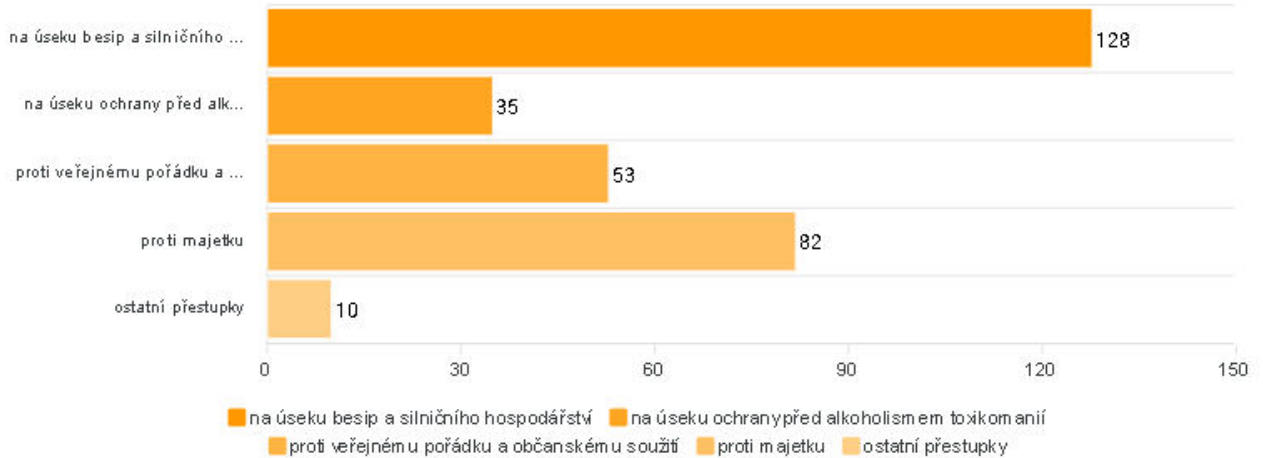
Skladba trestné činnosti na území obce



Obrázek 10 - pruhový graf skladby trestných činů

či přestupků

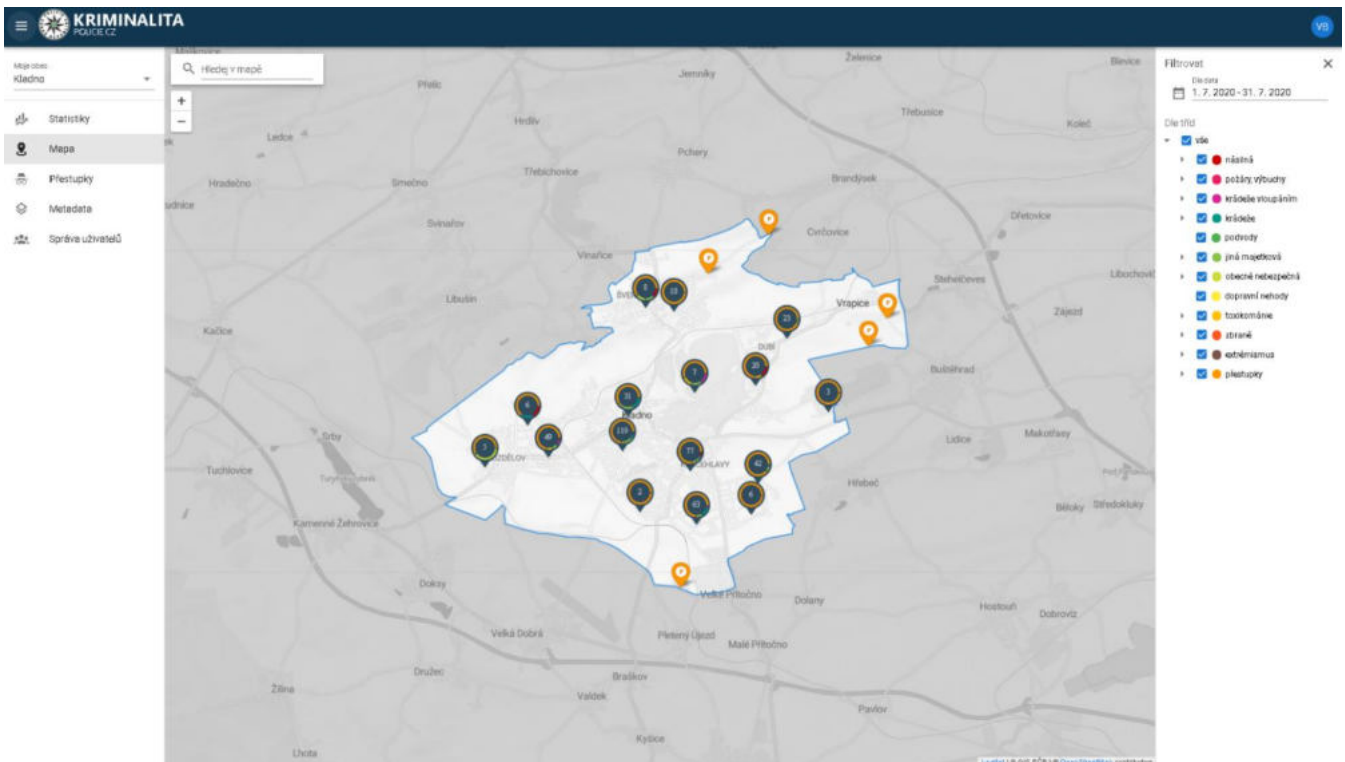
Skladba přestupků na území obce



Obrázek 11 - pruhový graf skladby přestupků

2.2.2 Mapa

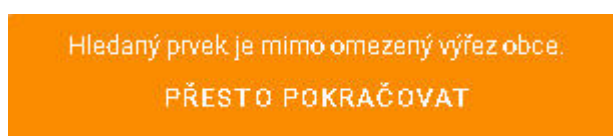
Mapové okno Aplikace je maximálně přizpůsobeno pro zobrazování obecních dat příslušné obce. Po zvolení této karty je vždy mapa přiblížena na území celé obce. Časový filtr je nastaven na defaultní hodnotu, popřípadě uživatelem nastavené období v kartě Statistika. Tato funkce je reciproční, tzn., že uživatelem nastavené časové rozmezí v kartě Mapa se přenesou po přepnutí do karty Statistika. Mapa obsahuje stejné prvky pro ovládání jako veřejně přístupná sekce.



Obrázek 12 – mapová aplikace obecní sekce

2.2.2.1 Vyhledávání lokalit

Vyhledávací pole nabízí uživatelům snadnou možnost rychlého vyhledání zájmové lokality na území ČR v datech centrálního registru územní identifikace (RUIAN) jako jsou adresy, ulice, části obcí, obce, okresy, kraje a v datech Policie ČR (územní působnost místně příslušných krajských ředitelství, územních odborů a obvodních oddělení). Vyhledávání nabízí funkci tzv. „našeptávání“, která uživatelům dynamicky nabízí lokality, které mají největší shodu se zadaným textem. Zadáání názvu je tzv. „case insensitive“, což znamená, že zájmové lokality je možné zadat malými či velkými písmeny. Zadáání názvu nevyžaduje použití diakritiky. Zájmovou lokalitu je nutné vybrat ze seznamu nabízených možností našeptávače. Aktualizace dat pro vyhledání lokality je na 14 denní bázi. Pokud se uživatelem zvolený prvek nachází mimo oblast místně příslušné obce, ve které je registrovaný, je na to vždy upozorněn.



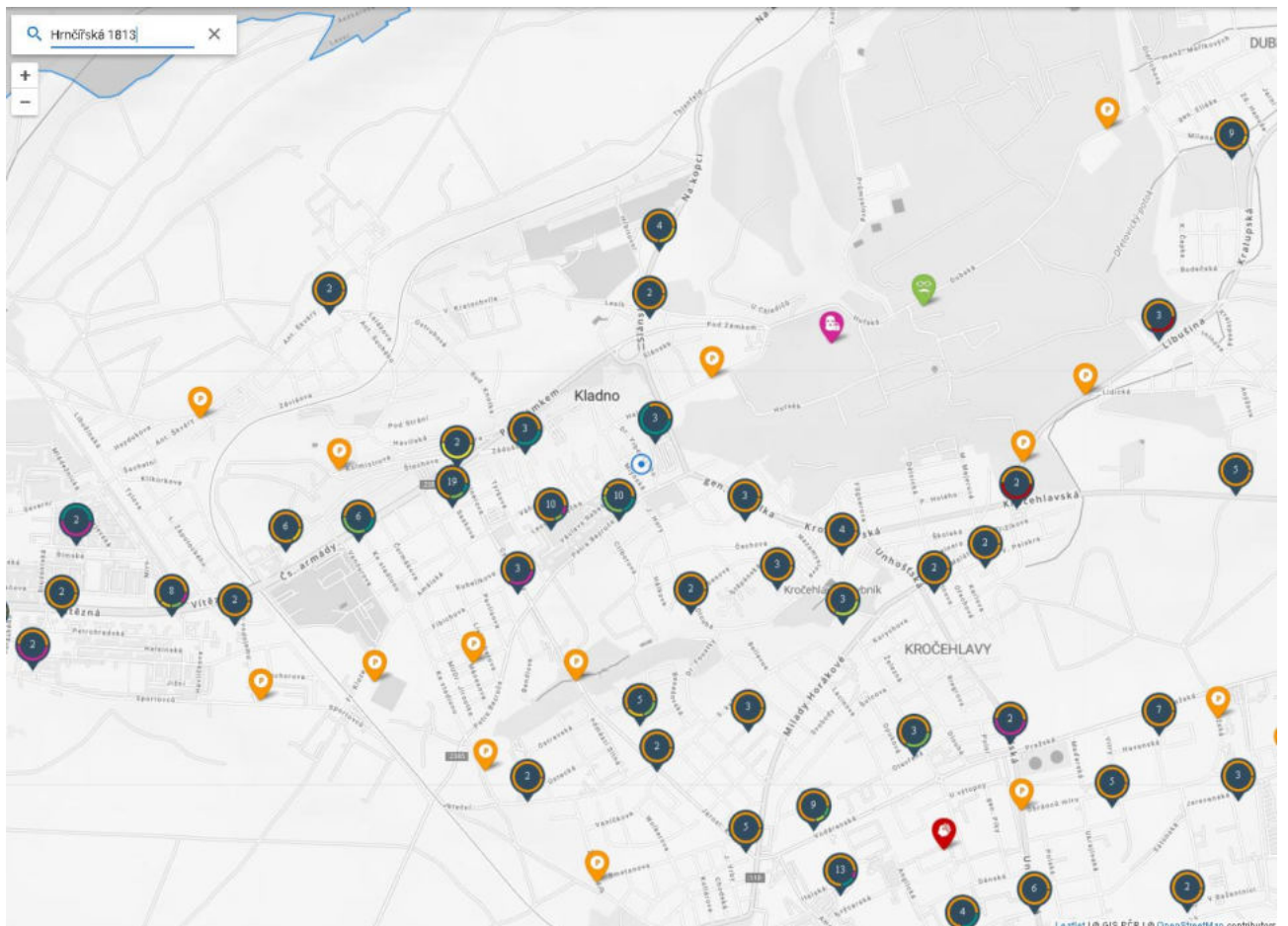
Obrázek 13 - upozornění na vyhledání prvku mimo území obce

Pokud toto upozornění akceptuje, je mapa přiblížena na zvolený prvek mimo území obce.



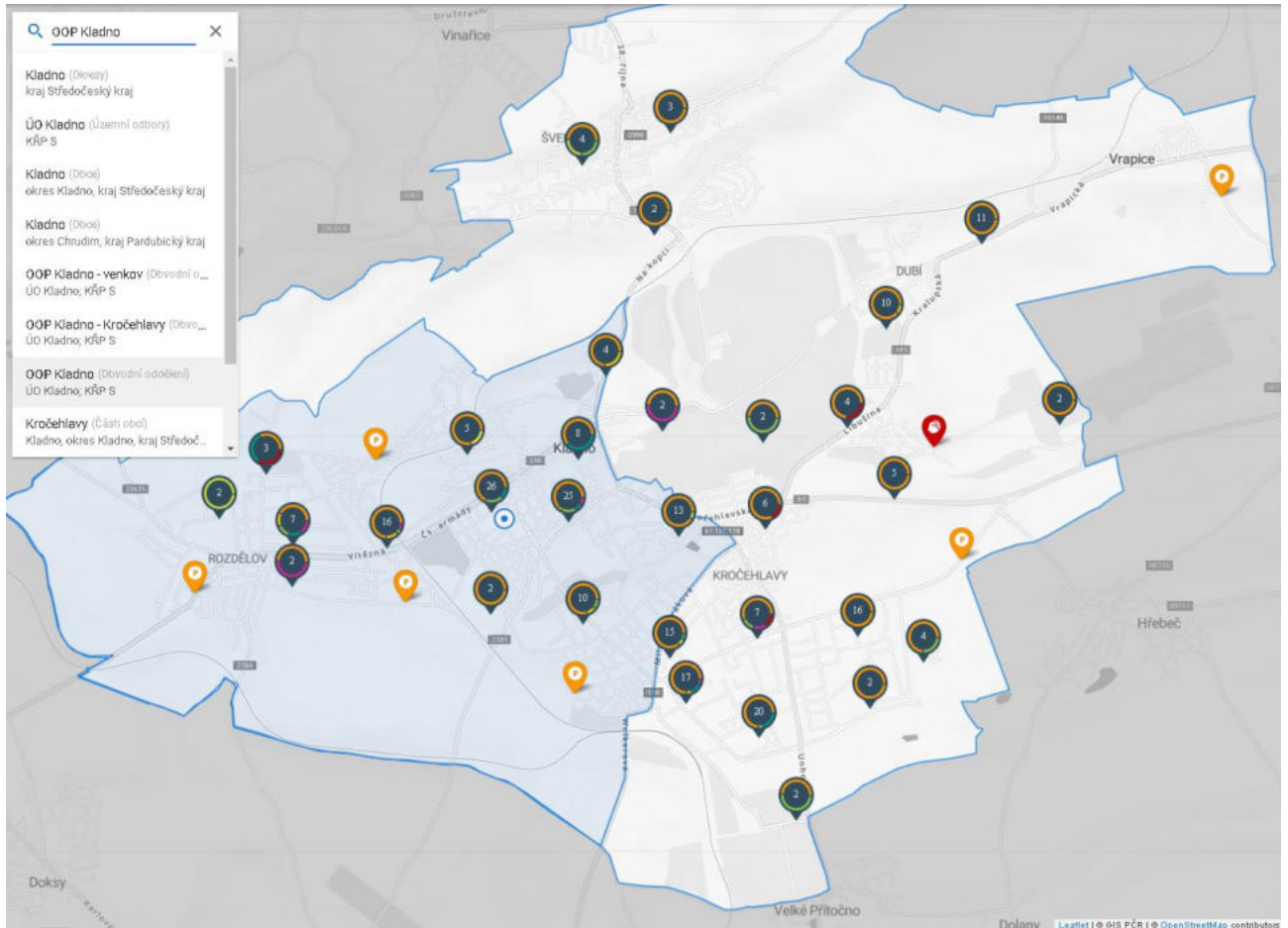
Obrázek 14 – našeptávač vyhledávání lokalit

Vyhledaným lokalitám je v mapě nabízena odpovídající prostorová reprezentace (bodová, liniová, polygonová) podle jejího typu. Na následujícím obrázku je zachyceno vyhledání lokality s bodovou reprezentací. V tomto případě se jedná o adresu Hrnčířská 1813 v Kladně.



Obrázek 15 - vyhledání bodové reprezentace

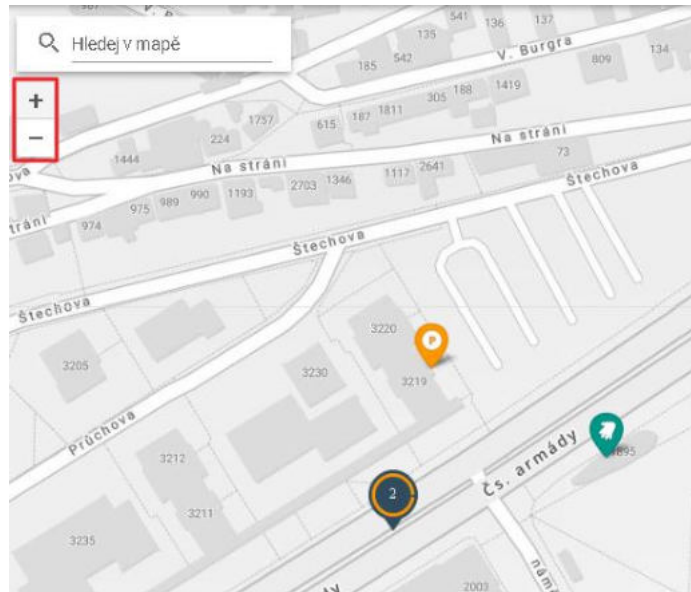
Na následujícím obrázku je zachyceno vyhledání lokality s plošnou reprezentací. Obvodní oddělení Kladno má hranice působnosti a sídlo služebny. Modrá průsvitná plocha zachycuje působnost tohoto organizačního článku Policie ČR, bod ukazuje na adresu jeho sídla. V tomto případě je území příslušného organizačního článku odlišné od území obce Kladno. Uživatel je před zobrazením upozorněn na to, že se zobrazí prvek, který je nekoherentní s územím obce, pro které má zpřístupněna data.



Obrázek 17 - vyhledání plošné reprezentace

2.2.2.2 Přiblížení / oddálení / posun mapy

Klasická funkce mapových aplikací na přiblížení a oddálení mapy je v Aplikaci reprezentována pomocí tlačítek +/- , které zachycuje následující ukázka.



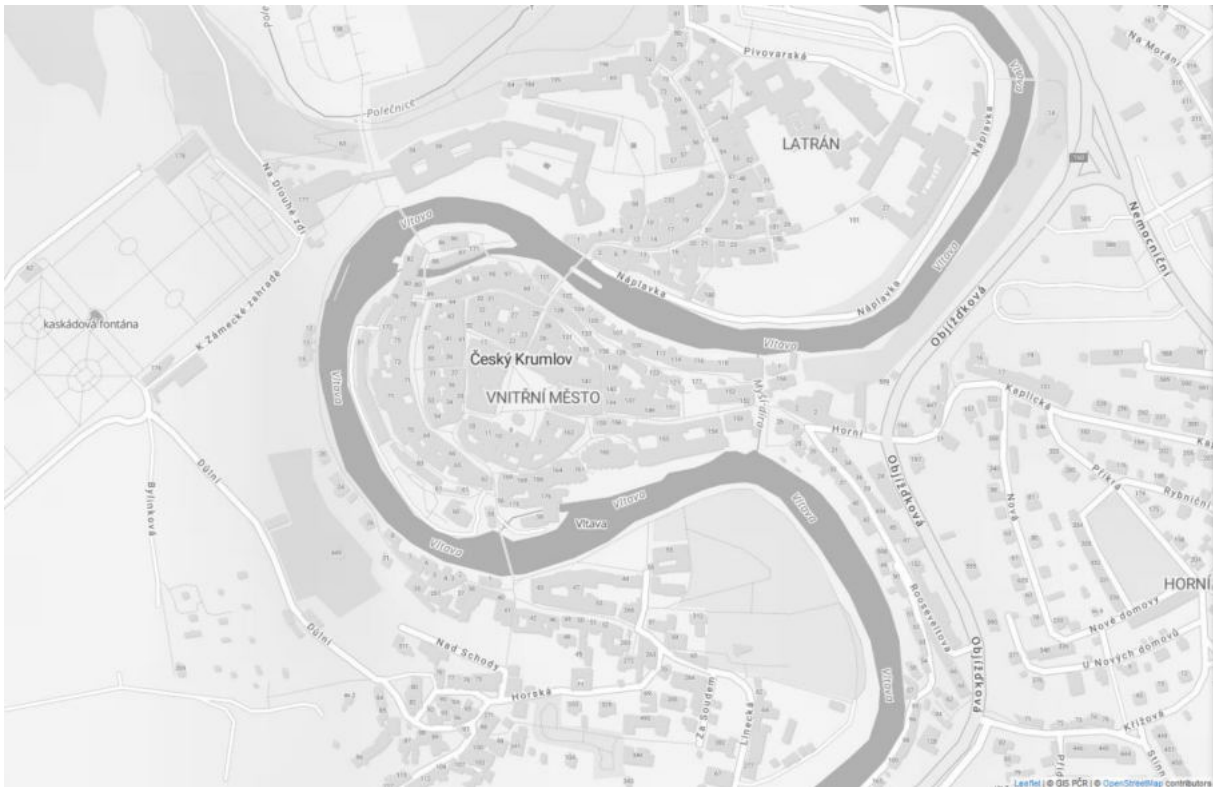
Obrázek 18 - nástroje pro práci s mapou

Zvolením tlačítek +/- lze mapu libovolně přiblížovat a oddalovat. Tato funkce se dá nahradit dvojklikem do mapy, posouváním kolečka myši, popřípadě klávesami +/- . Posun v mapě (funkce „pan“) je možný přidržením levého tlačítka myši a posunem myši, popřípadě tažením mapy pomocí gesta na mobilních zařízeních.

2.2.2.3 Mapový podklad

Mapový podklad Aplikace vychází z pravidelně aktualizovaných dat projektu [OpenStreetMap \(dále jen „OSM“\)](#). Licence těchto dat umožňuje pod podmínkou uvedení zdroje bezplatnou publikaci v prostředí internetu fyzickým i právnickým osobám. Mapový podklad je přímo generovaný pro potřeby Aplikace tak, aby grafickým stylem a obsahem co nejvíce podpořil vizualizaci dat kriminality v mapě.

Souřadnicový systém mapového podkladu je [EPSG:3857](#). Souřadnicový systém stažených dat je [EPSG:4326](#). Mapový podklad je pro území ČR generován ve 13 hladinách, pro okolní státy v 9 hladinách. Klad dlaždic je OSM. Vizualizace a skladba dat mapového podkladu je dílem pracovníků Policie ČR.



Obrázek 19 – ukázka mapového podkladu použitého v Aplikaci

2.2.2.4 Filtrování

Po spuštění obsahové karty Mapy či Statistiky jsou přednastaveny výchozí hodnoty filtrování deliktů. Filtrování zobrazených deliktů v Aplikaci funguje podle následujících kritérií:

- podle místa (vždy pevně nastavena místně příslušná obec),
- podle data ohlášení (defaultně nastaveno posledních 30 dnů),
- podle druhu trestného činu / přestupku (defaultně nastaveny všechny druhy deliktů).

Možností, jak zúžit výběr zobrazených deliktů, je specifikace zájmového období, ve kterém byl delikt nahlášen. Uživatel může vždy zadat zájmové období po celých dnech. Pokud byl delikt nahlášen v dané datum, ale do evidence byl zanesen až v den následující, zobrazí se jako příslušný ke dni následujícímu. Zadání očekává od uživatele datum ohlášení od – do, což znamená, že uživatel v tomto filtru musí zadat 2 data, která ohraničují jeho zájmové období. Výběr dat zájmového období lze zadat prostým klikem do kalendáře filtru s tím, že jako první vstup považuje Aplikace datum výchozí, druhý klik stanovuje konečné datum zvoleného období. Příklad je zachycen na následujícím obrázku. Uživatel může rovněž využít předvoleb, které nabízejí rychlou možnost, jak vybrat poslední den, týden, měsíc, rok. Obsah mapového okna Aplikace se při každém zadání příslušného filtru vždy automaticky přepočítá.



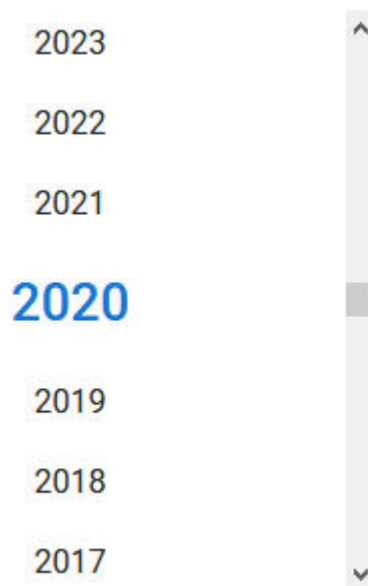
Obrázek 20 - filtr pro stanovení zájmového období

Pro výběr delšího časového rozsahu mimo předvoleb je možno využít výběr měsíce (aktivace kliknutím na textový výpis měsíce v okně kalendáře).



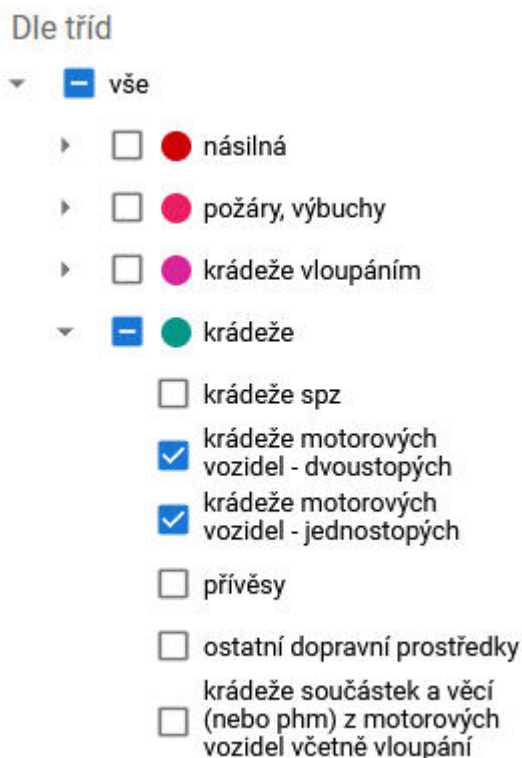
Obrázek 21 - filtr pro stanovení zájmového období

Z výběru měsíce je možné se přesunout výše na výběr roku opět kliknutím na textový výpis roku v horní části menu výběru měsíce.



Obrázek 22 - filtr pro stanovení zájmového období

Poslední možností jak zúžit výběr, je specifikace druhu zájmového deliktu. Uživatel může jednoduše ponechat defaultní výběr všeho, nebo prostým zaškrtnutím vybrat zájmové druhy deliktů, které jej na daném území zajímají. Druhy deliktů odpovídají tzv. kriminalisticko-statistické evidenci, dle které jsou v průběhu vyšetřování Policií ČR klasifikovány. Každý delikt může obsahovat více porušených tříd kriminalisticko-statistické evidence. Všechny delikty, které se zobrazí po zadání tohoto filtru, obsahují alespoň jednu třídu, kterou uživatel svým výběrem specifikoval. Podrobný výčet všech tříd kriminalisticko-statistické evidence je obsahem přílohy. Možnosti výběru jsou zachyceny na následujícím obrázku.



Obrázek 23 - filtr pro výběr kriminalisticko-statistických tříd

2.2.2.5 Zobrazení deliktů v mapě

Zobrazení deliktů kriminality v mapě bylo navrženo s důrazem na uživatelskou přehlednost a srozumitelnost. Základem je administrativní členění ČR, tzn., že příslušnost všech deliktů je na rozdíl od policejních statistik kriminality přepočítána tímto způsobem. Delikty tedy obsahují kromě standardních údajů také i informaci o tom, do jaké administrativní jednotky spadají. Jedná se o příslušnost ke:

- kraji,
- okresu,
- obci s rozšířenou příslušností,
- obci.

Z předcházejícího je patrné, že lze pro uživatele obecní sekce přesně vybrat delikty, které byly nahlášeny na území místně příslušné obce. Na rozdíl od veřejné sekce map kriminality je obsahová karta přímo uzpůsobena tak, aby zobrazovala data striktně na území místně příslušné obce.

Základním vizualizačním prvkem je tzv. „cluster“, který zobrazuje kumulaci deliktů na příslušném území a základní statistickou informaci o počtu a poměru (druhu) deliktů v dané administrativní jednotce. Barvy zobrazující poměr jednotlivých druhů deliktů korespondují s legendou filtru typu trestného činu / přestupku. Symbol je zachycen na následujícím obrázku.



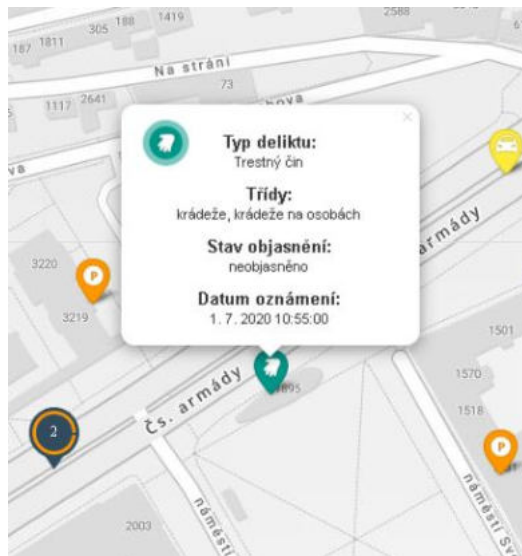
Obrázek 24 - symbol clusteru v mapě

Pokud je počet deliktů, který se zobrazí na základě přednastaveného či uživatelsky zadaného filtru, jež zachycuje příslušný cluster menší než 10 000, zobrazí se přesná hodnota. Pokud je vyšší, zobrazuje se příslušná předpona dle soustavy SI, tzn. nejčastěji je za hodnotou písmeno K, které znamená zkratku pro „kilo“ ($\times 10^3$). Následující obrázek tedy zachycuje počet a složení deliktů, kterých je v příslušném clusteru po zaokrouhlení 14 000.



Obrázek 25 - způsob zobrazení kumulace deliktů, jejichž počet je vyšší než 10 000

Pokud je mapa zobrazena v malém měřítku, tzn., že není přiblížena na nejvyšší možnou podrobnost, klikem na cluster se přiblíží. Delikty se z clusteru oddělují tak, aby se zobrazovaly přímo nad místem, kde byly nahlášený. Pokud je mapa v nejvyšším možném přiblížení, tzn. ve velkém měřítku, lze pro každý delikt či cluster (pokud je na jednom konkrétním místě nahlášeno za dané časové období více událostí) prostým klikem zobrazit anonymizované popisné informace k deliktu. Následující obrázek zachycuje pop-up okno, ve kterém jsou uvedeny podrobnosti ke konkrétnímu deliktu.



Obrázek 26 - okno s informacemi o konkrétním deliktu

V detailu deliktu jsou uživateli poskytnuty následující informace:

- typ deliktu (trestný čin / přestupek),
- druh deliktu (seznam porušených kriminalisticko–statistických tříd, kterými byl delikt v průběhu vyšetřování klasifikován),
- stav objasnění,
- datum oznámení deliktu do evidence Policie ČR.

Symbologie deliktu (ikona v levém horním rohu pop-up okna – příklad je zachycen na následujícím obrázku) je přiřazena podle první z evidovaných kriminalisticko–statistických tříd, seznam tříd deliktů trestných činů a přestupků je seřazen v číselníku podle abecedy. Zpravidla čím nižší je pozice písmene v pořadí abecedy, tím je vyšší závažnost třídy. Symbologie deliktu by tak měla reflektovat primární povahu evidovaného deliktu. Seznam všech kriminalisticko–statistických tříd včetně přiřazené symbologie je obsahem přílohy. Limit pro počet deliktů v zájmové obci je z kapacitních důvodů velikosti posílaných dat nastaven na 20 000. Pokud je uživatelsky nastavený filtr příliš volný a počet deliktů je vyšší než tato hodnota, uživatel je vyzván, aby svůj výběr pomocí filtru zúžil.



Obrázek 27 - příklad symbologie pro konkrétní druh deliktu

Okno obsahuje tlačítka pro listování v rámci deliktů na zájmové oblasti. Vždy je uvedena pozice deliktu v rámci seznamu. Delikty jsou v rámci clusteru řazené vzestupně podle data oznámení.

1/19



Obrázek 28 - funkce pro listování v deliktech

2.2.3 Stažení zájmových prostorových dat

Stažení zájmových dat kriminality je funkce Aplikace, která umožňuje autorizovaným uživatelům získat zdrojová data o kriminalitě na zájmovém území pro vlastní práci, popřípadě tvorbu vlastních řešení nad těmito daty v souladu s licenci. Vyšetřování všech Policií ČR evidovaných deliktů je nikdy nekončící časově náročná činnost, u které nelze předem stanovit, jak dlouho může pro konkrétní delikt trvat. Data jsou z tohoto důvodu neustále automaticky přepočítávána a Aplikace vždy nabízí ke stažení aktuální stav k danému datu. Zde je nejmarkantnější rozdíl ve srovnání s oficiálními statistikami kriminality Policie ČR, které jsou zveřejňovány po pravidelných uzávěrkách. Aplikace zobrazuje aktuální stav k danému dni. Velká část historických dat je z tohoto pohledu statická, nelze však vyloučit, že pracovníci Policie ČR při vyšetřování nedojdou k novým poznatkům, které mohou informace o konkrétním deliktu evidovaném v minulosti zásadně změnit. Uživatelé Aplikace je z tohoto důvodu k dispozici v čase se dynamicky měnící datová sada, se kterou může dále pracovat. Tento režim je dostupný i pro obce v prostředí aplikace [Mapy kriminality pro veřejnost](#). Autorizovaný uživatel se tak musí přepnout do této aplikace. K tomu může využít přímo záhlaví aplikace pro obce, jak je zachyceno na následujícím obrázku.



Obrázek 29 - interaktivní záhlaví aplikace

Pro návrat do obecní sekce stačí kliknout na ikonku autorizovaného vstupu, jak je zachyceno níže.



Obrázek 30 - vstup do obecní sekce

Uživatelům jsou nabízeny 2 územní úrovně, pro které může data stahovat:

- území ČR,
- území obcí.

Z důvodu nutnosti předpočítání dat, je datový soubor pro celou ČR poskytován vždy pouze s anonymizovanými souřadnicemi. Pokud však bude autorizovaný uživatel stahovat data **za svou obec, budou obsahem data včetně konkrétních souřadnic výskytu deliktů**. Data za obec, ve které nemá přihlášený uživatel právo náhledu, budou anonymizovaná. Struktura dat je stejná jako v případě přístupu pro veřejnost a je popsána v příslušné [návodě pro veřejnou sekci](#).

2.2.4 Přestupky

Jedním ze zásadních cílů, které Policie ČR v rámci projektu musela splnit, je sdílení dat kriminality s orgány samosprávy. Policie ČR si nevykládá pojem sdílení jako jednostranné poskytování dat evidovaných Policií ČR, ale má recipročně zájem o prostorová data přestupků evidovaných na území ČR. V rámci ČR však neexistuje standard, který by přesně popisoval obsahovou složku těchto dat. Situace v evidenci přestupků a technických prostředků k ní využívaných je v ČR značně roztříštěná. Každý systém evidence využívá jiný datový model. Policie ČR nemá kapacity na to, aby sdílení těchto dat technicky zabezpečovala s každou obcí separátně. Z tohoto důvodu bylo nutné vytvořit jednotné rozhraní pro centrální evidenci prostorových dat přestupků dle datového modelu Policie ČR. Poskytování prostorových dat přestupků je v souladu s licencí, pod kterou Policie ČR poskytuje data na dobrovolné bázi. Pokud obec přistoupí ke sdílení těchto dat s Policií ČR, bude dodržovat jednoduchý datový model Policie ČR a technické možnosti API.

Obsahová karta "Přestupky" autorizovanému uživateli nabízí možnost prostřednictvím webového rozhraní vkládat data o přestupcích, které byly evidovány na území místně příslušné obce, popřípadě prostřednictvím tohoto modulu kontrolovat, jaká data byla do systému automatizovaně nahrána prostřednictvím API. Policie ČR nepředpokládá využití tohoto modulu pro duplicitní evidenci přestupků na území obce. Modul je navržen tak, aby co nejjednodušší formou nabídl možnost evidence i malým obcím bez obecní/městské policie. U větších obcí, kde je zřízena obecní/městská policie se předpokládá automatizovaný import prostřednictvím API. Na následujícím obrázku je zachycena obsahová karta přestupků.

ID	Datum	Stav objasnění	Třída	Poznámka
1	14. 6. 2020 12:04:00	neobjasněno	na úseku besip a silničního hospodářství	
2	6. 7. 2020 12:04:00	vyřízn právnípovědný pachatel	proti veřejnému pořádku a občanskému soužití	
3	1. 8. 2020 12:06:00	skutek se nestal	na úseku ochrany před alkoholismem trafikantů	
4	19. 9. 2020 12:06:00	skutek není trestným činem	proti majetku	
5	19. 9. 2020 12:06:00	vyřízn právnípovědný pachatel	ostatní přestupky	

Obrázek 31 - karta přestupků

Uživatel má k dispozici klasické nástroje pro jednoduchou práci s tabulkou jako je třídění dle určitého atributu, filtrování, listování mezi záznamy či nastavení počtu deliktů na stránku. Hodnoty v tabulce lze pro příslušné záznamy zpětně editovat.

Přehled dat obce NOVÝ +

ID	Datum	Stav objasnění	Třídy	Poznámka
1	14. 8. 2020 12:04:00	neobjasněno	na úseku besip a silničního hospodářství	
2	8. 7. 2020 12:04:00	zjištěn pravděpodobný pachatel	proti veřejnému pořádku a občanskému soužití	
3	1. 9. 2020 12:05:00	skutek se nestal	na úseku ochrany před alkoholismem toxikomanii	
4	19. 9. 2020 12:06:00	skutek není trestným činem	proti majetku	
5	19. 9. 2020 12:06:00	zjištěn pravděpodobný pachatel	ostatní přestupky	

Id deliktu: 5

Stav objasnění: zjištěn pravděpodobný pachatel | Třídy: ostatní přestupky

Datum	Čas	X	Y
19. 9. 2020	12:06	14.10353	50.14455

Poznámka: Šetří městská policie

ZRUŠIT | ODSTRANIT | ULOŽIT

Obrázek 32 - karta přehledu s možností editace

Prostřednictvím tlačítka "NOVÝ" může uživatel (určeno především pro malé obce, které budou chtít systém využít pro svou evidenci) zaevidovat nový přestupek. Formulář pro zadání nového deliktu je zachycen níže.

Nový delikt

Id deliktu: 5

Stav objasnění: zjištěn pravděpodobný pachatel | Třídy: ostatní přestupky

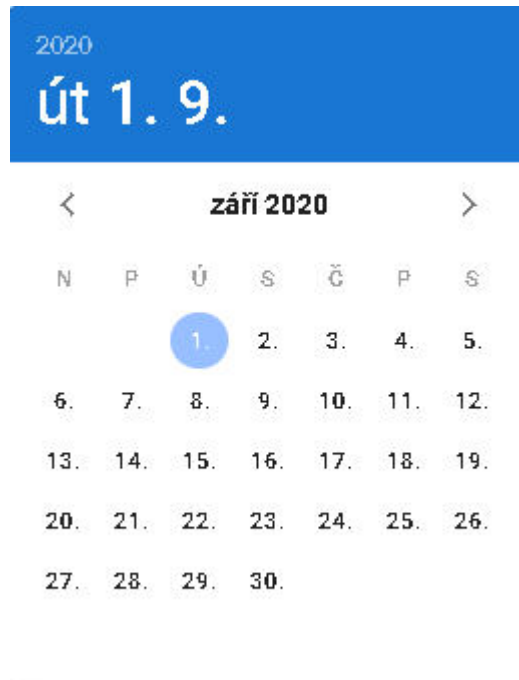
Datum	Čas	X	Y
19. 8. 2020	12:06	14.10353	50.14455

Poznámka:

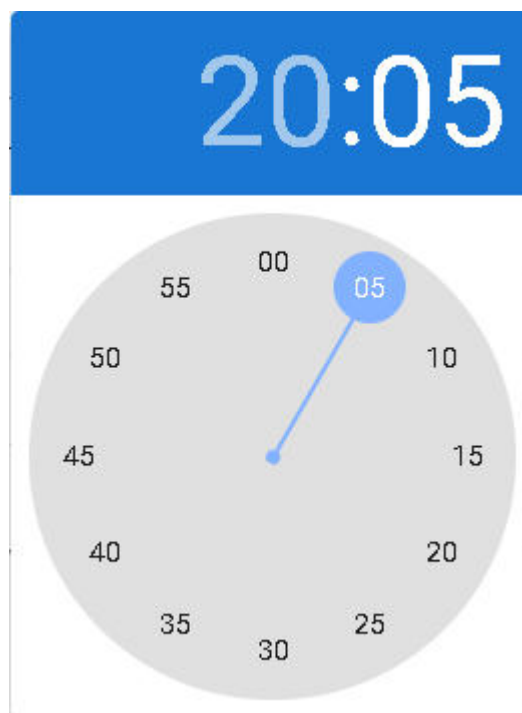
ZRUŠIT | ULOŽIT

Obrázek 33 - formulář pro vložení nového přestupku

Součástí formuláře jsou jednoduché nástroje pro validaci vkládaných dat, tzn., že uživatel musí zadat ručně pouze souřadnice deliktu prostřednictvím mapového okna (kontrola, zda se delikt nalézá na území ČR). Hodnoty souřadnic lze zadat i zadáním číselných hodnot souřadnic v souřadnicovém systému [EPSG:4326](#). V mapovém okně jsou mu k dispozici standardní nástroje pro [vyhledávání](#) či [práci s mapou](#). Ostatní hodnoty (stav objasnění a [kriminalisticko-statistické třídy](#)) se vybírají z číselníků. Datum a čas pomocí příslušných nástrojů, které jsou zachyceny na následujících obrázcích ID deliktu, je v případě nevyplnění vygenerováno automaticky, v případě ručního zadání musí být v číselném formátu a je nutné dodržet pravidlo unikátnosti mezi všemi ostatními vloženými přestupky v dané obci. Ruční vyplňování má smysl pouze pro zachování vazby na již stávající systém.



Obrázek 34 - kalendář pro stanovení data



Obrázek 35 - nástroj pro stanovení času

Přestupky, které jsou vkládány do systému ze strany obcí, a to ať ručně přes webové rozhraní, či automaticky pomocí API, jsou zpracovány do systému Policie ČR po dvou hodinách od vložení. Následně jsou viditelné v přehledu jako zpracované a ve statistikách a zároveň jsou viditelné ve veřejné části map kriminality. Pokud jsou do dvou hodin od vložení smazány, nikam se neuloží. Již synchronizované delikty se v případě požadavku na smazání odstraňují ze systému Policie ČR a z veřejné mapy jednou za 24 hodin.

2.2.5 Metadata

Obsahová karta metadata popisuje autorizovanému uživateli obecní sekce charakter, obsah a limity publikovaných dat. Aplikace obsahuje údaje o přestupcích a vybraných druzích trestných činů, které byly ve zvoleném období Policií ČR oznámeny nebo které Policie ČR odhalila vlastní činností. Zároveň tyto údaje musí obsahovat informaci o poloze (údaje cca od poloviny roku 2013). V aplikaci jsou zobrazovány ty druhy trestné činnosti, u nichž může mít zveřejnění preventivní charakter a jejich zveřejnění nebrání taktické hledisko. Typově se jedná např. o násilnou trestnou činnost, majetkovou trestnou činnost, extrémismus, drogovou kriminalitu atd. U přestupků není rozsah údajů tímto způsobem omezen.

U trestných činů i přestupků odpovídají zobrazené informace poslednímu zjištěnému stavu věci v době, kdy bylo řízení vedeno Policií ČR. V případě trestných činů tedy zobrazené údaje nezohledňují případnou změnu právní kvalifikace protiprávního jednání provedenou státním zástupcem nebo soudcem ani způsob, jakým bylo trestní řízení pravomocně skončeno rozhodnutím státního zastupitelství nebo soudu. Do mapy kriminality se např. nepromítne skutečnost, že na základě informací získaných v průběhu trestního řízení státní zástupce učinil závěr, že se skutek Policií ČR posouzený a v mapě zobrazovaný jako trestný čin vůbec nestal nebo že není trestným činem.

Uživatelům registrovaným prostřednictvím měst a obcí je v mapě zobrazováno přesné místo spáchání trestného činu či přestupku výhradně na území obce, prostřednictvím které se registrovali. V některých případech by mohlo být možné na základě kombinace zpřístupňovaných údajů, místní znalosti a především v kombinaci s daty katastru nemovitostí odvodit okruh možných poškozených či podezřelých osob, a proto je příjemce informací povinen důsledně dodržovat zásady ochrany osobních údajů a přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k sekundární viktimizaci osob, které byly trestným činem či přestupkem dotčeny.

Mapy kriminality jsou ve své redukované podobě určeny také široké veřejnosti, které však nelze z důvodu ochrany osobních údajů poškozených a podezřelých osob zpřístupňovat přesné údaje o místě spáchání trestného činu a přestupku. Z tohoto důvodu a také z důvodu nerovnoměrného zatížení území trestnou činností bylo nutné území obcí rozčlenit do tzv. Voroného diagramů, které neodpovídají členění obce na části obce či statutárních měst na městské obvody či městské části ve smyslu zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecní zřízení).

2.2.6 Správa uživatelů

Obsahovou kartu "Správa uživatelů" má v prostředí obecní autorizované sekce k dispozici pouze správce obecního účtu, rozuměj pouze autorizovaný uživatel, kterému je účet vytvořen akceptací digitálně signované licence prostřednictvím oficiální datové schránky obce. Tento uživatel (zpravidla kompetentní pracovník pověřený statutárním zástupcem obce, popřípadě přímo statutární zástupce) má právo spravovat účty dalších osob pro potřeby obce. Takovýto uživatel má následující práva:

- právo pozvat nového uživatele (neznačená to, že uživatelský účet bude vytvořen, účet vytváří po přijetí pozvánky pozvaná osoba, iniciativa je na ní. Pozvánka má omezenou časovou platnost nastavenou na 96 hodin);
- právo zneplatnit zasloupanou ještě nevyužitou pozvánku (email vzít zpět nelze, ale pozvánku nebude možné použít) - ikona koše u příslušné pozvánky;
- právo zaregistrované uživatele odstranit.

e-mail	jméno	příjmení	role
alena.pernicek@policie.cz	Alena	Pernicek	Autorizovaný uživatel
tereza.kobesova@policie.cz	Tereza	Kobesova	Autorizovaný uživatel
lucie.kobesova@policie.cz	Lucie	Kobesova	Autorizovaný uživatel
jan.novak@policie.cz	Jan	Novak	Autorizovaný uživatel
marcela.kobesova@policie.cz	Marcela	Kobesova	Autorizovaný uživatel
petr.kobesova@policie.cz	Petr	Kobesova	Autorizovaný uživatel

e-mail	vyvoláno
jan.novak@kladno.cz	19. 8. 2020 12:11:14

Obrázek 36 - obsahová karta správy uživatelů

To znamená, že je schopen pro tyto pracovníky obce, popřípadě servisních organizací obce vytvářet pozvánky do obecní sekce Aplikace. Samotní uživatelé si na základě jím vytvořené pozvánky vytvoří účet, se kterým budou do Aplikace přistupovat. Uživatel může rovněž pozvat uživatele z jiné obce. Zodpovědnost za poskytování těchto dat je prostřednictvím digitálně signované licence přímo delegována na obec. Pokud takový uživatel je již v systému zaveden, (tzn. email, pro který byla pozvánka vytvořena byl již v minulosti pro přístup použit), bude mu zaslána další pozvánka pro další obec. Následně v aplikaci uvidí obecní sekci pro všechny obce, pro které pozvánku od místně příslušného kompetentního pracovníka obdržel. Způsob generování pozvánky je zachycen na následujícím obrázku.

Nová pozvánka

kriminalita.policie.cz

Zadejte email uživatele, na který bude odeslána pozvánka.

E-mail
jan.novak@kladno.cz

ZRUŠIT
ODESLAT

Obrázek 37 - formulář pozvánky do obecní sekce

2.3 Správa uživatelů

Prostřednictvím menu pro správu osobního uživatelského účtu je každý autorizovaný uživatel schopen měnit své osobní údaje. Stačí vybrat sekci nastavení.







Obrázek 38 - menu správy uživatelského účtu

Následně lze editovat údaje vytvořené při registraci účtu.






Obrázek 39 - nastavení uživatelského účtu

Uživatel je oprávněn změnit heslo k účtu.

 Nastavení	Původní heslo
 Osobní účet	Nové heslo
 Změna hesla	Heslo musí obsahovat číslo, velké a malé písmeno Potvrzení nového hesla
 Odstranit účet	Hesla se neshodují
	ZMĚNIT

Obrázek 40 - změna hesla k účtu

Popřípadě účet odstranit.

 Nastavení	 Pro nenávratné odstranění účtu je nutné vyplnit heslo
 Osobní účet	Heslo
 Změna hesla	
 Odstranit účet	ODSTRANIT ÚČET

Obrázek 41 - formulář pro odstranění uživatelského účtu

3 Příloha


Obsahem přílohy je popis druhu deliktů, které jsou publikovány veřejnosti. Pravidla a výčet deliktů pro publikaci byly stanoveny v souladu RPP č. 102/2019. Výsledkem jsou 2 tabulky obsahující seznam druhů deliktů pro trestné činy a seznam druhů přestupků tak, jak je eviduje Policie ČR. Obsahem evidence přestupků nejsou doposud data o přestupcích evidovaných obecními / městskými policiemi na území ČR. Umožnit sběr těchto dat je jedním z úkolů projektu a bylo pro něj vyvinuto jednotné rozhraní, které mohou obce při participaci využít. Sloupec „publikace“ označuje, jakým způsobem k deliktům označeným touto třídou Policie ČR při publikování dat o kriminalitě přistupuje. Nabývá tří hodnot:




A – data publikujeme a třídu vizualizujeme (je možné podle ní filtrovat v aplikaci)



S – danou třídu nezveřejňujeme (není podle ní možné filtrovat, ani není označena v detailu deliktu), ale delikt jako takový vstupuje do Aplikace s nadřazenou třídou (typově všechny třídy 3. řádu), třídy jsou tedy sloučeny

N – delikt s touto třídou není vůbec zahrnut do Aplikace (ať má jakoukoliv jinou třídu) a není podle ní možno filtrovat. Pokud je v evidenci Policie ČR deliktu přiřazena při vyšetřování alespoň jedna z těchto tříd, není delikt zveřejněn.


Tabulka 1 - seznam publikovaných kriminalisticko-statistických tříd deliktů trestných činů



kód	název	popis	publikace
A	Násilná	 NÁSILNÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
A.01	Násilná	vražda	A
A.02	Násilná	loupež	A
A.03	Násilná	vydírání	A
A.04	Násilná	Nedovolené přerušení těhotenství	N
A.05	Násilná	Výtržnictví (bez mravnostního charakteru)	A
A.06	Násilná	Nebezpečné vyhrožování	A
A.07	Násilná	Rvačka	A
A.08	Násilná	Úmyslné ublížení na zdraví	A
A.09	Násilná	Útok proti výkonu pravomoci státního orgánu a úřední osoby	A
A.10	Násilná	Omezování osobní svobody (bez mravnostního charakteru)	A
A.11	Násilná	Únos	A
A.12	Násilná	Obchod s lidmi a lidskými orgány	A
A.13	Násilná	Týrání	N
A.14	Násilná	Úmrtí	A
A.15	Násilná	Ostatní násilná trestná činnost	A
A105	Násilná	opatření	A
B	Mravnostní	MRAVNOSTNÍ TRESTNÁ ČINNOST	N
B.01	Mravnostní	Znásilnění	N
B.02	Mravnostní	Pohlavní zneužívání	N
B.03	Mravnostní	Ohrožování mravnosti (formou pornografie)	N
B.04	Mravnostní	Ohrožování pohlavní nemocí	N
B.05	Mravnostní	Kuplířství	N



B.06	Mravnostní	Sexuální a pohlavní úchytky (exhib. sadismus, masochismus)	N
B.07	Mravnostní	Ostatní mravnostní	N
C	Požáry, výbuchy	 POŽÁRY, VÝBUCHY, ŽIVELNÉ POHROMY	A
C.01	Požáry, výbuchy	Požár	A
C.02	Požáry, výbuchy	Výbuch	A
C.03	Požáry, výbuchy	Provozní havárie	A
C.04	Požáry, výbuchy	Živelné pohromy, nebezpečné zamoření	A
D	Krádeže vloupáním	 KRÁDEŽE VLOUPÁNÍM	A
D.01	Krádeže vloupáním	Byt	A
D.02	Krádeže vloupáním	Rodinný domek	A
D.03	Krádeže vloupáním	Zemědělský objekt	A
D.04	Krádeže vloupáním	Prodejna	A
D.05	Krádeže vloupáním	Restaurace a jiná pohostinská zařízení	A
D.06	Krádeže vloupáním	Ubytovací objekt	A
D.07	Krádeže vloupáním	Rekreační objekt	A
D.08	Krádeže vloupáním	Kulturní objekt	A
D.09	Krádeže vloupáním	Sportovní objekt	A
D.10	Krádeže vloupáním	Úřad	A
D.11	Krádeže vloupáním	Podnik, výrobní objekt	A
D.12	Krádeže vloupáním	Zdravotnický objekt	A
D.13	Krádeže vloupáním	Školský objekt	A
D.14	Krádeže vloupáním	Církevní objekt	A
D.15	Krádeže vloupáním	Vojenský objekt	N
D.16	Krádeže vloupáním	Peněžní ústav	A
D.17	Krádeže vloupáním	Podobjekt (objekt v objektu)	S
D.18	Krádeže vloupáním	Mimo objekt	S
D.19	Krádeže vloupáním	Objekt PČR	N
D.20	Krádeže vloupáním	Objekt dislokace sil a prostředků PČR v zahraničí	N
D.21	Krádeže vloupáním	Jiný objekt	A
D101	Krádeže vloupáním	Výše škody (TČ v sérii)	S
E	Krádeže	 KRÁDEŽE	A
E.00	Krádeže	krádeže SPZ	A
E.01	Krádeže	Krádeže motorových vozidel - dvoustopých	A
E.02	Krádeže	Krádeže motorových vozidel - jednostopých	A

E.03	Krádeže	Přívěsy	A
E.04	Krádeže	Ostatní dopravní prostředky	A
E.05	Krádeže	Krádeže součástí a věcí (nebo PHM) z motorových vozidel včetně vloupání	A
E.07	Krádeže	Krádeže na osobách	A
E.08	Krádeže	Krádeže prodejních, hracích a telefonních automatů jako celku	A
E.09	Krádeže	Krádeže obchodního majetku zaměstnancem	A
E.10	Krádeže	Krádeže uměleckých děl	A
E.11	Krádeže	Krádeže starožitností	A
E.12	Krádeže	Krádeže věcí v objektech (bez vloupání)	A
E.13	Krádeže	Krádeže věcí ve volném terénu	A
E.14	Krádeže	Krádeže přepravovaných zásilek	A
E.15	Krádeže	Pytláctví, polní pých	A
E.16	Krádeže	Ostatní krádeže (bez vloupání)	A
E.17	Krádeže	Krádeže zbraní, střeliva	N
E.18	Krádeže	Krádeže jaderných materiálů a jiných nebezpečných látek	N
E.19	Krádeže	Služební vozidlo nebo plavidlo PČR	N
E.20	Krádeže	Krádeže se vztahem k železniční přepravě osob	A
E101	Krádeže	Výše škody (TČ v sérii)	S
F	Podvody	 PODVODY	A
F.01	Podvody	Pojistný	S
F.02	Podvody	Úvěrový	S
F.03	Podvody	Dodavatelsko odběratelský	S
F.04	Podvody	Leasingový	S
F.05	Podvody	Subvenční (dotační)	S
F.06	Podvody	Investiční	S
F.07	Podvody	Směnečný nebo šekový	S
F.08	Podvody	S platebními kartami	S
F.09	Podvody	Transferový	S
F.10	Podvody	Sázkový	S
F.11	Podvody	Ostatní podvody	S
F.12	Podvody	Podvod HK	S
F.13	Podvody	podvod - ostatní	S
F101	Podvody	Výše škody (TČ v sérii)	S
G	Jiná majetková	 OSTATNÍ MAJETKOVÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
G.01	Jiná majetková	Zpronevěra obchodního majetku	S
G.02	Jiná majetková	Zpronevěry ostatní	S
G.03	Jiná majetková	Poškození spotřebitele	S
G.04	Jiná majetková	Podílnictví a překupnictví	S
G.05	Jiná majetková	Věřitelská (konkursní) trestná činnost ke škodě obchodního majetku	S
G.06	Jiná majetková	Porušování povinností při správě cizího majetku	S
G.07	Jiná majetková	Poškození cizí věci	S

G.08	Jiná majetková	Neoprávněné užívání cizí věci (mimo motorových vozidel)	S
G.09	Jiná majetková	Legalizace výnosů z trestné činnosti	S
G.10	Jiná majetková	Ostatní	S
G.11	Jiná majetková	Zatajení věci, nálezů	S
G101	Jiná majetková	Výše škody (TČ v sérii)	S
H	Jiná majetková	NEOPRÁVNĚNÉ PROVOZOVÁNÍ (VÝDĚLEČNÉ) ČINNOSTI	S
H.01	Jiná majetková	neoprávněné provozování loterie a podobné sázkové hry	S
H.02	Jiná majetková	Nakládání s kontrolovaným zbožím a technologiemi	S
H.03	Jiná majetková	Obchod s vojenským materiálem	N
H.04	Jiná majetková	Neoprávněné podnikání	S
H.05	Jiná majetková	Ostatní	S
H.06	Jiná majetková	Poškození spotřebitele	S
H.07	Jiná majetková	porušování předpisů o oběhu zboží ve styku s cizinou	S
I	Jiná majetková	PORUŠOVÁNÍ PRAVIDEL HOSPODÁŘSKÉ SOUTĚŽE A KÁZNĚ	A
I.01	Jiná majetková	Pletichy při veřejné soutěži a veřejné dražbě	S
I.02	Jiná majetková	Zneužití informací v obchodním styku	S
I.03	Jiná majetková	Ohrožení hospodářského tajemství	S
I.04	Jiná majetková	Porušování závazných pravidel hospodářského styku	S
I.05	Jiná majetková	Zkreslování, nevedení údajů o hospodaření	S
I.06	Jiná majetková	Ostatní	S
I.07	Jiná majetková	Porušení povinnosti v řízení o konkurzu	S
J.01	Jiná majetková	Neoprávněné opatření, padělání a pozměnění platebního prostředku	S
J.02	Jiná majetková	Padělání, pozměňování cenných papírů	S
J.03	Jiná majetková	Padělání, pozměňování peněz	S
J.04	Jiná majetková	Padělání, pozměňování známek	S
J.05	Jiná majetková	Ohrožování oběhu tuzemských peněz	S
J.06	Jiná majetková	Výroba a držení padělatelského náčiní	S
J.07	Jiná majetková	Ohrožení devizového hospodářství	S
J.08	Jiná majetková	Ostatní	S
J.09	Jiná majetková	Padělání a pozměňování nálepek k označení zboží	S
K	Jiná majetková	DAŇOVÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
K.01	Jiná majetková	Zkrácení daně, poplatku a podobné povinné platby	S
K.02	Jiná majetková	Neodvedení daně, poj. na soc. zab., na zdr. poj. a příspěvku na st. pol. zaměstnanosti	S
K.03	Jiná majetková	Porušení předpisů o nálepkách k označení zboží	S
K.04	Jiná majetková	Nesplnění oznamovací povinnosti v daňovém řízení	S
K.05	Jiná majetková	Ostatní poplatky a dávky	S
L	Celní	CELNÍ TRESTNÁ ČINNOST	A
L.01	Celní	Zatajení zboží	S
L.02	Celní	Sdělení nepravdivých údajů o zboží	S
L.03	Celní	Machinace v celním skladu, svobodném celním pásmu	S

L.04	Celní	Pašování mimo celní přechod	S
L.05	Celní	Ostatní celní delikty	S
M	Jiná majetková	PORUŠOVÁNÍ NEHMOTNÝCH PRÁV A NEKALÁ SOUTĚŽ	A
M.01	Jiná majetková	Porušování nehmotných práv k obchodnímu vlastnictví	S
M.02	Jiná majetková	Porušování nehmotných práv k průmyslovému vlastnictví	S
M.03	Jiná majetková	Porušování autorských práv - softwarové pirátství	S
M.04	Jiná majetková	Porušování autorských práv (ostatní duševní vlastnictví)	S
M.05	Jiná majetková	Ostatní porušování nehmotných práv	S
M.06	Jiná majetková	Nekalá soutěž	S
M101	Jiná majetková	Výše škody	S
N	Jiná majetková	TRESTNÉ ČINY PROTI VEŘEJNÉMU ZÁJMU	A
N.01	Jiná majetková	Zneužívání pravomoci veřejného činitele	N
N.02	Jiná majetková	Úplatkářství	S
N.03	Jiná majetková	Maření výkonu úředního rozhodnutí	S
N.04	Jiná majetková	Padělání a pozměňování veřejné listiny	S
N.05	Jiná majetková	Neoprávněné nakládání s osobními údaji	S
N.06	Jiná majetková	Převaděčství	S
N.07	Jiná majetková	Ostatní trestná činnost proti veřejnému zájmu	S
N.08	Jiná majetková	Zločinné spolčení	N
O	Obecně nebezpečná	 OBECNĚ NEBEZPEČNÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
O.01	Obecně nebezpečná	Nelegální nakládání s odpady	A
O.02	Obecně nebezpečná	Nelegální nakládání s chráněnými druhy živočichů nebo rostlin	A
O.03	Obecně nebezpečná	Ohrožení životního prostředí	A
O.04	Obecně nebezpečná	Nedovolená výroba lihu	N
O.05	Obecně nebezpečná	Šíření nakažlivé choroby	N
O.06	Obecně nebezpečná	Šíření poplašné zprávy (včetně přestupku)	A
O.07	Obecně nebezpečná	Ohrožování zdraví závadovým zbožím	A
O.08	Obecně nebezpečná	Výroba (držení) radioaktivního materiálu	N
O.09	Obecně nebezpečná	Nedovolené ozbrojování	A
O.10	Obecně nebezpečná	Ostatní	A
O.11	Obecně nebezpečná	Poškození cizí věci	N
O.12	Obecně nebezpečná	Nelegální dovoz, vývoz nebo přeprava zbraní, výbušnin, jedů, omamných látek, neb. odpadů, jaderných materiálů (nezákonná manipulace a ukládání na území ČR)	N
O.13	Obecně nebezpečná	Obecné ohrožení	A
O.14	Obecně nebezpečná	Vojenské trestné činy	N
O.15	Obecně nebezpečná	Porušování domovní svobody	A
O.16	Obecně nebezpečná	Oslňování laserem	A

P	Mládež	TRESTNÁ ČINNOST NA MLÁDEŽI	N
P.01	Mládež	Opuštění, odložení dítěte	N
P.02	Mládež	Zanedbání povinné výživy	N
P.03	Mládež	Podávání alkoholických nápojů mládeži	N
P.04	Mládež	Podávání anabolických látek mládeži	N
P.05	Mládež	Ohrožování mravní výchovy mládeže	N
P.06	Mládež	Ostatní trestná činnost na mládeži	N
Q	Nelegální migrace	PŘÍPADY NELEGÁLNÍ MIGRACE	N
Q.02	Nelegální migrace	Cizinec	N
Q.03	Nelegální migrace	cizinec použil neregulérní cestovní doklad (dále jen CD)	N
Q.04	Nelegální migrace	cizinec se prokazuje neregulérním dokladem o povolení k pobytu	N
Q.05	Nelegální migrace	cizinec se prokazuje neregulérním průkazem žadatele o přiznání postavení uprchlíka	N
Q.06	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulérního tiskopisu Pozvání	N
Q.07	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulérního Voucheru	N
Q.08	Nelegální migrace	v případě (události) některá z osob:	N
Q.09	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno využití cizí pomoci (podezření na převaděčství)	N
R.08	Nelegální migrace	v události byla skupina osob (včetně dětí do 15 let)	N
R.09	Nelegální migrace	využití cizí pomoci (podezření z převaděčství) - asistující osoba JE známa	N
R.10	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěny poznatky o využití cizí pomoci (podezření na převaděčství) - asistující osoba není známa	N
R.11	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulérního cestovního dokladu (dále jen CD)	N
R.12	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití úkrytu v dopravním prostředku k nedovolenému přechodu státních hranic (osoba se chtěla vyhnout hraniční kontrole) k ukrytí byl využit	N
R.13	Nelegální migrace	některá z osob	N
R.14	Nelegální migrace	nedovolené překročení státních hranic - přelety neznámých letadel a ostatních vzdušných těles	N
R.15	Nelegální migrace	případy násilných přechodů či přejezdů státních hranic, zjištění přípravy či pokusu o násilný přechod či přejezd státních hranic	N
R.16	Nelegální migrace	incidenty nebo provokace na státních hranicích	N
S	Dopravní nehody	 DOPRAVNÍ NEHODY	A
S.01	Dopravní nehody	významné	S
S.02	Dopravní nehody	cizinců	S
S.03	Dopravní nehody	při výkonu služby zaměstnance PČR, strážníka nebo zaměstnance jiných ozbrojených sborů a služeb	S
S.04	Dopravní nehody	usmrcením nebo zraněním při výkonu povolání (policista, strážník)	S
S.05	Dopravní nehody	Malé dopravní nehody	S
S.10	Dopravní nehody	ostatní	S
T	Toxikomanie	 TOXIKOMÁNIE	A
T.01	Toxikomanie	Nedovolená výroba, držení a prodej omamných látek a jedů	A
T.02	Toxikomanie	Šíření toxikomanie	A

T.03	Toxikománie	Držení drog pro osobní potřebu	S
T.04	Toxikománie	Úmrtí předávkováním drog	S
T.05	Toxikománie	Ostatní formy toxikománie včetně přestupků	A
W	Zbraně	 TRESTNÁ ČINNOST SE ZBRANÍ	A
W.01	Zbraně	střelná zbraň (palná, plynová nebo mechanická)	A
W.02	Zbraně	chladná zbraň (bodná, sečná, úderná)	A
W.03	Zbraně	Výbušina	A
X	Extrémismus	 EXTRÉMISMUS	A
X.01	Extrémismus	Násilí proti skupině obyvatel a jednotlivci	A
X.02	Extrémismus	Hanobení národa, rasy a přesvědčení	A
X.03	Extrémismus	Podněcování k národnosti a rasové nenávisti	A
X.04	Extrémismus	Podpora a propagace hnutí směřujících k potlačení práv a svobod občanů	A
X.05	Extrémismus	Omezování svobody vyznání	A
X.06	Extrémismus	Divácké násilí	A
X.07	Extrémismus	Ostatní projevy extremismu včetně přestupků	A
X.08	Extrémismus	Sprayerství	A
Y	Zvláštní třídy	ZVLÁŠTNÍ TŘÍDY (NMV 32/1995)	N
Y.01	Zvláštní třídy	Násilné útoky na státní objekty, zast. úřady	N
Y.02	Zvláštní třídy	Výskyt ozbrojených skupin na území ČR	N
Y.03	Zvláštní třídy	Útěky osob z objektů a eskort	N
Y.04	Zvláštní třídy	Vzpoury vězňů, závažné události ve věznicích	N
Y.05	Zvláštní třídy	Vyzvědačství	N
Y.06	Zvláštní třídy	úniky utajovaných skutečností	N
Y.07	Zvláštní třídy	TČ občanů ČR v zahraničí	N
Y.08	Zvláštní třídy	Pořádání hromadných akcí při nichž dochází k překračování SH	N
Y.09	Zvláštní třídy	Poškození, vyvrácení či zničení hraničního značení	N
Y.10	Zvláštní třídy	Zadržení (zajištění, předvedení) osoby v celostátním pátrání	N
Y.11	Zvláštní třídy	Změny bezpečnostní situace v příhraničí	N
Y.12	Zvláštní třídy	Radiační havárie	N
Y.13	Zvláštní třídy	Ztráty a nálezy většího množství zbraní, střeliva, munice	N
Y.14	Zvláštní třídy	Ztráty a nálezy většího množství jedů nebo jaderných materiálů	N
Y.15	Zvláštní třídy	Nálezy mrtvol nezjištěné totožnosti a kosterní nálezy	N
Y.16	Zvláštní třídy	Pohřešování	N
Y.17	Zvláštní třídy	Použití služebních zbraní (§ 39, § 39a z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.18	Zvláštní třídy	Použití donucovacích prostředků (§ 38, § 39a z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.19	Zvláštní třídy	Nasazení sil a prostředků PČR v rámci BO a BA nebo zásahových jednotek	N
Y.20	Zvláštní třídy	Zjištění a nálezy tajných schránek	N
Y.21	Zvláštní třídy	Přeshraniční sledování	N
Y.22	Zvláštní třídy	sebevraždy	N
Y.85	Zvláštní třídy	nechtěný výstřel služební zbraně PČR nebo selhání služební zbraně PČR	N

Y.86	Zvláštní třídy	Mimořádné události	N
Y.87	Zvláštní třídy	Ztráta, krádež sl. předpisů, razítek se státním znakem, přech. razítek nebo razítek k udělení víz	N
Y.88	Zvláštní třídy	Ztráta, krádež sl. průkazu nebo odznaku krim. policie	N
Y.89	Zvláštní třídy	Úraz	N
Y.90	Zvláštní třídy	Ostatní	N
Z	Speciální osoba	ÚČAST SPECIÁLNÍ OSOBY	N
Z.01	Speciální osoba	Policista nebo občanský zaměstnanec PČR	N
Z.02	Speciální osoba	Strážník městské (obecní) policie	N
Z.03	Speciální osoba	úřední osoba	N
Z.04	Speciální osoba	Diplomat	N
Z.05	Speciální osoba	Cizinec	N
Z.06	Speciální osoba	Osoba vydávající se za policistu	N
Z.07	Speciální osoba	Zdravotní služba (lékař)	N
Z101	Speciální osoba	Postavení osoby	N

Tabulka 2 - seznam publikovaných tříd deliktů přestupků

kód	název	 popis	publikace
PR01	PŘ – BESIP	Na úseku BESIP a silničního hospodářství	A
PR010201	PŘ – BESIP	BESIP - mimo alkohol a toxi	A
PR010301	PŘ – BESIP	Doprava a silniční hospodářství - z.č. 200/1990	A
PR010501	PŘ – BESIP	oznámení přestupku - mimo alkohol	A
PR010601	PŘ – BESIP	Odtahy vozidel	A
PR010701	PŘ – BESIP	Rychlost	A
PR010902	PŘ – BESIP	Silniční provoz a doprava - podle § 61 odst. 1 písm. a) z.č. 273/2008	A
PR011001	PŘ – BESIP	DN - EUROFORMULÁŘ	A
PR02	PŘ – alkohol a toxi	Na úseku ochrany před alkoholismem toxikomanií	A
PR0201	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - řidič	A
PR020101	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - řidič - motorových vozidel	A
PR020102	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - řidič - nemotorových vozidel	A
PR0202	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - ostatní	A
PR020201	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - ostatní	A
PR020202	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - osoba mladší 18 let	A
PR020301	PŘ – alkohol a toxi	toxikomanie - řidič	A
PR020401	PŘ – alkohol a toxi	toxikomanie - ostatní	A
PR03	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku a občanskému soužití	A
PR030101	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 47	A
PR030102	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 47a	A
PR030103	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 47b	A
PR030201	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 48	A
PR030203	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 49	A
PR040101	PŘ – majetek	Proti majetku dle § 50	A
PR050101	PŘ – ostatní	Ostatní	A
PR06	PŘ – ostatní	Na úseku zbraní a střeliva	A
PR12	PŘ – ostatní	Na úseku používání výbušnin	A
PR13	PŘ – ostatní	Na úseku obrany České republiky	A
PR14	PŘ – ostatní	Na úseku zemědělství, myslivosti a rybářství	A
PR160101	PŘ – ostatní	Přestupky ze zákona o pobytu cizinců	A
PR99	PŘ – ostatní	Ostatní přestupky	A

Licenční smlouva o mapách kriminality

LICENČNÍ SMLOUVA O MAPÁCH KRIMINALITY

uzavřená v souladu s § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, a v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., autorským zákonem, ve znění pozdějších předpisů

Okno pro naši stranu – pevný text

1. Česká republika - Ministerstvo vnitra

se sídlem v Praze 7, Nad Štolou 3

zastoupená: plk. Ing. Michalem Keřkou, náměstkem policejního prezidenta pro ekonomiku

IČ: 00007064

korespondenční adresa: Policejní prezidium České republiky, Strojnická 27, Praha 7, operační odbor, el. pošta: oopp.podatelna@pcr.cz, tel. 974 834 059, datová schránka gs9ai55 (dále jen „poskytovatel“)

a

Okno pro druhou stranu – editovatelné okno

2. OBEC, KRAJ, JINÁ FYZICKÁ NEBO PRÁVNICKÁ OSOBA

(dále jen „nabyvatel“)

Okno pro pevný text – stejné pro oba druhy, tj. stát i nestát – celý text níže:

Čl. 1

Úvodní ujednání

(1) Poskytovatel prohlašuje, že je jediným vlastníkem map kriminality, jejichž autory jsou příslušníci a zaměstnanci Policie České republiky a že vykonává majetková autorská práva s nimi spojená a jeho možnost disponovat s nimi není žádným způsobem omezena.

(2) Poskytovatel v zájmu podpory ochrany bezpečnosti osob a majetku, veřejného pořádku, dohledu nad bezpečností a plynulostí silničního provozu a prevence kriminality s důrazem na spolupráci s veřejností poskytuje nabyvateli přístupová práva k mapám kriminality podle dále sjednaných podmínek a nabyvatel je pro využití z těchto důvodů přijímá.

Čl. 2

Předmět licence

(1) Poskytovatel bezplatně poskytuje nabyvateli nevýhradní licenci k užití map kriminality podle § 2358 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, podle dále sjednaných podmínek.

(2) Poskytovatel bude nabyvateli pravidelně poskytovat mapy kriminality prostřednictvím dokumentovaného API (application programming interface), které umožní získat nabyvateli všechny evidované delikty, jež vstupují do statistik Policie České republiky a neobsahují citlivá data, jimiž by bylo možné zasáhnout do osobnostních práv třetích osob, pro potřeby jimi provozovaných programových prostředků. Přístupové údaje obdrží nabyvatel elektronicky na adresu elektronické pošty zadanou podle čl. 4.

(3) Mapy kriminality budou poskytovány v následující struktuře:

- a) ID (identifikátor deliktu),
- b) X (východní zeměpisná délka – λ tzn. GPS ve stupních ve formátu DD.ddddd),
- c) Y (severní zeměpisná šířka – ϕ tzn. GPS ve stupních ve formátu DD.ddddd),

- d) Datum a čas oznámení (časové razítko data oznámení Policií České republiky),
- e) Druh deliktu (Trestný čin/Přestupek),
- f) Třídy (pole kriminalisticko-statistických tříd, které byly deliktem porušeny),
- g) Stav objasnění (zjištěn pravděpodobný pachatel/neobjasněno/skutek se nestal/skutek není trestným činem).

(4) Poskytovatel je oprávněn poskytování dat omezit, dočasně přerušit nebo úplně zastavit pokud by to ohrozilo plnění jeho úkolů, v případě mimořádných událostí, nepředvídatelných technických okolností nezávislých na poskytovateli, při porušení podmínek nabyvatelem podle odstavce 5, a to i bez předchozího upozornění. Po jejich pominutí se poskytování dat obnoví a bude-li to možné, budou poskytnuta i za vynechané období.

(5) Nabyvatel je oprávněn mapy kriminality využívat a dále šířit pouze podřízeným subjektům (např. městská policie, technické služby atd.) nebo dalším subjektům, se kterými má uzavřenu smlouvu o spolupráci v této oblasti (např. univerzity), a to pouze prostřednictvím API (odstavec 2) ve formě zavedení nové role jeho uživatelského konta pro tento podřízený subjekt (nabyvatel k tomu bude oprávněn tyto další role v rámci svého konta editovat a vytvářet), a to výhradně pro účely podpory ochrany bezpečnosti osob a majetku, veřejného pořádku, dohledu nad bezpečností a plynulostí silničního provozu a prevence kriminality, bezpečnostního či akademického výzkumu v souladu s právním předpisem o zpracování osobních údajů¹; při tom zajistí, aby zveřejněné výstupy z takto poskytnutých dat byly anonymizovány a neumožnily tzv. sekundární viktimizaci osob v zobrazované oblasti i jiné negativní dopady způsobené přesnou lokalizací zobrazovaných dat.

(6) Při jakékoli vizualizaci těchto dat nabyvatel vždy zajistí uvedení původu zdrojových dat, tj. Policie České republiky; k tomu je oprávněn využít i symbol Policie České republiky.

(7) Nabyvatel není oprávněn mapy kriminality využít komerčně.

Čl. 3 Reciprocita

Nabyvatel se tímto zavazuje vyvinout maximální úsilí k tomu, aby jím řízené orgány pravidelně přispívaly do centrální evidence prostorových dat o kriminalitě prostřednictvím API u nich vedenými záznamy ve formě:

- a) ID (ID ve zdrojovém systému),
- b) X (východní zeměpisná délka – λ tzn. GPS ve stupních ve formátu DD.ddddd),
- c) Y (severní zeměpisná šířka – ϕ tzn. GPS ve stupních ve formátu DD.ddddd),
- d) Datum a čas oznámení (časové razítko data oznámení),
- e) Třídy (pole kriminalisticko-statistických tříd, které byly deliktem porušeny)
 - i. Na úseku bezpečnosti silničního provozu a silničního hospodářství,
 - ii. Na úseku ochrany před alkoholismem a toxikomanií,
 - iii. Proti veřejnému pořádku a občanskému soužití,
 - iv. Proti majetku,
 - v. Ostatní přestupky.
- f) Stav objasnění (zjištěn pravděpodobný pachatel/neobjasněno/skutek se nestal/skutek není trestným činem),
- g) Poznámka.

¹ Např. § 16 zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů.

Čl. 4
Kontaktní pracoviště

(1) Kontaktním pracovištěm je za poskytovatele operační odbor Policejního prezidia České republiky, Strojnická 27, Praha 7, el. pošta oopp.podatelna@pcr.cz, tel. 974 834 059, datová schránka: gs9ai55.

(2) Nabyvatel vyplní své kontaktní údaje před elektronickým schválením do pole k tomu označeného.

Okno pro vložení kontaktních údajů:

Jméno:

Příjmení:

Oprávnění k podpisu:

Sídlo:

IČ: (nepovinná položka neblokující další krok)

Telefon:

Adresa elektronické pošty:

Webová stránka: (nepovinná položka neblokující další krok)

Datová schránka: (nepovinná položka neblokující další krok)

Čl. 5
Závěrečná ujednání

Tato smlouva byla vyhotovena pouze digitálně a schválena uznávaným elektronickým podpisem za obě strany. Účinnosti nabývá vložení do systému spisové služby poskytovatele.

Č. j. PPR-31235/ČJ-2019-990410

Za poskytovatele:

uznávaný elektronický podpis s libovolným datem

plk. Ing. Michal Keřka,
náměstek policejního prezidenta pro ekonomiku

Okno pro uznávaný elektronický podpis druhé strany
Za nabyvatele:



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

C

MAPY KRIMINALITY PRO VEŘEJNOST

verze pro pilotní provoz

Financováno z projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání, reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253.

Obsah

1	Úvod	3
2	Základní rozvržení aplikace	5
2.1	Fulltextové vyhledávání lokalit	7
2.2	Přiblížení / oddálení / posun mapy	9
2.3	Mapový podklad	10
2.4	Menu Aplikace	11
2.5	Zobrazení deliktů kriminality v mapě	19
3	Příloha	27

1 Úvod

Tento dokument je základním návrhem popisu realizace pro pilotní provoz v rámci projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání“ (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu Zaměstnanost a státním rozpočtem. Bude dále doplňován a upravován na základě zkušeností z pilotního provozu, evaluace a podnětů.

Aplikace Mapa kriminality pro veřejnost (dále jen „Aplikace“) vznikla na základě činnosti výkonné skupiny projektu „Mapy budoucnosti II“, která byla zřízena rozkazem policejního prezidenta č. 102/2019 v souvislosti s realizací projektu „Mapy budoucnosti II - využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání“ (registrační číslo CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253), který je financován z operačního programu Zaměstnanost a státním rozpočtem. Policie ČR tímto plní úkoly uložené Akčním plánem strategie prevence kriminality v České republice na léta 2016 až 2020 (schválena usnesením vlády ze dne 27. července 2016 č. 705) v oblasti mapování kriminality a zároveň v předstihu implementuje směrnici 2019/1024/EU.

Primárním důvodem vzniku tohoto řešení byla potřeba sdílení obsahu informací spravovaných Policií ČR k lokalizaci trestných a správních deliktů (skutků) s veřejností na území ČR. Aplikace tak sdružuje na jednom místě informace k výskytu deliktů kriminality evidovaných Policií ČR tak, aby nedošlo k porušení ochrany osobních údajů poškozených, jejich sekundární viktimizaci a dále k porušení ochrany osobních údajů osob podezřelých ze spáchání deliktu.

Aplikace je dostupná v internetu přes webový prohlížeč na adrese: <https://kriminalita.policie.cz>. Následující seznam zahrnuje podporované internetové prohlížeče, ve kterých se aplikace bude správně zobrazovat a fungovat:

- Internet Explorer ve verzi 11 a vyšší,
- poslední 2 verze všech prohlížečů, které mají zastoupení více než 1% na trhu.

V aplikaci může jakýkoliv uživatel prohlížet, popřípadě exportovat prostorová data výskytu deliktů kriminality evidovaných Policií ČR pro území ČR či jednotlivých obcí na území ČR. Tyto informace lze dále v souladu s licencí sdílet či využít pro tvorbu dalších technických prostředků určených pro prevenci kriminality na území ČR.

Aplikace obsahuje základní údaje o přestupcích a vybraných druzích trestných činů, které byly ve zvoleném období Policií ČR oznámeny nebo které Policie ČR odhalila vlastní činností. Zároveň jsou zobrazeny pouze údaje obsahující informaci o poloze (údaje cca od poloviny roku 2013). V aplikaci jsou zobrazovány ty druhy trestné činnosti, u nichž může mít zveřejnění preventivní charakter a jejich zveřejnění nebrání taktické hledisko. Typově se jedná např. o násilnou trestnou činnost, majetkovou trestnou činnost, extrémismus, drogovou kriminalitu atd. U přestupků není rozsah údajů tímto způsobem omezen. Přesný výčet zveřejněných druhů kriminality je v souladu s RPP č. 102/2020 uveden v [příloze](#). Současně je aplikace připravena zahrnout i údaje o přestupcích obcí, pokud se rozhodnou dát je k dispozici.

U trestných činů i přestupků odpovídají zobrazené informace poslednímu zjištěnému stavu věci v době, kdy bylo řízení vedeno Policií ČR. V případě trestných činů tedy zobrazené údaje nezohledňují případnou změnu právní kvalifikace protiprávního jednání provedenou státním zástupcem nebo soudcem ani způsob, jakým bylo trestní řízení pravomocně ukončeno rozhodnutím státního zastupitelství nebo soudu. Do mapy kriminality se např. nepromítne skutečnost, že na základě informací získaných v průběhu trestního řízení státní zástupce učinil závěr, že se skutek posouzený Policií ČR a v mapě zobrazovaný jako trestný čin vůbec nestal nebo že není trestným činem.

Z důvodu ochrany osobních údajů poškozených a prevence jejich sekundární viktimizace a dále z důvodu ochrany osobních údajů osob podezřelých ze spáchání trestného činu, které by mohly být

zejména v malých obcích nebo v řídko obydlených oblastech identifikovány, nejsou široké veřejnosti v mapách kriminality zpřístupňovány informace o přesném místě spáchání trestného činu, nýbrž pouze oblast, v níž k události došlo (oblast je v mapě zvýrazněna podbarvením). Z důvodu nerovnoměrného zatížení území trestnou činností a také v zájmu ochrany osobních údajů poškozených a podezřelých osob, které by mohly být identifikovány v případě zobrazení přesného místa spáchání skutku, bylo nutné území obcí rozčlenit. Bližší informace ke způsobu rozdělení území jsou uvedeny v následujícím odstavci. Tyto oblasti nekorespondují s členěním obcí na části obce či statutárních měst na městské obvody či městské části ve smyslu zákona č. 128/2000 Sb., o obcích (obecním zřízení).

Polohy všech publikovaných deliktů jsou z výše uvedených důvodů geograficky zkresleny. Toho bylo dosaženo rozdělením jednotlivých obcí do tzv. Voroného polygonů s využitím clusterovací funkce K-Means. Nejprve byl pro každou obec vypočten počet trestných činů geograficky spadající do obce za rok 2018. Všechny obce, kde byl počet deliktů menší než 25, byly ponechány bez dalšího rozdělení (celkem 2682 obcí). Pro zbývající obce byl využit clusterovací algoritmus K-Means, jehož vstupním parametrem je počet výsledných clusterů. Tento počet byl pro každou obec zvolen následujícím způsobem. Typově bylo vybráno několik desítek obcí s různou intenzitou nápadu trestné činnosti, u kterých byl manuálně testován vyhovující počet shluků, a následně byla na tomto základu vytvořena obecná funkce. U všech obcí byly následně vypočítány středy clusterů ze všech dat evidovaných Policií ČR včetně přestupků (více jak 13 milionů bodů pro území ČR). Každé území obce bylo poté rozděleno do Voroného polygonů na základě clusterů v případě, že cluster shlucoval více než 2 delikty.

Středy clusterů s polohou mimo území dané obce byly na průsečík hranice obce s přímkou spojující cluster a váhový střed obce. Pro použití dat širokou veřejností je v mapě zobrazována poloha příslušného středu Voroného polygonu, geograficky obsahující skutečnou polohu clusteru.

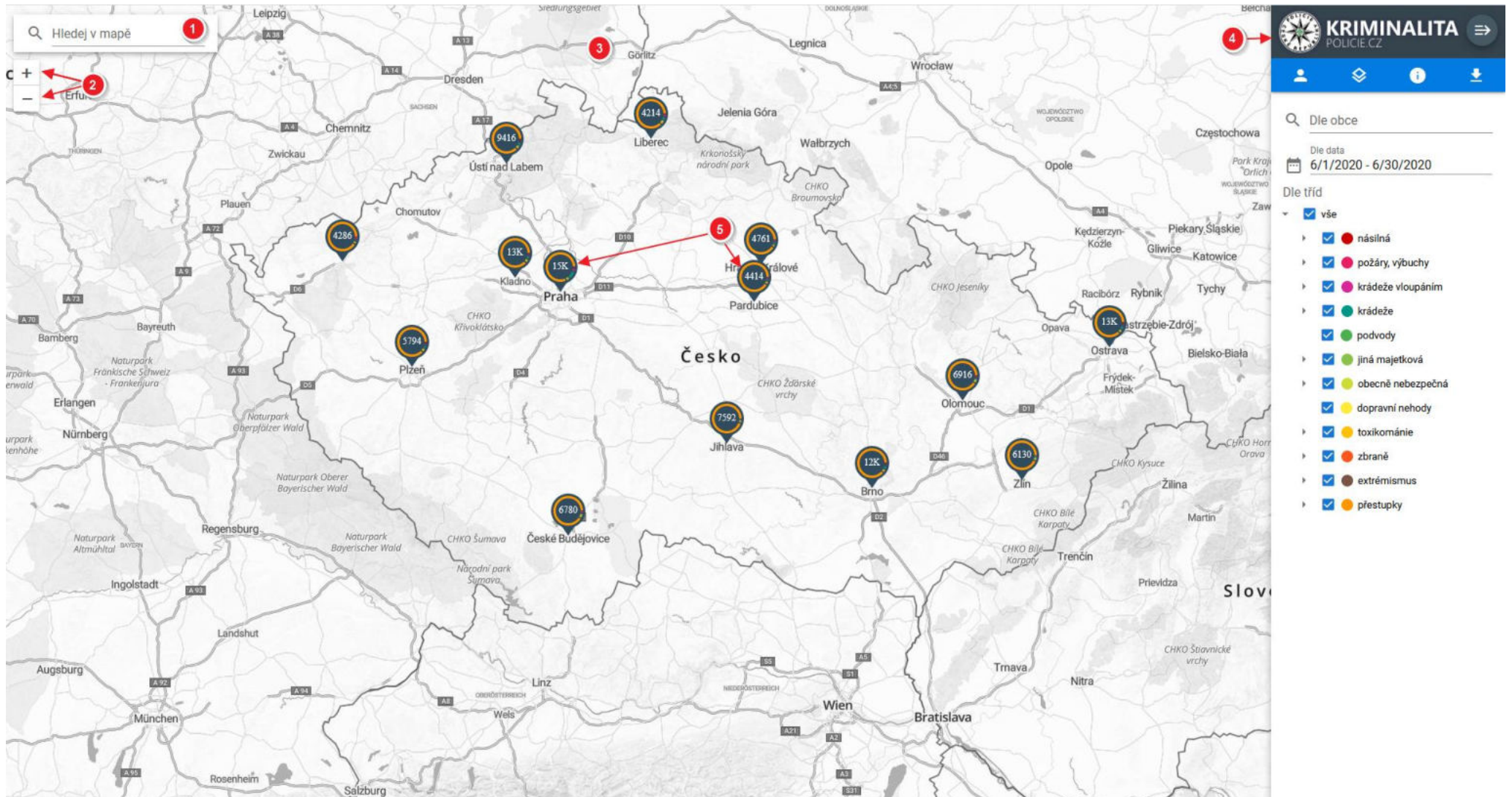
2 Základní rozvržení aplikace

Aplikace je vytvořena s důrazem na uživatelskou přívětivost, maximalizaci mapového okna a rychlost odezvy. Aplikace je [responzivní](#), což umožňuje její spuštění na širokém spektru zařízení. V levé horní části Aplikace se nachází základní nástroje pro práci s mapou:

- vyhledávání lokalit,
- přiblížení / oddálení mapy.

V pravé části se nachází menu Aplikace, pomocí kterého může uživatel provádět zájmové filtrování, exporty dat, zobrazení informací o projektu, popřípadě přihlášení k autorizované sekci (určeno pouze pro pověřené pracovníky obcí).

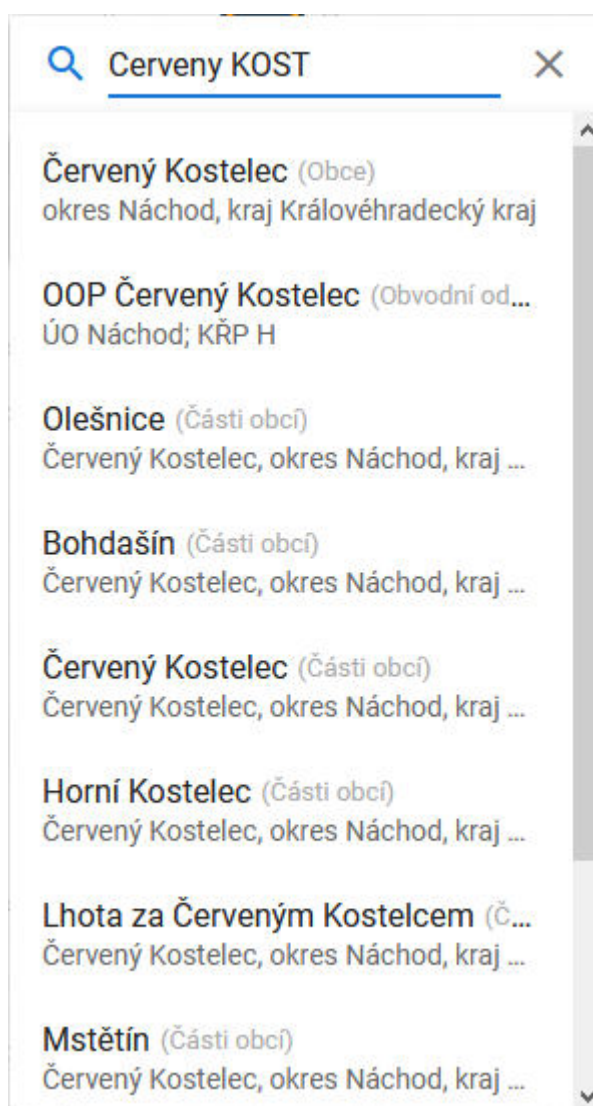
Rozvržení aplikace



Obrázek 1 - rozvržení Aplikace

2.1 Fulltextové vyhledávání lokalit

Vyhledávací pole nabízí uživatelům snadnou možnost rychlého vyhledání zájmové lokality na území ČR v datech centrálního registru územní identifikace (RUIAN) jako jsou adresy, ulice, části obcí, obce, okresy, kraje a v datech Policie ČR (územní působnost místně příslušných krajských ředitelství, územních odborů a obvodních oddělení). Vyhledávání nabízí funkci tzv. „našeptávání“, která uživatelům dynamicky nabízí lokality, které mají největší shodu se zadaným textem. Zadáání názvu je tzv. „case insensitive“, což znamená, že zájmové lokality je možné zadat malými či velkými písmeny. Zadáání názvu nevyžaduje použití diakritiky. Zájmovou lokalitu je nutné vybrat ze seznamu nabízených možností našeptávače. Aktualizace dat pro vyhledání lokality je na 14 denní bázi.



Obrázek 2 - fulltextové vyhledávání lokalit

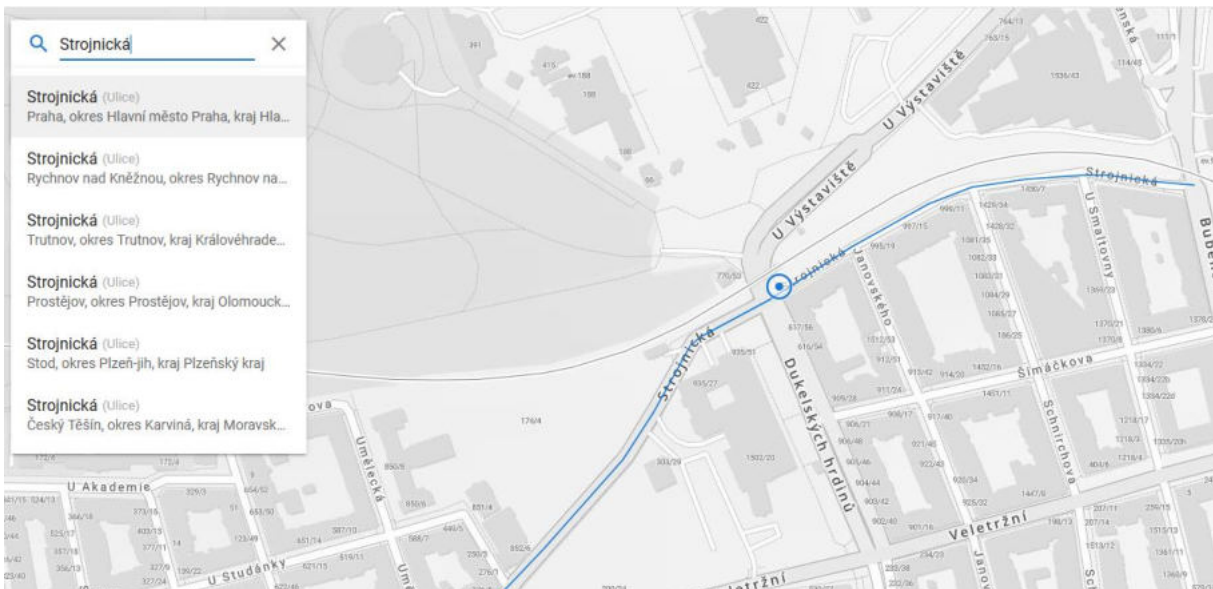
Vyhledaným lokalitám je v mapě nabízena odpovídající prostorová reprezentace (bodová, liniová, polygonová) podle jejího typu.

Na následujícím obrázku je zachyceno vyhledání lokality s bodovou reprezentací. V tomto případě se jedná o adresu Strojnická 935/27 v Praze.



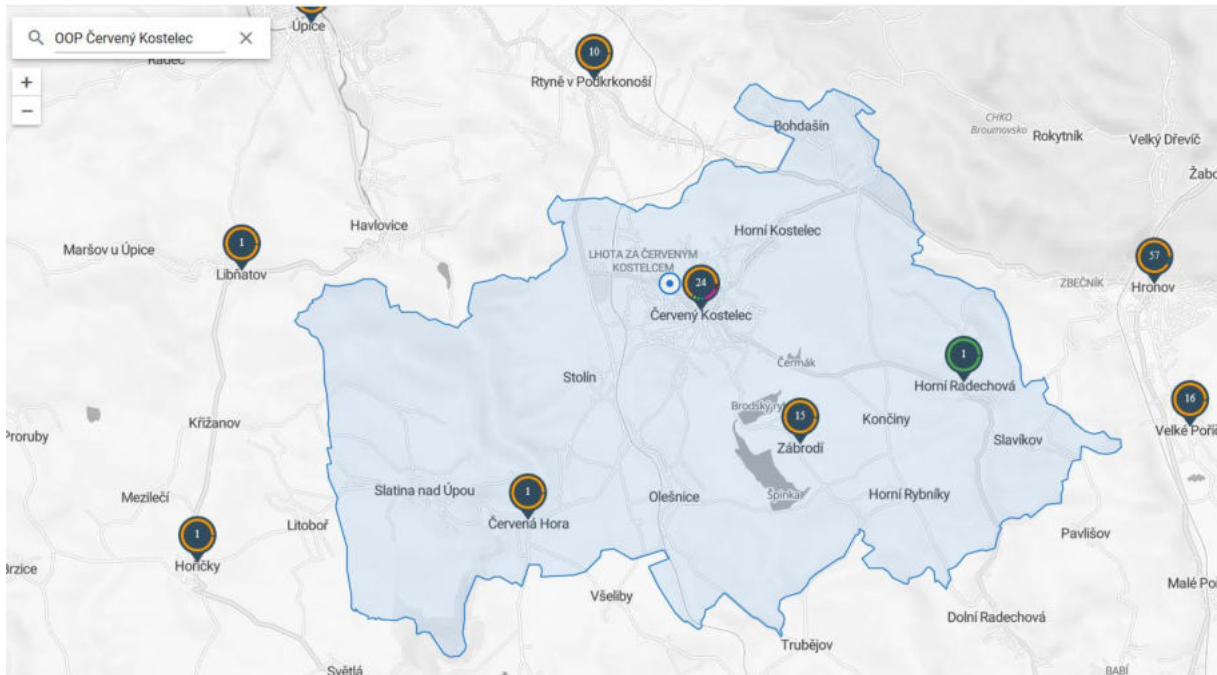
Obrázek 3 - vyhledání lokality s bodovou reprezentací

Na následujícím obrázku je zachyceno vyhledání lokality s liniovou reprezentací. V tomto případě se jedná o ulici Strojnická v Praze. Bod určuje střed linie.



Obrázek 4 - vyhledání lokality s liniovou reprezentací

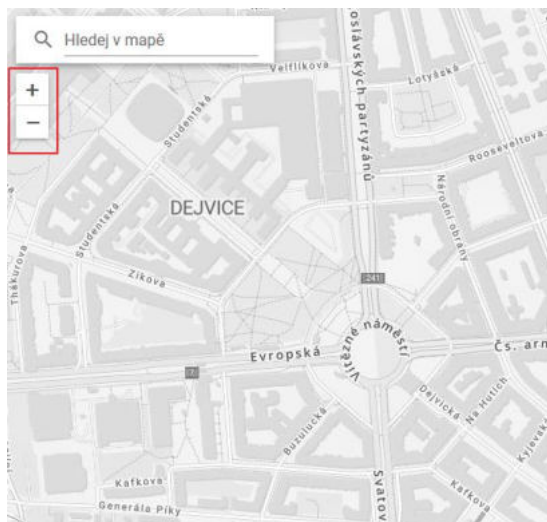
Na následujícím obrázku je zachyceno vyhledání lokality s plošnou reprezentací. Obvodní oddělení Červený Kostelec má hranice působnosti a sídlo služebny. Modrá průsvitná plocha zachycuje působnost tohoto organizačního článku Policie ČR, bod ukazuje na adresu jeho sídla.



Obrázek 5 - vyhledání lokality s plošnou reprezentací

2.2 Přiblížení / oddálení / posun mapy

Klasická funkce mapových aplikací na přiblížení a oddálení mapy je v Aplikaci reprezentována pomocí tlačítek +/- , které zachycuje následující ukázka.



Obrázek 6 - funkce přiblížení / oddálení mapy

Zvolením tlačítek +/- lze mapu libovolně přiblížovat a oddalovat. Tato funkce se dá nahradit dvojklikem do mapy, posouváním kolečka myši, popřípadě klávesami +/- . Posun v mapě (funkce „pan“) je možný přidržením levého tlačítka myši a posunem myši, popřípadě tažením mapy pomocí gesta na mobilních zařízeních.

2.3 Mapový podklad

Mapový podklad Aplikace vychází z pravidelně aktualizovaných dat projektu [OpenStreetMap \(dále jen „OSM“\)](#). Licence těchto dat umožňuje pod podmínkou uvedení zdroje bezplatnou publikaci v prostředí internetu fyzickým i právnickým osobám. Mapový podklad je přímo generovaný pro potřeby Aplikace tak, aby grafickým stylem a obsahem co nejvíce podpořil vizualizaci dat kriminality v mapě.

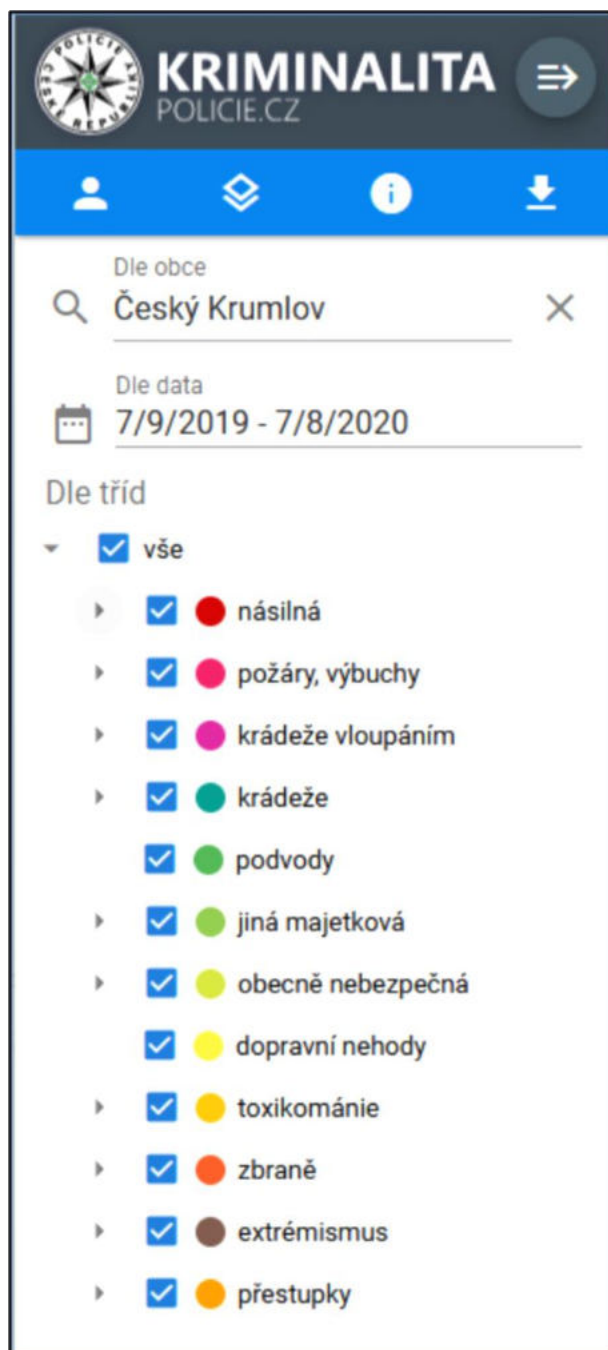
Souřadnicový systém mapového podkladu je [EPSG:3857](#). Souřadnicový systém stažených dat je [EPSG:4326](#). Mapový podklad je pro území ČR generován ve 13 hladinách, pro okolní státy v 9 hladinách. Klad dlaždic je OSM. Vizualizace a skladba dat mapového podkladu je dílem pracovníků Policie ČR.



Obrázek 7 – ukázka mapového podkladu použitého v Aplikaci

2.4 Menu Aplikace

Ovládací menu Aplikace, které slouží primárně pro práci s tematickými daty kriminality, je zachyceno na následujícím snímku:



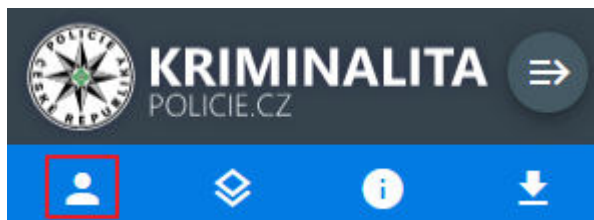
Obrázek 8 - menu Aplikace

Základní funkcionalitou je minimalizace okna menu tak, aby nepřekrývalo mapový podklad.



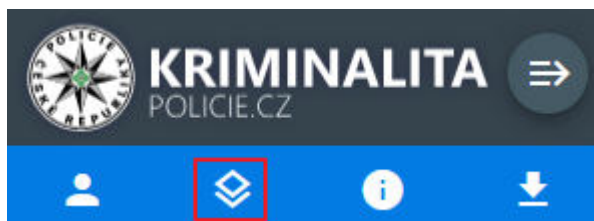
Obrázek 9 - tlačítko pro minimalizaci panelu menu

Horní část menu obsahuje dílčí sub-menu určené pro zobrazení specifických kontextových oken Aplikace. První možností je okno určené pro přihlášení do obecní sekce Aplikace oprávněným uživatelům. Těmi mohou být pouze pověřeni pracovníci obcí ČR, kteří tímto získají přístup ke statistikám kriminality na území konkrétní obce. Tato sekce není z kapacitních důvodů určena pro veřejnost, nicméně obdobné nástroje může komunita uživatelů vybudovat nad daty, které jsou volně ke stažení v sekci pro stažení.



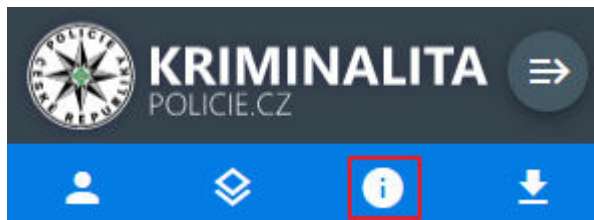
Obrázek 10 - okno pro přihlášení oprávněných uživatelů

Další možnost vyvolá okno, kde se uživatel dostane k obecnému popisu publikovaných dat.



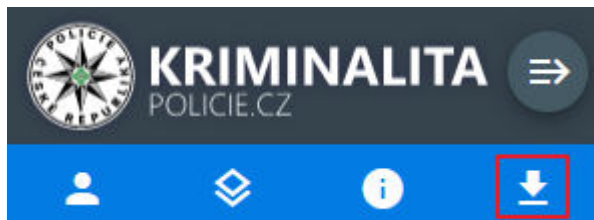
Obrázek 11 - okno, které zobrazí obecný popis publikovaných dat

Informativní okno zobrazí uživateli informace o projektu, v rámci kterého byla Aplikace vytvořena.



Obrázek 12 - okno obsahující informace o projektu

Volba, která vyvolá okno umožňující stažení zdrojových prostorových dat kriminality, popřípadě licence určené pro vytvoření autorizovaného uživatele.



Obrázek 13 - volba pro vyvolání okna umožňující stažení zájmových dat

Stažení zájmových dat kriminality je funkce Aplikace, která umožňuje uživatelům získat zdrojová data o kriminalitě na zájmovém území pro vlastní práci, popřípadě tvorbu vlastních řešení nad těmito daty v souladu s licencí. Vyšetřování všech Policií ČR evidovaných deliktů je nikdy nekončící časově náročná činnost, u které nelze předem stanovit, jak dlouho může pro konkrétní delikt trvat. Data jsou z tohoto důvodu neustále automaticky přepočítávána a Aplikace vždy nabízí ke stažení aktuální stav k danému datu. Zde je nejmarkantnější rozdíl ve srovnání s oficiálními statistikami kriminality Policie ČR, které jsou zveřejňovány po pravidelných uzávěrkách. Aplikace zobrazuje aktuální stav

k danému dni. Velká část historických dat je z tohoto pohledu statická, nelze však vyloučit, že pracovníci Policie ČR při vyšetřování nedojdou k novým poznatkům, které mohou informace o konkrétním deliktu evidovaném v minulosti zásadně změnit. Uživateli Aplikace je z tohoto důvodu k dispozici v čase se dynamicky měnící datová sada, se kterou může dále pracovat. Na následujícím obrázku je zachyceno okno, které umožňuje uživateli stažení zdrojových dat.

KE STAŽENÍ X

Celá ČR (měsíce)
 Obec (roky)
 Licence

Soubor	Data za	Velikost	Poslední změna
202007.csv.zip	červenec 2020	622.0 KiB	7/14/2020, 12:21:42 AM
202007.geojson.zip		743.6 KiB	
202006.csv.zip	červen 2020	1.5 MiB	7/14/2020, 12:21:04 AM
202006.geojson.zip		1.8 MiB	
202005.csv.zip	květen 2020	1.3 MiB	7/14/2020, 12:20:23 AM
202005.geojson.zip		1.5 MiB	
202004.csv.zip	duben 2020	1014.9 KiB	7/14/2020, 12:19:46 AM
202004.geojson.zip		1.2 MiB	
202003.csv.zip	březen 2020	1.0 MiB	7/14/2020, 12:19:08 AM
202003.geojson.zip		1.2 MiB	
202002.csv.zip	únor 2020	1.6 MiB	7/14/2020, 12:18:28 AM
202002.geojson.zip		1.9 MiB	
202001.csv.zip	leden 2020	1.6 MiB	7/14/2020, 12:17:51 AM
202001.geojson.zip		1.9 MiB	
201912.csv.zip	prosinec 2019	1.1 MiB	7/14/2020, 12:17:12 AM
201912.geojson.zip		1.4 MiB	
201911.csv.zip	listopad 2019	1.5 MiB	7/14/2020, 12:16:47 AM
201911.geojson.zip		1.7 MiB	
201910.csv.zip	říjen 2019	1.6 MiB	7/14/2020, 12:16:14 AM
201910.geojson.zip		1.9 MiB	

Počet záznamů na stránku 10 1 - 10 z 103 < > >>

Obrázek 14 - okno umožňující stažení zdrojových dat

Uživateli jsou nabízeny 2 územní úrovně, pro které může data stahovat:

- území ČR,
- území obcí .

Z důrazem na optimalizaci přenosu dat směrem k uživateli je možné data pro území ČR stahovat pouze pro konkrétní měsíce v zájmovém roce. Uživatel může v okně listovat tak, aby zvolil konkrétní zájmové období. Data jsou nabízena ve dvou otevřených formátech CSV a GeoJSON, které umožní práci téměř v libovolném technickém prostředí. Formát GeoJSON umožňuje bezproblémový import do geoinformačních technických prostředků. Součástí nabídky je vždy informace o velikosti a datu poslední aktualizace příslušné datové sady. To uživateli umožní rychle se orientovat ve změnách, které mohou nastat při opakovaném dotazu na stažení dat stejné oblasti, pro stejné časové období.

Druhá územní úroveň, pro kterou jsou data ke stažení dynamicky generována, je úroveň obcí ČR. Zde uživatel může rychlým zadáním zájmové obce vyhledat data pro konkrétní roky. I zde jsou mu konzistentně nabídnuty 2 formáty, je zobrazena informace o velikosti datového souboru a datum poslední aktualizace. Na následujícím obrázku je zachyceno okno umožňující stažení dat pro konkrétní obec.

KE STAŽENÍ ×

Celá ČR (měsíce)
 Obec (roky)
 Licence

Vyhledej obec ×

Soubor	Data za	Velikost	Poslední změna
2020_586137.csv.zip	rok 2020	6.0 KiB	7/10/2020, 12:31:02 AM
2020_586137.geojson.zip		6.3 KiB	
2019_586137.csv.zip	rok 2019	6.1 KiB	6/10/2020, 12:36:46 AM
2019_586137.geojson.zip		6.5 KiB	
2018_586137.csv.zip	rok 2018	6.3 KiB	6/10/2020, 12:34:08 AM
2018_586137.geojson.zip		6.7 KiB	
2017_586137.csv.zip	rok 2017	6.1 KiB	6/9/2020, 12:31:55 AM
2017_586137.geojson.zip		6.4 KiB	
2016_586137.csv.zip	rok 2016	6.5 KiB	6/10/2020, 12:30:09 AM
2016_586137.geojson.zip		6.8 KiB	
2015_586137.csv.zip	rok 2015	6.5 KiB	6/7/2020, 12:33:53 AM
2015_586137.geojson.zip		6.8 KiB	
2014_586137.csv.zip	rok 2014	6.2 KiB	6/7/2020, 12:30:18 AM
2014_586137.geojson.zip		6.5 KiB	
2013_586137.csv.zip	rok 2013	6.0 KiB	6/7/2020, 12:27:26 AM
2013_586137.geojson.zip		6.2 KiB	

Počet záznamů na stránku 10 1 - 8 z 8 |< < 1 > >|

Obrázek 15 - okno pro stažení dat zájmové obce

Stažený soubor je archiv ve formátu *.zip, který obsahuje 4 soubory:

- YYYY MM/OBECID.csv/geojson (dále jen „soubor deliktů“, kde YYYY je zájmový rok; MM je zájmový měsíc; OBECID je 6 místné id RUIAN pro vybranou obec),
- readme.txt,
- states.csv/json (dále jen „soubor vývojových stádií deliktu“),
- types.csv/json (dále jen „soubor typů deliktů“),

V souboru deliktů jsou zapsány informace o čase, místě a typu evidovaných přestupků či vybraných druhích trestných činů, které byly ve zvoleném období Policii ČR oznámeny, nebo které Policie ČR odhalila vlastní činností. Stádia jednotlivých deliktů a typy deliktů jsou popsány číselníky, jejichž položková skladba je obsažena v separátním souboru vývojových stádií deliktu a separátním souboru typů deliktů. V souboru readme.txt je popis dat a informace o licenci.

Po spuštění Aplikace jsou přednastaveny výchozí hodnoty filtrování deliktů. Uživatel je však může dle potřeby měnit. Filtrování zobrazených deliktů v Aplikaci je možné podle následujících kritérií:

- podle místa (defaultně nezadáno),
- podle data ohlášení (defaultně nastaveno posledních 30 dnů),
- podle druhu trestného činu / přestupku (defaultně nastaveny všechny druhy deliktů).

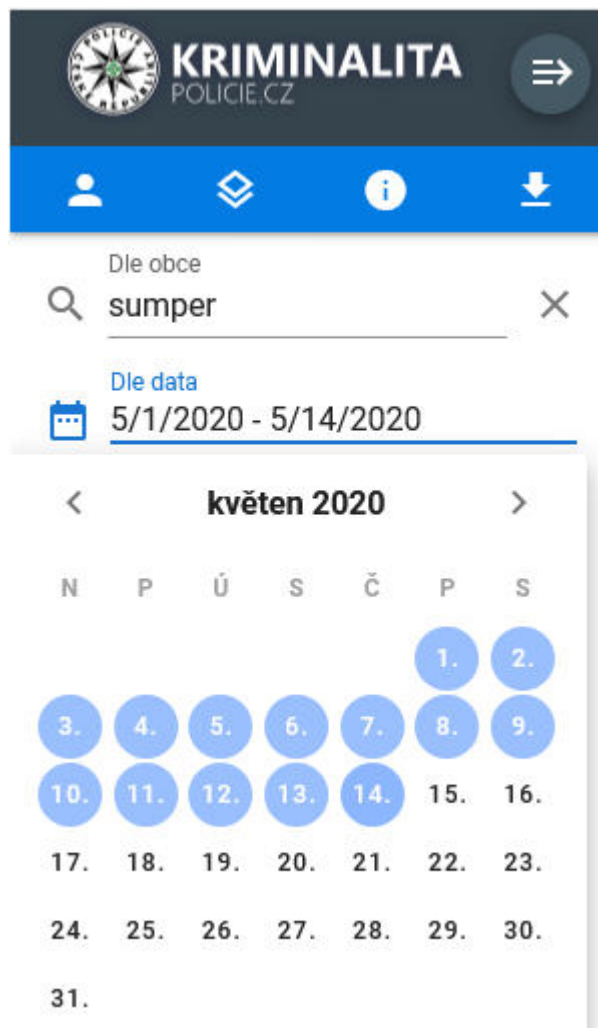
Obsah mapového okna Aplikace se při každém zadání příslušného filtru vždy automaticky přepočítá.

Nastavení filtru podle místa může uživatel provést výběrem zájmové obce. Vyhledávání Aplikace je v menu omezeno na vyhledávání v obcích na území ČR. Možnosti zadání pro vstupní hodnoty (malá/velká písmena, popřípadě diakritika) jsou stejné jako v kapitole 2.1. Situace je zachycena na následujícím obrázku.



Obrázek 16 - filtr na uživatelské zadání zájmové obce

Další možností jak zúžit výběr zobrazených deliktů je specifikace zájmového období, ve kterém byl delikt nahlášen. Uživatel může vždy zadat zájmové období po celých dnech. Pokud byl delikt nahlášen v dané datum, ale do evidence byl zanesen až v den následující, zobrazí se jako příslušný ke dni následujícímu. Zadání očekává od uživatele datum ohlášení od – do, což znamená, že uživatel v tomto filtru musí zadat 2 data, která ohraničují jeho zájmové období. Výběr dat zájmového období lze zadat prostým klikem do kalendáře filtru s tím, že jako první vstup považuje Aplikace datum výchozí, druhý klik stanovuje konečné datum zvoleného období. Příklad je zachycen na následujícím obrázku.



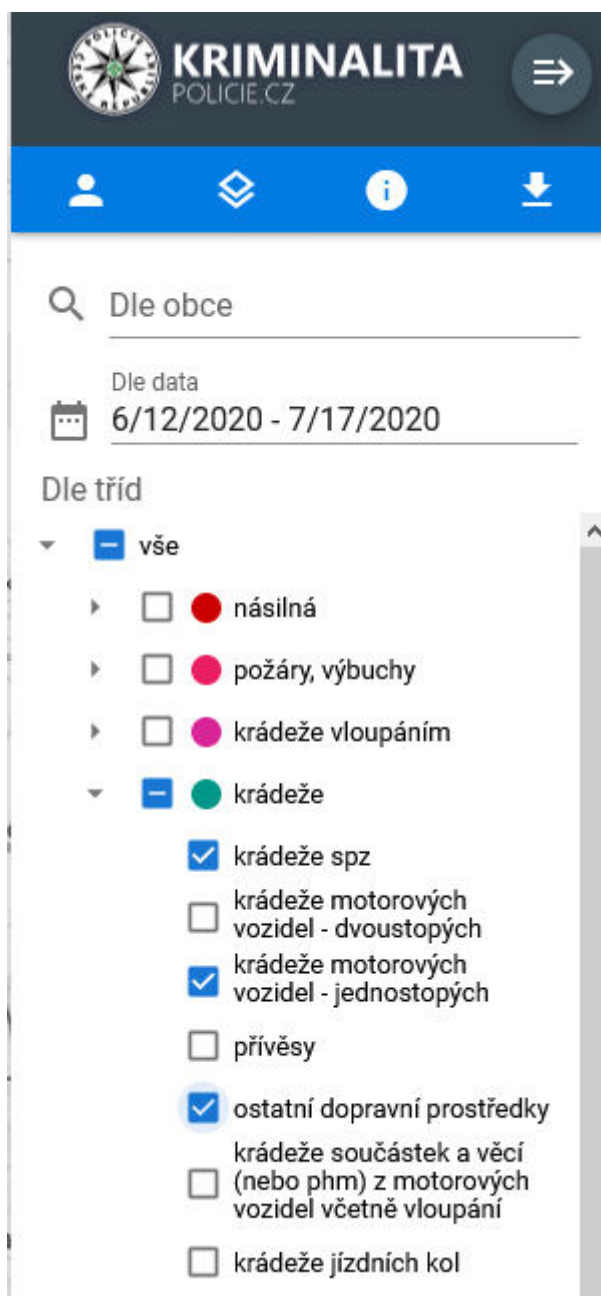
Obrázek 17 - filtr pro stanovení zájmového období, ve kterém byl delikt nahlášen

Uživatel může rovněž využít předvoleb, které nabízejí rychlou možnost jak vybrat poslední den, týden, měsíc, rok. Viz následující obrázek.



Obrázek 18 - přednastavené volby pro zájmové období, ve kterém byl delikt nahlášen

Poslední možností jak zúžit výběr, je specifikace druhu zájmového deliktu. Uživatel může jednoduše ponechat defaultní výběr všeho, nebo prostým zaškrtnutím vybrat zájmové druhy deliktů, které jej na daném území zajímají. Druhy deliktů dopovídají tzv. Kriminalisticko-statistické evidenci, dle které jsou v průběhu vyšetřování Policií ČR klasifikovány. Každý delikt může obsahovat více porušených tříd kriminalisticko-statistické evidence. Všechny delikty, které se zobrazí, po zadání tohoto filtru obsahují alespoň jednu třídu, kterou uživatel svým výběrem specifikoval. Podrobný výčet všech tříd kriminalisticko-statistické evidence je obsahem přílohy. Možnosti výběru jsou zachyceny na následujícím obrázku.



Obrázek 19 - filtr pro specifikaci zájmových druhů deliktů

2.5 Zobrazení deliktů kriminality v mapě

Zobrazení deliktů kriminality v mapě bylo také navrženo s důrazem na uživatelskou přehlednost a srozumitelnost. Základem je důraz na administrativní členění ČR, tzn., že příslušnost všech deliktů je na rozdíl od policejních statistik kriminality přepočítána tímto způsobem. Delikty se tedy zobrazují v základním módu Aplikace jako příslušné ke:

- kraji,
- okresu,
- obci s rozšířenou příslušností,
- obci.

Základním vizualizačním prvkem je tzv. "cluster", který zobrazuje kumulaci deliktů na příslušném území a základní statistickou informaci o počtu a poměru (druhu) deliktů v dané administrativní jednotce. Barvy zobrazující poměr jednotlivých druhů deliktů korespondují s legendou filtru typu trestného činu / přestupku. Symbol je zachycen na následujícím obrázku.



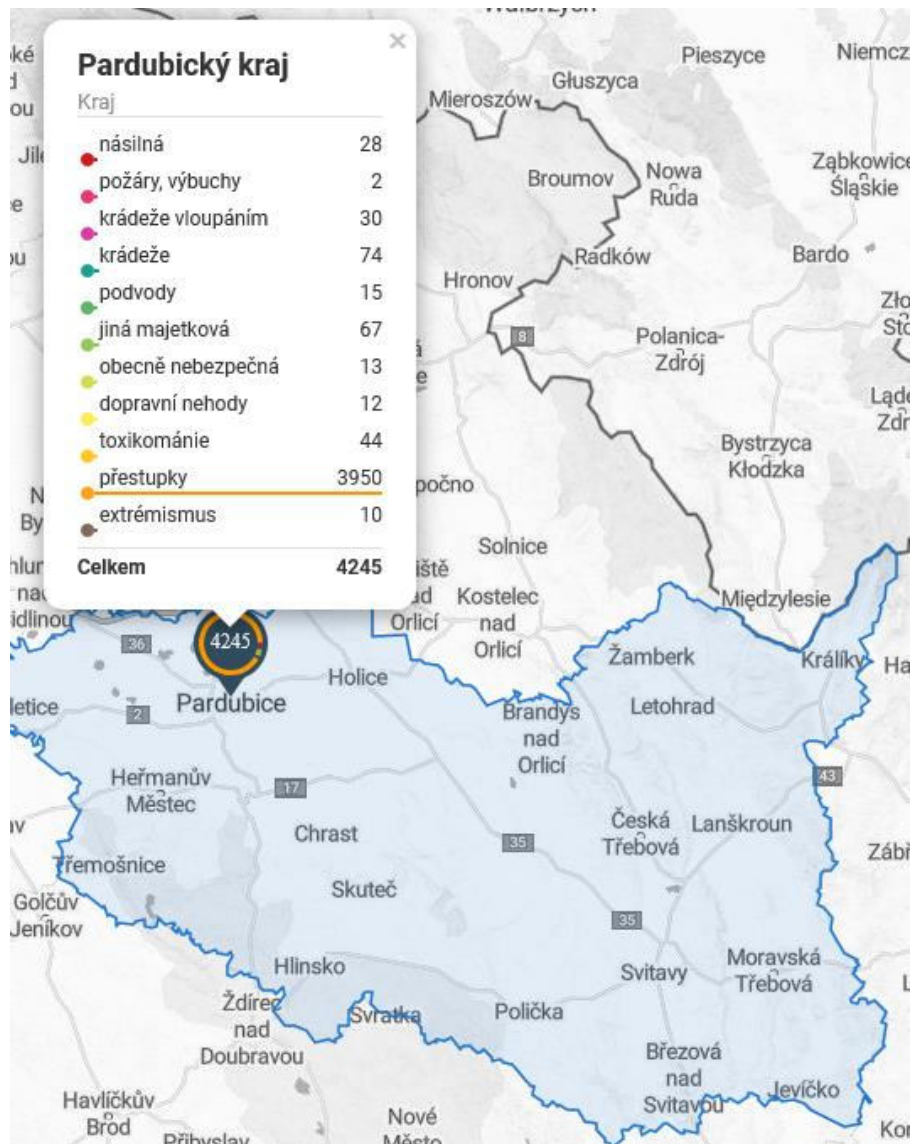
Obrázek 20 - symbol clusteru v mapě

Pokud je počet deliktů, který se zobrazí na základě přednastaveného či uživatelsky zadaného filtru, jež zachycuje příslušný cluster, menší než 10 000, zobrazí se přesná hodnota. Pokud je vyšší, zobrazuje se příslušná předpona dle soustavy SI, tzn. nejčastěji je za hodnotou písmeno K, které znamená zkratku pro „kilo“ ($\times 10^3$). Následující obrázek tedy zachycuje počet a složení deliktů, kterých je v příslušném clusteru po zaokrouhlení 14 000.



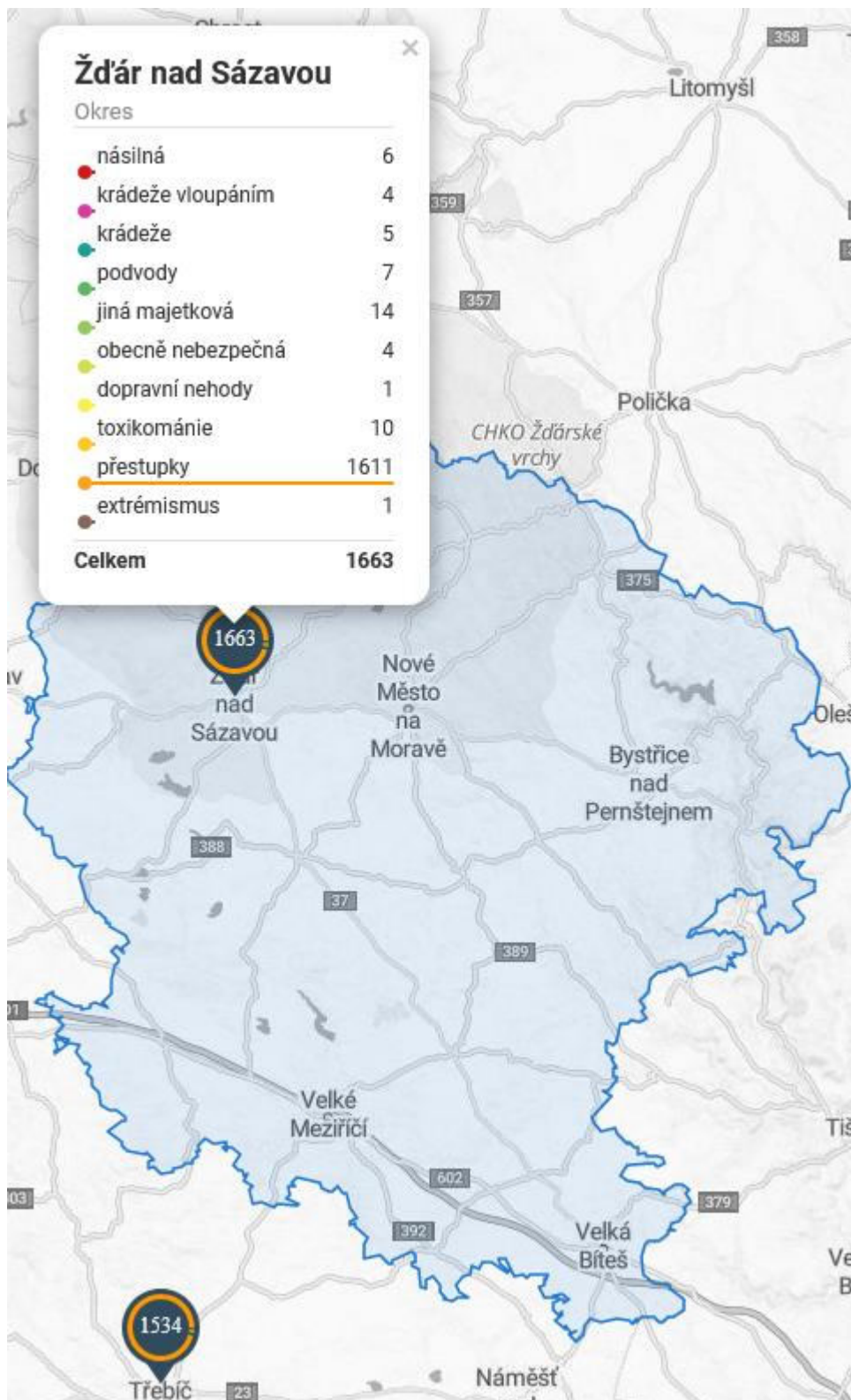
Obrázek 21 způsob zobrazení kumulace deliktů, jejichž počet je vyšší než 10 000

Tyto clustery umožňují po jejich výběru (prostý klik), zobrazit podrobnější informaci o poměru a počtu deliktů. Při takové volbě se vždy v mapě i zvýrazní příslušná oblast (administrativní jednotka), ke které je informace vztažena. V žádném případě není možné brát jakoukoliv polohu clusteru jako místo přesného spáchání deliktů. Data jsou vždy vztažena k celé vyznačené ploše.



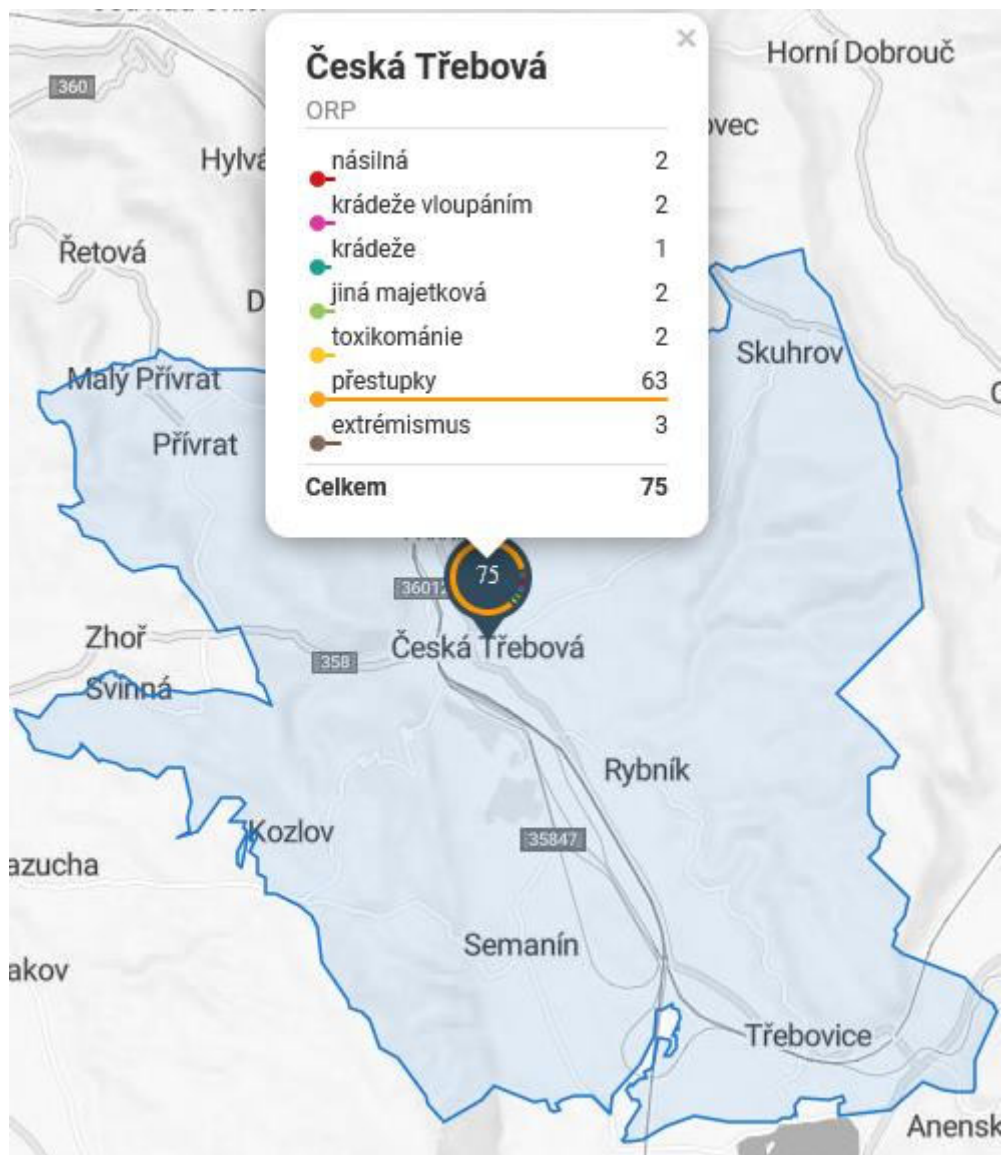
Obrázek 22 - pop-up okno, zobrazující podrobnější informace o administrativní jednotce, druhu a počtu deliktů, v clusteru pro úroveň kraje

Stejnou možnost nabízí Aplikace po přiblížení mapy pro okres.



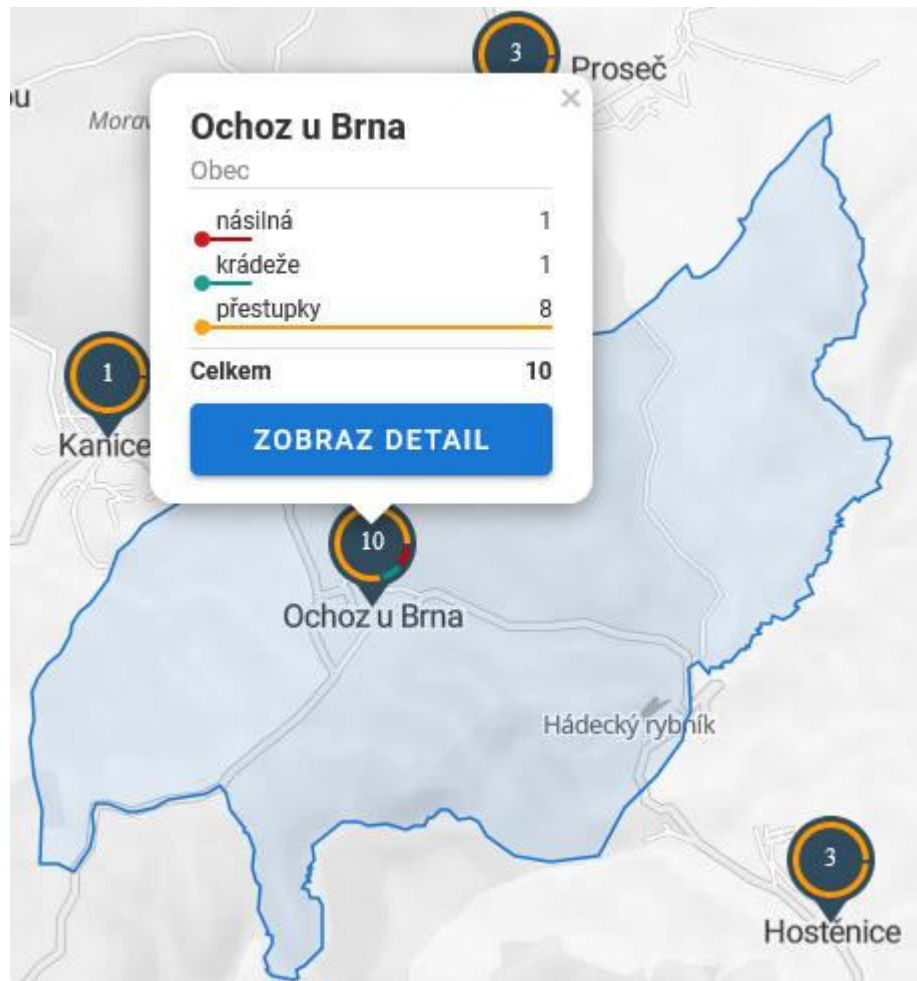
Obrázek 23 – pop-up okno, zobrazující podrobnější informace o administrativní jednotce, druhu a počtu deliktů, v clusteru pro úroveň okresu

Po dalším přiblížení pro obec s rozšířenou působností.



Obrázek 24 - pop-up okno, zobrazující podrobnější informace o administrativní jednotce, druhu a počtu deliktů, v clusteru pro úroveň ORP

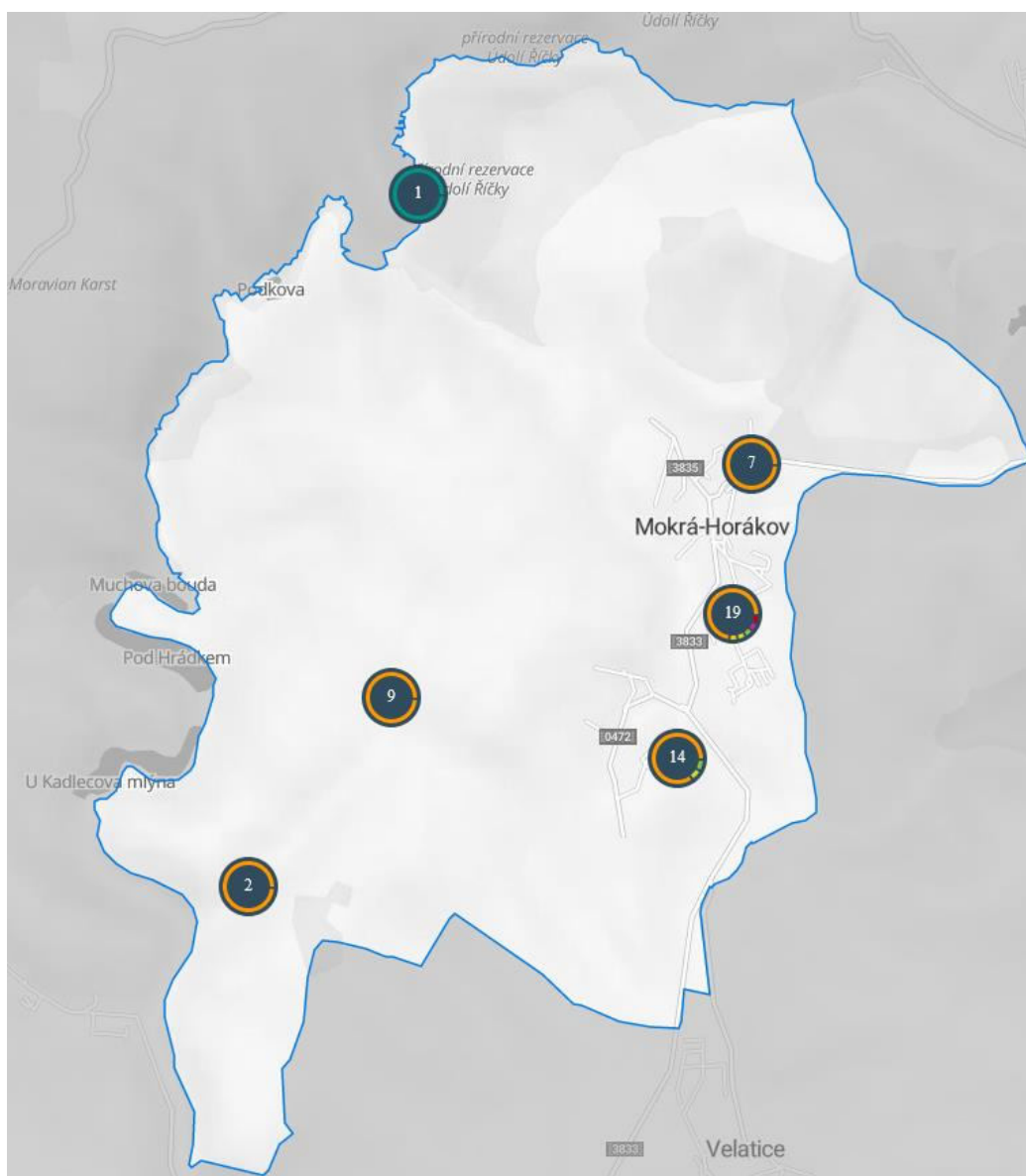
Nejpodrobnější úroveň, která koresponduje s administrativním členěním ČR, je úroveň obce.



Obrázek 25 - pop-up okno, zobrazující podrobnější informace o administrativní jednotce, druhu a počtu deliktů, v clusteru pro úroveň obce

Pokud je mapa Aplikace na úrovni, kde jsou zobrazeny clustery obcí, informativní okno (pop-up okno) nabízí tlačítko pro rychlou volbu zobrazení detailu obce. Po zvolení této možnosti se automaticky zapne filtr místa, který je možné v Aplikaci specifikovat pouze podle obcí.

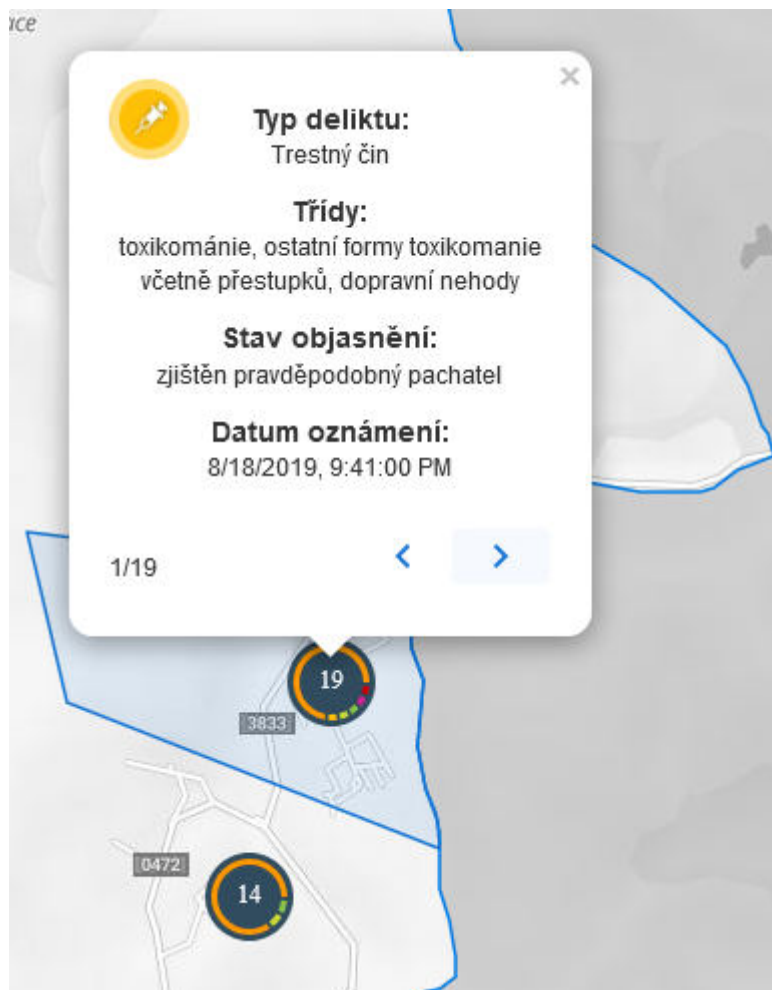
Po zvolení detailu konkrétní obce Aplikace v souladu s nastavením příslušného filtru místa zobrazí nejpodrobnější úroveň map kriminality pro veřejnost, tzn. konkrétní delikty anonymizované v dané obci pomocí tzv. Voroného diagramů. Obec je ve většině případů rozdělena do takového počtu Voroného diagramů, aby bylo z důvodů uvedených v kapitole 1 zamezeno vizualizaci konkrétních lokalit evidovaných deliktů. Oblast Voroného diagramu je vždy vyznačena v mapě tak, aby bylo zřetelné, k jaké oblasti se vztahuje. Cluster pro příslušný Voroného diagram je umístěn ve vypočteném středu pomocí funkce K-means (viz kapitola 1). Na následujícím obrázku je zachycena obec s polohami clusterů.



Obrázek 26 - polohy clusterů vypočtených pro konkrétní obec

Pro každý cluster je možné zvolením (prostým klikem) zobrazit výčet konkrétních deliktů, které jsou v oblasti ohraničené hranicí Voroného diagramu za dané časové období Policií ČR evidovány.

Následující obrázek zachycuje pop-up okno, ve kterém jsou uvedeny podrobnosti ke konkrétním deliktům.



Obrázek 27 - detail deliktu

V detailu deliktu jsou uživatelům poskytnuty následující informace:

- typ deliktu (trestný čin / přestupek),
- druh deliktu (seznam porušených kriminalisticko–statistických tříd, kterými byl delikt v průběhu vyšetřování klasifikován),
- stav objasnění,
- datum oznámení deliktu do evidence Policie ČR.

Symbologie deliktu (ikona v levém horním rohu pop-up okna – příklad je zachycen na následujícím obrázku) je přiřazena podle první z evidovaných kriminalisticko–statistických tříd. Seznam tříd je seřazen v datech podle priority, a vždy se tedy jedná o tu nejzávažnější z nich. Seznam všech kriminalisticko–statistických tříd, včetně přiřazené symbologie je obsahem přílohy. Limit pro počet deliktů v zájmové obci je z kapacitních důvodů velikosti posílaných dat nastaven na 20 000. Pokud je uživatelsky nastavený filtr příliš volný a počet deliktů je vyšší než tato hodnota, uživatel je vyzván, aby svůj výběr pomocí filtru zúžil.



Obrázek 28 - příklad symbologie stanovené pro konkrétní druh deliktu

Okno obsahuje tlačítka pro listování v rámci deliktů na zájmové oblasti. Vždy je uvedena pozice deliktu v rámci seznamu. Delikty jsou v rámci clusteru řazené vzestupně podle data oznámení.

1/19



Obrázek 29 - funkce pro listování v deliktech

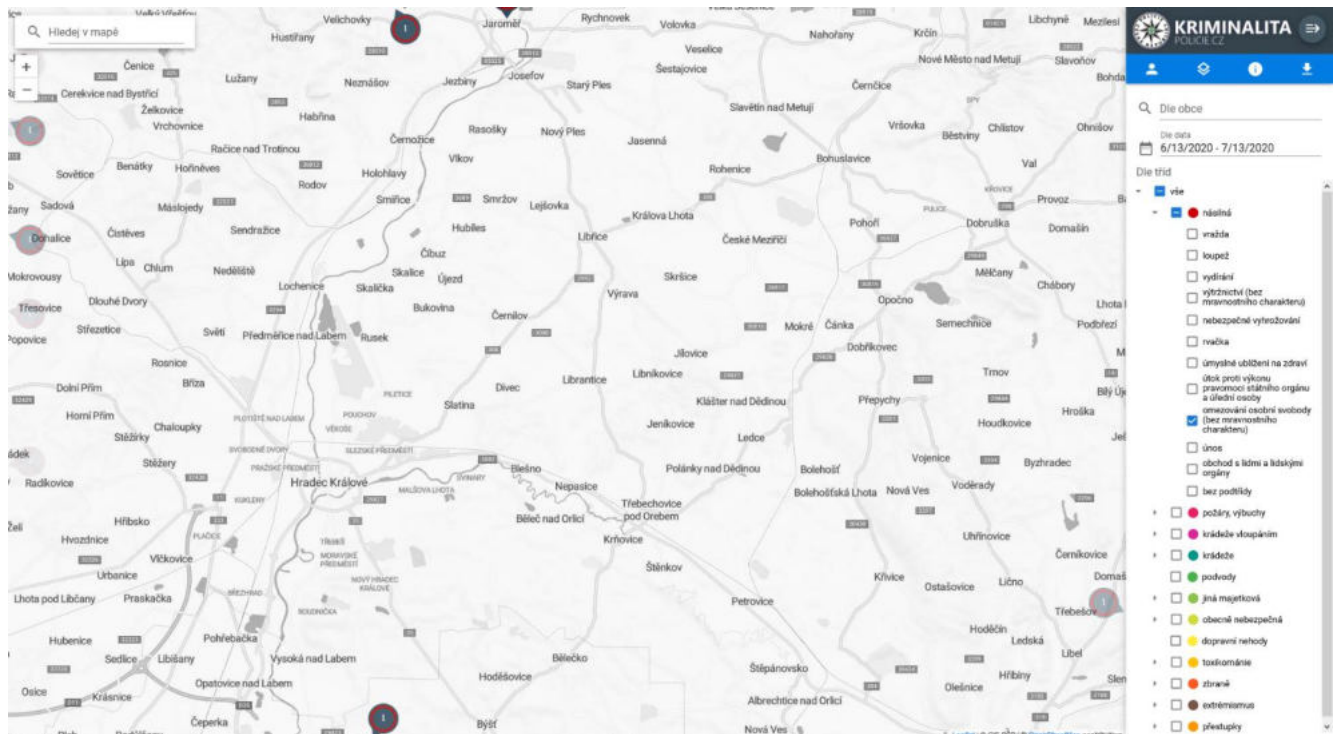
Specifické vlastnosti Aplikace při vizualizaci kriminality v mapě

Aplikace je při specifickém nastavení filtru, jehož výsledkem není více jak:

- 10 konkrétních deliktů v kraji,
- 20 konkrétních deliktů v okrese,
- 30 konkrétních deliktů v obci s rozšířenou působností,
- 50 konkrétních deliktů v obci,

(jedná se o méně časté například násilné trestné činy v kratším časovém období)

schopná uživatele vizuálně navigovat do míst, kde se tyto delikty vyskytly. V závislosti na vzdálenosti aktuální pozice v mapě od výskytu těchto deliktů jsou s různou měrou průhlednosti zobrazeny konkrétní delikty. Vzdálenost 100 km od místa výskytu je hraniční a zobrazuje se pomocí 10% úrovně transparency. Směr šipky markeru uživatele naviguje, kam se v mapě posouvat tak, aby se dostal na místo, kde byl delikt evidován. Na následujícím obrázku je zachycen příklad, kdy ani jeden z vyfiltrovaných deliktů není v oblasti, kterou obsahuje mapové okno, nicméně několik je jich evidováno v okolním perimetru o velikosti 100 km. V případě kliknutí na hraniční marker je mapa posunuta na jeho pozici.



Obrázek 30 - navigace do oblastí s výskytem specifických deliktů pomocí markerů

3 Příloha


Obsahem přílohy je popis druhů deliktů, které jsou publikovány veřejnosti. Pravidla a výčet deliktů pro publikaci byly stanoveny v souladu RPP č. 102/2019. Výsledkem jsou 2 tabulky obsahující seznam druhů deliktů pro trestné činy a seznam druhů přestupků tak, jak je eviduje Policie ČR. Obsahem evidence přestupků nejsou doposud data o přestupcích evidovaných obecními / městskými policiemi na území ČR. Umožnit sběr těchto dat je jedním z úkolů projektu a bylo pro něj vyvinuto jednotné rozhraní, které mohou obce při participaci využít. Sloupec „publikace“ označuje, jakým způsobem k deliktům označeným touto třídou Policie ČR při publikování dat o kriminalitě přistupuje. Nabývá tří hodnot:




A – data publikujeme a třídu vizualizujeme (je možné podle ní filtrovat v aplikaci)

S – danou třídu nezveřejňujeme (není podle ní možné filtrovat, ani není označena v detailu deliktu), ale delikt jako takový vstupuje do Aplikace s nadřazenou třídou (typově všechny třídy 3. řádu), třídy jsou tedy sloučeny

N – delikt s touto třídou není vůbec zahrnut do Aplikace (ať má jakoukoliv jinou třídu) a není podle ní možno filtrovat. Pokud je v evidenci Policie ČR deliktu přiřazena při vyšetřování alespoň jedna z těchto tříd, není delikt zveřejněn.


Tabulka 1 - seznam publikovaných kriminalisticko-statistických tříd deliktů trestných činů



kód	název	popis	publikace
A	Násilná	 NÁSILNÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
A.01	Násilná	vražda	A
A.02	Násilná	loupež	A
A.03	Násilná	vydírání	A
A.04	Násilná	Nedovolené přerušení těhotenství	N
A.05	Násilná	Výtržnictví (bez mravnostního charakteru)	A
A.06	Násilná	Nebezpečné vyhrožování	A
A.07	Násilná	Rvačka	A
A.08	Násilná	Úmyslné ublížení na zdraví	A
A.09	Násilná	Útok proti výkonu pravomoci státního orgánu a úřední osoby	A
A.10	Násilná	Omezování osobní svobody (bez mravnostního charakteru)	A
A.11	Násilná	Únos	A
A.12	Násilná	Obchod s lidmi a lidskými orgány	A
A.13	Násilná	Týrání	N
A.14	Násilná	Úmrtí	A
A.15	Násilná	Ostatní násilná trestná činnost	A
A105	Násilná	opatření	A
B	Mravnostní	MRAVNOSTNÍ TRESTNÁ ČINNOST	N
B.01	Mravnostní	Znásilnění	N
B.02	Mravnostní	Pohlavní zneužívání	N
B.03	Mravnostní	Ohrožování mravnosti (formou pornografie)	N
B.04	Mravnostní	Ohrožování pohlavní nemocí	N
B.05	Mravnostní	Kuplífství	N
B.06	Mravnostní	Sexuální a pohlavní úchyly (exhib. sadismus, masochismus)	N



B.07	Mravnostní	Ostatní mravnostní	N
C	Požáry, výbuchy	 POŽÁRY, VÝBUCHY, ŽIVELNÉ POHROMY	A
C.01	Požáry, výbuchy	Požár	A
C.02	Požáry, výbuchy	Výbuch	A
C.03	Požáry, výbuchy	Provozní havárie	A
C.04	Požáry, výbuchy	Živelné pohromy, nebezpečné zamoření	A
D	Krádeže vloupáním	 KRÁDEŽE VLOUPÁNÍM	A
D.01	Krádeže vloupáním	Byt	A
D.02	Krádeže vloupáním	Rodinný domek	A
D.03	Krádeže vloupáním	Zemědělský objekt	A
D.04	Krádeže vloupáním	Prodejna	A
D.05	Krádeže vloupáním	Restaurace a jiná pohostinská zařízení	A
D.06	Krádeže vloupáním	Ubytovací objekt	A
D.07	Krádeže vloupáním	Rekreační objekt	A
D.08	Krádeže vloupáním	Kulturní objekt	A
D.09	Krádeže vloupáním	Sportovní objekt	A
D.10	Krádeže vloupáním	Úřad	A
D.11	Krádeže vloupáním	Podnik, výrobní objekt	A
D.12	Krádeže vloupáním	Zdravotnický objekt	A
D.13	Krádeže vloupáním	Školský objekt	A
D.14	Krádeže vloupáním	Církevní objekt	A
D.15	Krádeže vloupáním	Vojenský objekt	N
D.16	Krádeže vloupáním	Peněžní ústav	A
D.17	Krádeže vloupáním	Podobjekt (objekt v objektu)	S
D.18	Krádeže vloupáním	Mimo objekt	S
D.19	Krádeže vloupáním	Objekt PČR	N
D.20	Krádeže vloupáním	Objekt dislokace sil a prostředků PČR v zahraničí	N
D.21	Krádeže vloupáním	Jiný objekt	A
D101	Krádeže vloupáním	Výše škody (TČ v sérii)	S
E	Krádeže	 KRÁDEŽE	A
E.00	Krádeže	krádeže SPZ	A
E.01	Krádeže	Krádeže motorových vozidel - dvoustopých	A
E.02	Krádeže	Krádeže motorových vozidel - jednostopých	A
E.03	Krádeže	Přívěsy	A

E.04	Krádeže	Ostatní dopravní prostředky	A
E.05	Krádeže	Krádeže součástí a věcí (nebo PHM) z motorových vozidel včetně vloupání	A
E.07	Krádeže	Krádeže na osobách	A
E.08	Krádeže	Krádeže prodejních, hracích a telefonních automatů jako celku	A
E.09	Krádeže	Krádeže obchodního majetku zaměstnancem	A
E.10	Krádeže	Krádeže uměleckých děl	A
E.11	Krádeže	Krádeže starožitností	A
E.12	Krádeže	Krádeže věcí v objektech (bez vloupání)	A
E.13	Krádeže	Krádeže věcí ve volném terénu	A
E.14	Krádeže	Krádeže přepravovaných zásilek	A
E.15	Krádeže	Pytláctví, polní pých	A
E.16	Krádeže	Ostatní krádeže (bez vloupání)	A
E.17	Krádeže	Krádeže zbraní, střeliva	N
E.18	Krádeže	Krádeže jaderných materiálů a jiných nebezpečných látek	N
E.19	Krádeže	Služební vozidlo nebo plavidlo PČR	N
E.20	Krádeže	Krádeže se vztahem k železniční přepravě osob	A
E101	Krádeže	Výše škody (TČ v sérii)	S
F	Podvody	 PODVODY	A
F.01	Podvody	Pojistný	S
F.02	Podvody	Úvěrový	S
F.03	Podvody	Dodavatelsko odběratelský	S
F.04	Podvody	Leasingový	S
F.05	Podvody	Subvenční (dotační)	S
F.06	Podvody	Investiční	S
F.07	Podvody	Směnečný nebo šekový	S
F.08	Podvody	S platebními kartami	S
F.09	Podvody	Transferový	S
F.10	Podvody	Sázkový	S
F.11	Podvody	Ostatní podvody	S
F.12	Podvody	Podvod HK	S
F.13	Podvody	podvod - ostatní	S
F101	Podvody	Výše škody (TČ v sérii)	S
G	Jiná majetková	 OSTATNÍ MAJETKOVÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
G.01	Jiná majetková	Zpronevěra obchodního majetku	S
G.02	Jiná majetková	Zpronevěry ostatní	S
G.03	Jiná majetková	Poškození spotřebitele	S
G.04	Jiná majetková	Podílnictví a překupnictví	S
G.05	Jiná majetková	Věřitelská (konkursní) trestná činnost ke škodě obchodního majetku	S
G.06	Jiná majetková	Porušování povinností při správě cizího majetku	S
G.07	Jiná majetková	Poškození cizí věci	S
G.08	Jiná majetková	Neoprávněné užívání cizí věci (mimo motorových vozidel)	S

G.09	Jiná majetková	Legalizace výnosů z trestné činnosti	S
G.10	Jiná majetková	Ostatní	S
G.11	Jiná majetková	Zatajení věci, nálezů	S
G101	Jiná majetková	Výše škody (TČ v sérii)	S
H	Jiná majetková	NEOPRÁVNĚNÉ PROVOZOVÁNÍ (VÝDĚLEČNÉ) ČINNOSTI	S
H.01	Jiná majetková	neoprávněné provozování loterie a podobné sázkové hry	S
H.02	Jiná majetková	Nakládání s kontrolovaným zbožím a technologiemi	S
H.03	Jiná majetková	Obchod s vojenským materiálem	N
H.04	Jiná majetková	Neoprávněné podnikání	S
H.05	Jiná majetková	Ostatní	S
H.06	Jiná majetková	Poškození spotřebitele	S
H.07	Jiná majetková	porušování předpisů o oběhu zboží ve styku s cizinou	S
I	Jiná majetková	PORUŠOVÁNÍ PRAVIDEL HOSPODÁŘSKÉ SOUTĚŽE A KÁZNĚ	A
I.01	Jiná majetková	Pletichy při veřejné soutěži a veřejné dražbě	S
I.02	Jiná majetková	Zneužití informací v obchodním styku	S
I.03	Jiná majetková	Ohrožení hospodářského tajemství	S
I.04	Jiná majetková	Porušování závazných pravidel hospodářského styku	S
I.05	Jiná majetková	Zkreslování, nevedení údajů o hospodaření	S
I.06	Jiná majetková	Ostatní	S
I.07	Jiná majetková	Porušení povinnosti v řízení o konkurzu	S
J.01	Jiná majetková	Neoprávněné opatření, padělání a pozměnění platebního prostředku	S
J.02	Jiná majetková	Padělání, pozměňování cenných papírů	S
J.03	Jiná majetková	Padělání, pozměňování peněz	S
J.04	Jiná majetková	Padělání, pozměňování známek	S
J.05	Jiná majetková	Ohrožování oběhu tuzemských peněz	S
J.06	Jiná majetková	Výroba a držení padělatelského náčiní	S
J.07	Jiná majetková	Ohrožení devizového hospodářství	S
J.08	Jiná majetková	Ostatní	S
J.09	Jiná majetková	Padělání a pozměňování nálepek k označení zboží	S
K	Jiná majetková	DAŇOVÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
K.01	Jiná majetková	Zkrácení daně, poplatku a podobné povinné platby	S
K.02	Jiná majetková	Neodvedení daně, poj. na soc. zab., na zdr. poj. a příspěvku na st. pol. zaměstnanosti	S
K.03	Jiná majetková	Porušení předpisů o nálepkách k označení zboží	S
K.04	Jiná majetková	Nesplnění oznamovací povinnosti v daňovém řízení	S
K.05	Jiná majetková	Ostatní poplatky a dávky	S
L	Celní	CELNÍ TRESTNÁ ČINNOST	A
L.01	Celní	Zatajení zboží	S
L.02	Celní	Sdělení nepravdivých údajů o zboží	S
L.03	Celní	Machinace v celním skladu, svobodném celním pásmu	S
L.04	Celní	Pašování mimo celní přechod	S

L.05	Celní	Ostatní celní delikty	S
M	Jiná majetková	PORUŠOVÁNÍ NEHMOTNÝCH PRÁV A NEKALÁ SOUTĚŽ	A
M.01	Jiná majetková	Porušování nehmotných práv k obchodnímu vlastnictví	S
M.02	Jiná majetková	Porušování nehmotných práv k průmyslovému vlastnictví	S
M.03	Jiná majetková	Porušování autorských práv - softwarové pirátství	S
M.04	Jiná majetková	Porušování autorských práv (ostatní duševní vlastnictví)	S
M.05	Jiná majetková	Ostatní porušování nehmotných práv	S
M.06	Jiná majetková	Nekalá soutěž	S
M101	Jiná majetková	Výše škody	S
N	Jiná majetková	TRESTNÉ ČINY PROTI VEŘEJNÉMU ZÁJMU	A
N.01	Jiná majetková	Zneužívání pravomoci veřejného činitele	N
N.02	Jiná majetková	Úplatkářství	S
N.03	Jiná majetková	Maření výkonu úředního rozhodnutí	S
N.04	Jiná majetková	Padělání a pozměňování veřejné listiny	S
N.05	Jiná majetková	Neoprávněné nakládání s osobními údaji	S
N.06	Jiná majetková	Převaděčství	S
N.07	Jiná majetková	Ostatní trestná činnost proti veřejnému zájmu	S
N.08	Jiná majetková	Zločinné spolčení	N
O	Obecně nebezpečná	 OBECNĚ NEBEZPEČNÁ TRESTNÁ ČINNOST	A
O.01	Obecně nebezpečná	Nelegální nakládání s odpady	A
O.02	Obecně nebezpečná	Nelegální nakládání s chráněnými druhy živočichů nebo rostlin	A
O.03	Obecně nebezpečná	Ohrožení životního prostředí	A
O.04	Obecně nebezpečná	Nedovolená výroba lihu	N
O.05	Obecně nebezpečná	Šíření nakažlivé choroby	N
O.06	Obecně nebezpečná	Šíření poplašné zprávy (včetně přestupku)	A
O.07	Obecně nebezpečná	Ohrožování zdraví závadovým zbožím	A
O.08	Obecně nebezpečná	Výroba (držení) radioaktivního materiálu	N
O.09	Obecně nebezpečná	Nedovolené ozbrojování	A
O.10	Obecně nebezpečná	Ostatní	A
O.11	Obecně nebezpečná	Poškozování cizí věci	N
O.12	Obecně nebezpečná	Nelegální dovoz, vývoz nebo přeprava zbraní, výbušnin, jedů, omamných látek, neb. odpadů, jaderných materiálů (nezákonná manipulace a ukládání na území ČR)	N
O.13	Obecně nebezpečná	Obecné ohrožení	A
O.14	Obecně nebezpečná	Vojenské trestné činy	N
O.15	Obecně nebezpečná	Porušování domovní svobody	A
O.16	Obecně nebezpečná	Oslňování laserem	A

P	Mládež	TRESTNÁ ČINNOST NA MLÁDEŽI	N
P.01	Mládež	Opuštění, odložení dítěte	N
P.02	Mládež	Zanedbání povinné výživy	N
P.03	Mládež	Podávání alkoholických nápojů mládeži	N
P.04	Mládež	Podávání anabolických látek mládeži	N
P.05	Mládež	Ohrožování mravní výchovy mládeže	N
P.06	Mládež	Ostatní trestná činnost na mládeži	N
Q	Nelegální migrace	PŘÍPADY NELEGÁLNÍ MIGRACE	N
Q.02	Nelegální migrace	Cizinec	N
Q.03	Nelegální migrace	cizinec použil neregulární cestovní doklad (dále jen CD)	N
Q.04	Nelegální migrace	cizinec se prokazuje neregulárním dokladem o povolení k pobytu	N
Q.05	Nelegální migrace	cizinec se prokazuje neregulárním průkazem žadatele o přiznání postavení uprchlíka	N
Q.06	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulárního tiskopisu Pozvání	N
Q.07	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulárního Voucheru	N
Q.08	Nelegální migrace	v případě (události) některá z osob:	N
Q.09	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno využití cizí pomoci (podezření na převaděčství)	N
R.08	Nelegální migrace	v události byla skupina osob (včetně dětí do 15 let)	N
R.09	Nelegální migrace	využití cizí pomoci (podezření z převaděčství) - asistující osoba JE známa	N
R.10	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěny poznatky o využití cizí pomoci (podezření na převaděčství) - asistující osoba není známa	N
R.11	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití neregulárního cestovního dokladu (dále jen CD)	N
R.12	Nelegální migrace	v případě (události) zjištěno použití úkrytu v dopravním prostředku k nedovolenému přechodu státních hranic (osoba se chtěla vyhnout hraniční kontrole) k ukrytí byl využit	N
R.13	Nelegální migrace	některá z osob	N
R.14	Nelegální migrace	nedovolené překročení státních hranic - přelety neznámých letadel a ostatních vzdušných těles	N
R.15	Nelegální migrace	případy násilných přechodů či přejezdů státních hranic, zjištění přípravy či pokusu o násilný přechod či přejezd státních hranic	N
R.16	Nelegální migrace	incidenty nebo provokace na státních hranicích	N
S	Dopravní nehody	 DOPRAVNÍ NEHODY	A
S.01	Dopravní nehody	významné	S
S.02	Dopravní nehody	cizinců	S
S.03	Dopravní nehody	při výkonu služby zaměstnance PČR, strážníka nebo zaměstnance jiných ozbrojených sborů a služeb	S
S.04	Dopravní nehody	usmrcením nebo zraněním při výkonu povolání (policista, strážník)	S
S.05	Dopravní nehody	Malé dopravní nehody	S
S.10	Dopravní nehody	ostatní	S
T	Toxikomanie	 TOXIKOMÁNIE	A
T.01	Toxikomanie	Nedovolená výroba, držení a prodej omamných látek a jedů	A
T.02	Toxikomanie	Šíření toxikomanie	A

T.03	Toxikomanie	Držení drog pro osobní potřebu	S
T.04	Toxikomanie	Úmrtí předávkováním drog	S
T.05	Toxikomanie	Ostatní formy toxikomanie včetně přestupků	A
W	Zbraně	 TRESTNÁ ČINNOST SE ZBRANÍ	A
W.01	Zbraně	střelná zbraň (palná, plynová nebo mechanická)	A
W.02	Zbraně	chladná zbraň (bodná, sečná, úderná)	A
W.03	Zbraně	Výbušina	A
X	Extrémismus	 EXTRÉMISMUS	A
X.01	Extrémismus	Násilí proti skupině obyvatel a jednotlivci	A
X.02	Extrémismus	Hanobení národa, rasy a přesvědčení	A
X.03	Extrémismus	Podněcování k národnosti a rasové nenávisti	A
X.04	Extrémismus	Podpora a propagace hnutí směřujících k potlačení práv a svobod občanů	A
X.05	Extrémismus	Omezování svobody vyznání	A
X.06	Extrémismus	Divácké násilí	A
X.07	Extrémismus	Ostatní projevy extremismu včetně přestupků	A
X.08	Extrémismus	Sprayerství	A
Y	Zvláštní třídy	ZVLÁŠTNÍ TŘÍDY (NMV 32/1995)	N
Y.01	Zvláštní třídy	Násilné útoky na státní objekty, zast. úřady	N
Y.02	Zvláštní třídy	Výskyt ozbrojených skupin na území ČR	N
Y.03	Zvláštní třídy	Útěky osob z objektů a eskort	N
Y.04	Zvláštní třídy	Vzpoury vězňů, závažné události ve věznicích	N
Y.05	Zvláštní třídy	Vyzvědačství	N
Y.06	Zvláštní třídy	úniky utajovaných skutečností	N
Y.07	Zvláštní třídy	TČ občanů ČR v zahraničí	N
Y.08	Zvláštní třídy	Pořádání hromadných akcí při nichž dochází k překračování SH	N
Y.09	Zvláštní třídy	Poškození, vyvrácení či zničení hraničního značení	N
Y.10	Zvláštní třídy	Zadržení (zajištění, předvedení) osoby v celostátním pátrání	N
Y.11	Zvláštní třídy	Změny bezpečnostní situace v příhraničí	N
Y.12	Zvláštní třídy	Radiační havárie	N
Y.13	Zvláštní třídy	Ztráty a nálezy většího množství zbraní, střeliva, munice	N
Y.14	Zvláštní třídy	Ztráty a nálezy většího množství jedů nebo jaderných materiálů	N
Y.15	Zvláštní třídy	Nálezy mrtvol nezjištěné totožnosti a kosterní nálezy	N
Y.16	Zvláštní třídy	Pohřešování	N
Y.17	Zvláštní třídy	Použití služebních zbraní (§ 39, § 39a z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.18	Zvláštní třídy	Použití donucovacích prostředků (§ 38, § 39a z.č. 283/1991 Sb.)	N
Y.19	Zvláštní třídy	Nasazení sil a prostředků PČR v rámci BO a BA nebo zásahových jednotek	N
Y.20	Zvláštní třídy	Zjištění a nálezy tajných schránek	N
Y.21	Zvláštní třídy	Přeshraniční sledování	N
Y.22	Zvláštní třídy	sebevraždy	N
Y.85	Zvláštní třídy	nechtěný výstřel služební zbraně PČR nebo selhání služební zbraně PČR	N

Y.86	Zvláštní třídy	Mimořádné události	N
Y.87	Zvláštní třídy	Ztráta, krádež sl. předpisů, razítek se státním znakem, přech. razítek nebo razítek k udělení víz	N
Y.88	Zvláštní třídy	Ztráta, krádež sl. průkazu nebo odznaku krim. policie	N
Y.89	Zvláštní třídy	Úraz	N
Y.90	Zvláštní třídy	Ostatní	N
Z	Speciální osoba	ÚČAST SPECIÁLNÍ OSOBY	N
Z.01	Speciální osoba	Policista nebo občanský zaměstnanec PČR	N
Z.02	Speciální osoba	Strážník městské (obecní) policie	N
Z.03	Speciální osoba	úřední osoba	N
Z.04	Speciální osoba	Diplomat	N
Z.05	Speciální osoba	Cizinec	N
Z.06	Speciální osoba	Osoba vydávající se za policistu	N
Z.07	Speciální osoba	Zdravotní služba (lékař)	N
Z101	Speciální osoba	Postavení osoby	N

Tabulka 2 - seznam publikovaných tříd deliktů přestupků

kód	název	 popis	publikace
PR01	PŘ – BESIP	Na úseku BESIP a silničního hospodářství	A
PR010201	PŘ – BESIP	BESIP - mimo alkohol a toxi	A
PR010301	PŘ – BESIP	Doprava a silniční hospodářství - z.č. 200/1990	A
PR010501	PŘ – BESIP	oznámení přestupku - mimo alkohol	A
PR010601	PŘ – BESIP	Odtahy vozidel	A
PR010701	PŘ – BESIP	Rychlost	A
PR010902	PŘ – BESIP	Silniční provoz a doprava - podle § 61 odst. 1 písm. a) z.č. 273/2008	A
PR011001	PŘ – BESIP	DN - EUROFORMULÁŘ	A
PR02	PŘ – alkohol a toxi	Na úseku ochrany před alkoholismem toxikomanií	A
PR0201	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - řidič	A
PR020101	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - řidič - motorových vozidel	A
PR020102	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - řidič - nemotorových vozidel	A
PR0202	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - ostatní	A
PR020201	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - ostatní	A
PR020202	PŘ – alkohol a toxi	alkohol - osoba mladší 18 let	A
PR020301	PŘ – alkohol a toxi	toxikomanie - řidič	A
PR020401	PŘ – alkohol a toxi	toxikomanie - ostatní	A
PR03	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku a občanskému soužití	A
PR030101	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 47	A
PR030102	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 47a	A
PR030103	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 47b	A
PR030201	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 48	A
PR030203	PŘ – veřejný pořádek	Proti veřejnému pořádku dle § 49	A
PR040101	PŘ – majetek	Proti majetku dle § 50	A
PR050101	PŘ – ostatní	Ostatní	A
PR06	PŘ – ostatní	Na úseku zbraní a střeliva	A
PR12	PŘ – ostatní	Na úseku používání výbušnin	A
PR13	PŘ – ostatní	Na úseku obrany České republiky	A
PR14	PŘ – ostatní	Na úseku zemědělství, myslivosti a rybářství	A
PR160101	PŘ – ostatní	Přestupky ze zákona o pobytu cizinců	A
PR99	PŘ – ostatní	Ostatní přestupky	A



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Případy využití volně dostupných dat o kriminalitě pro obce

verze pro pilotní provoz

Financováno z projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání, reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253.

Obsah

Popis dat.....	3
Použité softwarové nástroje	4
Základní úkony a příprava dat	5
Možné využití v praktických otázkách	9

Popis dat

1. Data pro celou ČR

Tato data obsahují body tzv. centroidy polygonů, které dělí území obcí v ČR na menší prostorové celky, tak aby byla zachována anonymizace dat při větší přesnosti. Každý bod se skládá z geometrické části (souřadnice bodu) a atributové (vlastnosti). Každý bod reprezentuje rovněž jednu událost (trestnou činnost, přešestupek nebo jejich kombinaci). K této události se vážou atributy, které jí charakterizují. Jsou to identifikátor události, souřadnice x a y v souřadnicovém systému WGS 84, informace o stavu řízení o skutku, datum a čas nahlášení/objevení skutku Policií ČR a také druh trestné činnosti.

Součástí dat jsou i dva číselníky. První *types* obsahuje klíč k identifikaci druhů trestné činnosti. Druhý *state* zase slouží k přiřazení různých stavů řízení o skutku.

2. Data za obce

V případě stažení dat pouze za jednu vybranou obec se jedná o stejná data jen ve vymezeném rozsahu a za zvolený rok. S přístupem pro obce lze získat stejná data, která ale nejsou anonymizována na části obce, ale přesně umístěná v prostoru. To umožňuje přesnější prostorové analýzy.

3. Voronoiovy diagramy

V případě, že bychom chtěli porovnat data z naší obce s jiným územním celkem v prostoru, je možné využít Voronoiovy diagramy. Tyto polygony, ze kterých vznikly dříve zmíněné centroidy lze rovněž získat prostřednictvím webové aplikace s mapou kriminality konkrétně v záložce Ostatní. Tyto prostorové jednotky pokrývají celé území ČR a nesou informaci s kódem obce. Tento kód je všeobecně používán ve všech složkách státní správy, tudíž může sloužit jako klíč pro propojení s dalšími daty.

Další data vhodná k doplnění stažených dat:

- Administrativní jednotky ČR (kraje, okresy, obce)
 - <https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>
 - Geodatabáze s administrativním členěním ČR, stačí soubor přetáhnout do prostředí QGIS a vybrat vrstvy, se kterými potřebujeme pracovat. Vrstvy obce, okres a kraj obsahují data ze SLDB za rok 2011.
- Aktuální demografické údaje pro kraje, okresy, obce
<https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr>
- Vlastní související data

Použité softwarové nástroje

Excel

Pro tabulkové operace a úpravu dat byly použity různé nástroje v rámci tabulkového procesoru Excel. Nástroj byl zvolen kvůli dostupnosti široké veřejnosti a obecném povědomí práce v tomto softwaru. Rovněž je k dispozici velmi široké spektrum podpůrných informací a návodů, a to i v češtině.

QGIS 3.16

Prostorové operace jsou učiněny v open source programu QGIS, jež je zdarma dostupnou a rovnocennou náhradou komerčního prostředí ArcGIS. I k tomuto softwaru jsou dostupné materiály a návody v češtině.

<https://www.qgis.org/en/site/>

GeoDA

Posledním nástrojem je jednoduchý a také volně dostupný nástroj GeoDa. Je zde použit na prostorové analýzy nad předzpracovanými daty a jeho hlavní předností je jednoduché grafické rozhraní.

<https://geodacenter.github.io/>

Základní úkony a příprava dat

A) Práce s časovou značkou

V poskytnutých datech je záznam o kriminální činnosti doplněn o časový údaj s datem nahlášení trestné činnosti Policii ČR. Tento údaj lze využít pro zkoumání časových trendů v datech již při zpracování v tabulkovém procesoru (Excel, Tableau, ...). Avšak je třeba mít na paměti, že tento atribut nenahrazuje datum spáchání skutku.

Extrakci jednotlivých částí z časové značky (hodina, měsíc, den v týdnu, ...) jsou schopny provést již implementované funkce ve většině tabulkových procesorech. Tyto údaje je vhodné pro další postup uložit do samostatného sloupce v tabulce s daty.

Práce s datem a časem v Excelu:

<https://support.microsoft.com/cs-cz/office/funkce-data-a-%C4%8Dasu-odkazy-fd1b5961-c1ae-4677-be58-074152f97b81>

Pokud chceme pracovat s delším časovým obdobím je třeba data propojit – například vkládáním za sebe v Excel nebo v QGIS pomocí nástroje Sloučit vektorové vrstvy.

B) Práce s druhy kriminality

Druhy kriminality jsou v datech popsány jediným atributem, který obsahuje číselné označení jak kategorie trestné činnosti (násilný trestný čin, krádeže, krádeže vloupáním) tak i upřesnění kategorie (pro násilný trestný čin: loupež, vydírání, vražda, rvačka, úmyslné ublížení na zdraví). V přiloženém souboru je seznam těchto číselných označení společně s názvem kategorie a podkategorie. Pokud chceme pracovat pouze s násilnou trestnou činností je třeba nalézt v doplňujících tabulkách odpovídající číselné označení.

Jelikož jsou některé záznamy označeny více druhy kriminality lze pro přehlednost a další možné aplikace atribut rozdělit na více sloupců. Vhodná je i úprava dat, tak aby každý skutek označený více druhy kriminální činnosti byl na každém řádku zvlášť. K tomu je možné využít nástroj Power Query obsažený v Excelu. Tento nástroj umožňuje variabilní a intuitivní práci s daty a velkou výhodou je i jeho obsah v češtině.

Bližší informace o nástroji:

<https://support.microsoft.com/cs-cz/office/za-%C4%8D%C3%ADn%C3%A1me-s-power-query-7104fbee-9e62-4cb9-a02e-5bfb1a6c536a>

Doporučený postup pro úpravu dat na řádky:

1. Načtení dat do Power Query
2. Rozdělení sloupce *types* podle čárky
3. Převést tyto nové sloupce na řádky

Poté co jsou data takto upravena je možné začít vytvářet základní grafy jako vývoj v čase nebo struktura typů trestné činnosti a přestupků.

C) Základní grafy

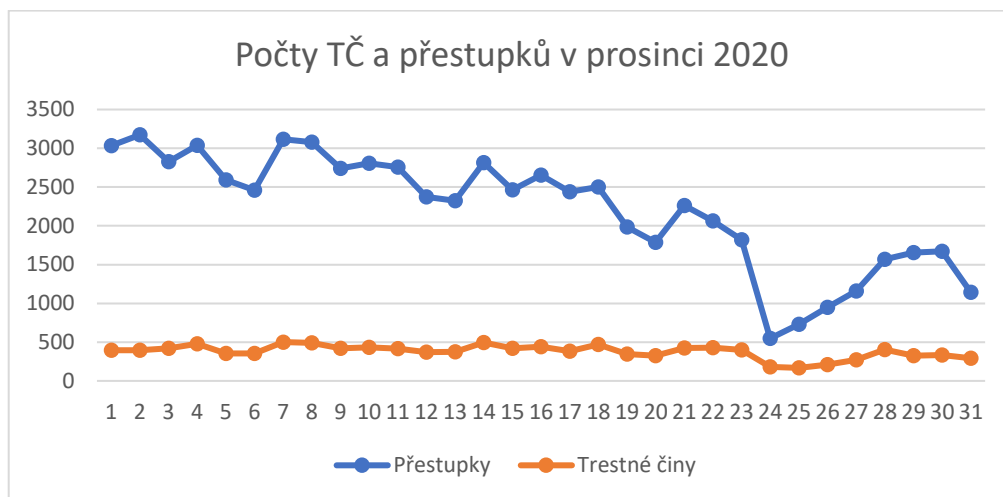
Pro přehled o struktuře a vývoji dat o kriminalitě v obci lze využít zobrazení tabulkových dat v grafech. Pro tyto účely je třeba stáhnout data za vybranou obec. Základem každého grafu je filtrace dat, které vznikly v předchozím kroku v nástroji Power Query.

Graf 1: Počty celkových trestných činů a přestupků během vybraného období v obci

Tento graf lze vytvořit na základě vypočtených četností jednotlivých kategorií kriminality během dne/měsíce/období. Stejně tak lze porovnat stejná období různých let nebo dny v týdnu. Pro zobrazení je použit dvojitý spojnicový graf.

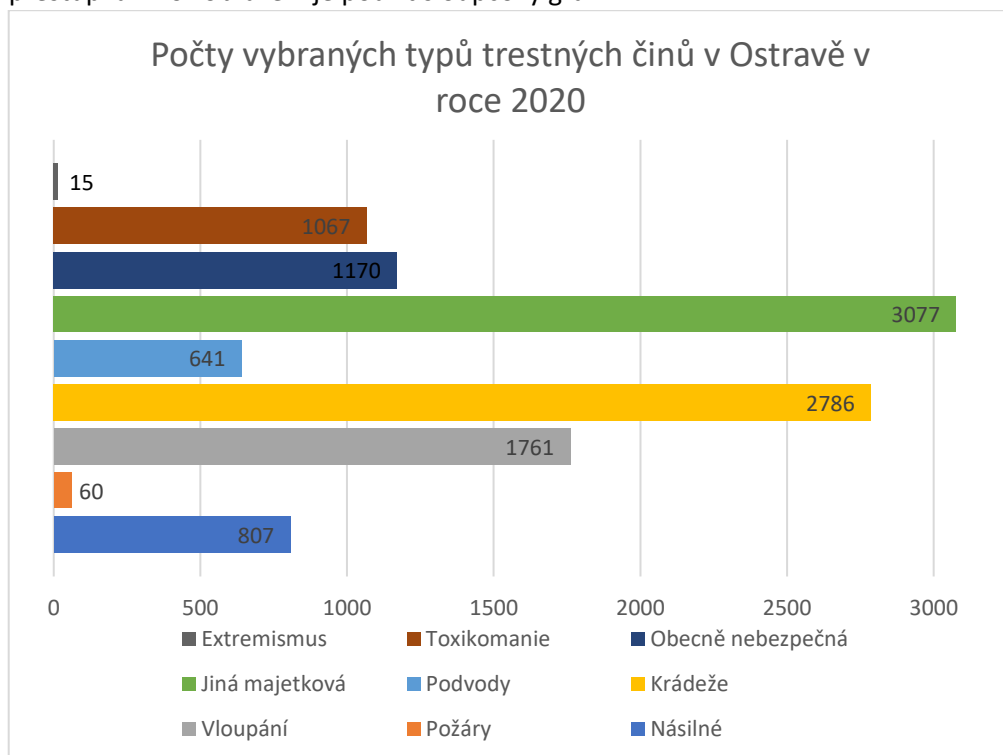
Tyto četnosti byly získány funkcí ČETNOSTI (data, hodnoty) v Excelu. První parametr jsou jednotlivé záznamy a druhý pak hodnoty, u kterých chceme sledovat četnosti. Více viz nápověda k funkci ČETNOSTI ():

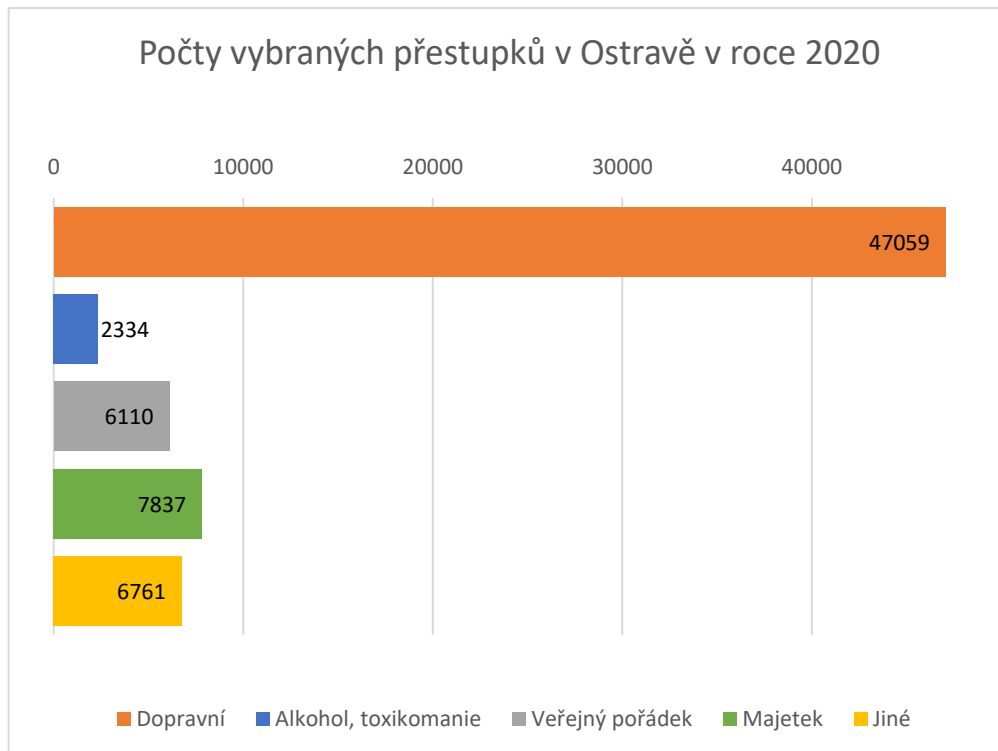
<https://support.microsoft.com/cs-cz/office/%C4%8Detnosti-funkce-44e3be2b-eca0-42cd-a3f7-fd9ea898fdb9>



Graf 2: Struktura trestných činů a přestupků v celém sledovaném období

Stejně jako u dat v čase lze počítat četnosti pro jednotlivé typy trestné činnosti nebo přestupků. Pro zobrazení je použit sloupcový graf.





D) Propojení prostorových dat (Voronoiův diagram + bodová data)

Pro práci s prostorovou složkou dat je třeba data za zvolené období propojit s prostorovými jednotkami. Prostorové jednotky zobrazují části administrativních jednotek obcí a vznikly agregací bodových dat o kriminalitě. Administrativní území obce lze získat spojením těchto prostorových jednotek, které obsahují atribut *Kód obce*. Další prostorové administrativní jednotky (okresy, kraje) je možno získat například z volně přístupných dat Českého statistického úřadu nebo z geodatabáze ArcČR 500, která má již implementovány některé demografické údaje, ale staršího vzniku. Pro některé dále popsání analýzy je mít propojená data s vyššími celky nezbytným krokem a je vhodné data propojit s kódy právě pro okresy a kraje.

Data je možné propojit například v open source programech GeoDa nebo QGIS. Nástroj se nejčastěji jmenuje Spatial Join. Výsledkem je nová datová vrstva, která obsahuje počty bodů spadajících do prostorových jednotek. Další možností je funkce *Spočítat body v polygonu*, která je implementovaná v prostředí QGIS.

Návod na propojení dat v prostředí QGIS (krok č. 9 v návodu pod odkazem):

https://www.qgistutorials.com/en/docs/3/performing_spatial_joins.html

Návod na propojení dat v prostředí ArcGIS Pro:

<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/analysis/spatial-join.htm>

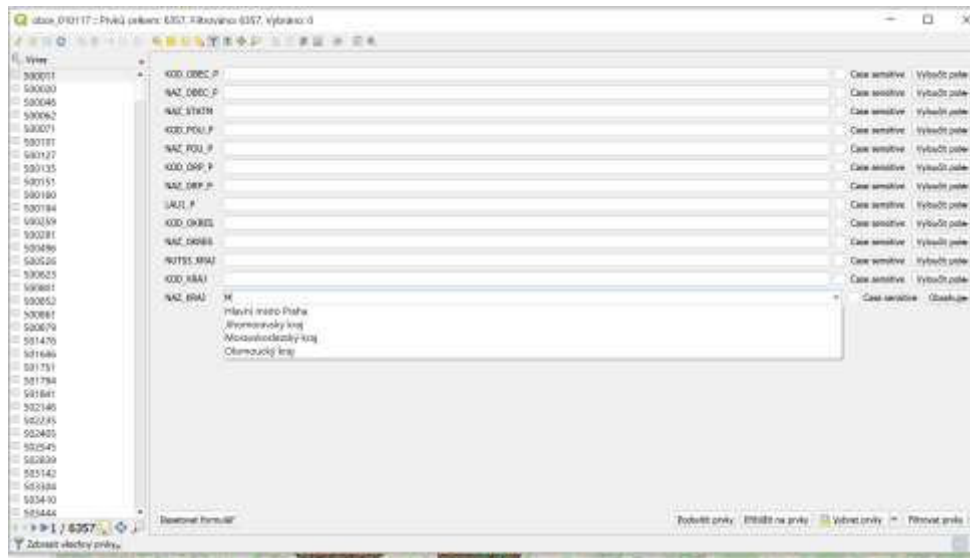
Návod na propojení skrz atribut kódu obce v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/join.html#

E) Agregace prostorových jednotek do obcí a filtrace podle administrativních celků

Pro práci s daty za všechny obce ČR/obce v kraji je možné pomocí atributu kód obce agregovat data na obce ČR. Popřípadě je propojit do vyšších celků (okresy, kraje). Tento postup následně usnadňuje výpočetní nároky na některé operace.

Data administrativních celků lze filtrovat v atributové tabulce v SW QGIS poměrně jednoduše viz obrázek 1. Popřípadě označením přímo v mapě.



Obrázek 1: Filtrace obcí na obce ležící v Moravskoslezském kraji

Po filtraci dat podle administrativních celků je vhodné data propojit. Poslouží k tomu atribut kód obce již obsažený v datech. Vždy je třeba si data nejprve prohlédnout a najít společné atributy, protože data z různých zdrojů mohou obsahovat jiné názvy těchto klíčových atributů.

Něco o práci s atributovou tabulkou:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/vektor_data_prace.html

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/dotazovani.html

Doplňkové funkce a nástroje lze získat v QGIS pomocí pluginů.

Jak na QGIS pluginy:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/ruzne/qgis_pluginy.html

F) Tvorba mapového výstupu v QGIS

Posledním krokem u každé prostorové analýzy je tvorba mapy, která dodá nezbytný kontext Vaším datům. U všech mapových výstupů je shodný postup.

Návod na tvorbu mapy v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/mapovy_vystup/index.html

Možné využití v praktických otázkách

1. *Co se kde děje?* Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?

Pro odpověď na tuto otázku je vhodné vytvořit pro začátek základní grafy viz výše (C). Pro zobrazení struktury trestné činnosti se hodí například kartodiagram. Ten zobrazuje administrativní celky v prostoru a přidává k nim informaci o počtu trestných činů v daném celku a také jejich struktuře. Lze tedy zobrazit celou obec rozdělenou na dílčí celky nebo například nejbližší okolí obce nebo kraj.

Příklad: Chceme vědět, jaká je struktura kriminality v mé obci a jejích jednotlivých částech (ZSJ, KÚ)

Délka práce: 20 minut

Použitý SW: QGIS 3.16

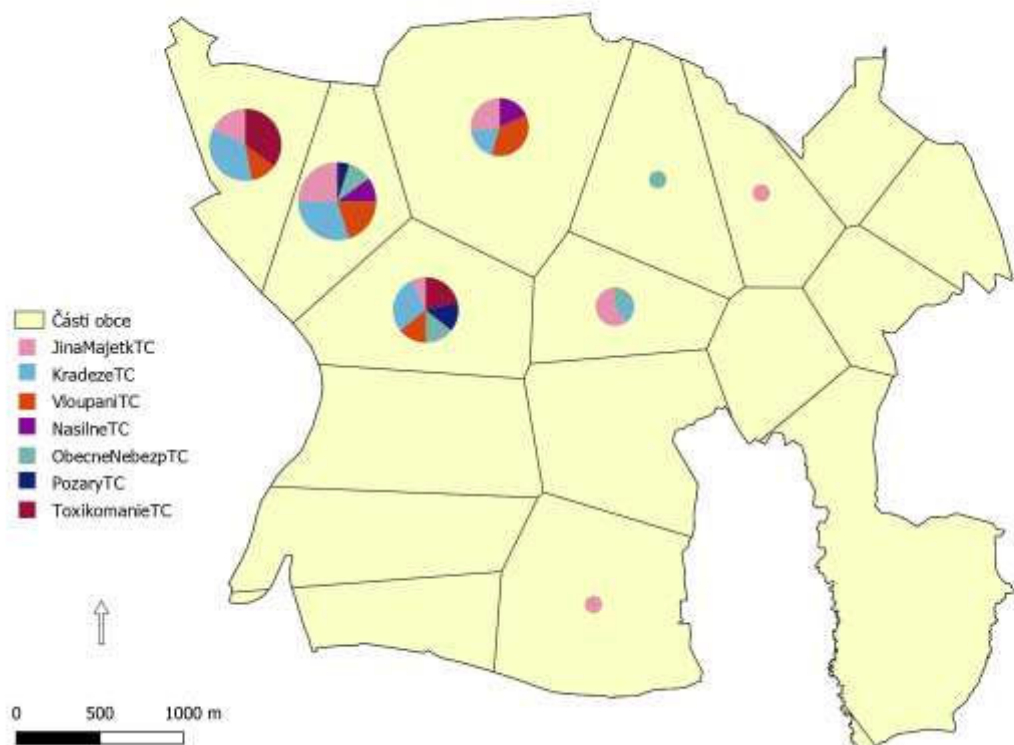
Použitá data: bodová data pro obec za zvolené období, katastrální území obce nebo jiné členění

Obtížnost: střední

Poznámka: Pro další administrativní celky je postup naprosto stejný, jen jsou místo ZSJ využity například obce v kraji, okresy ČR atd. Stejně tak v případě analýzy pouze přestupků nebo celkové kriminality.

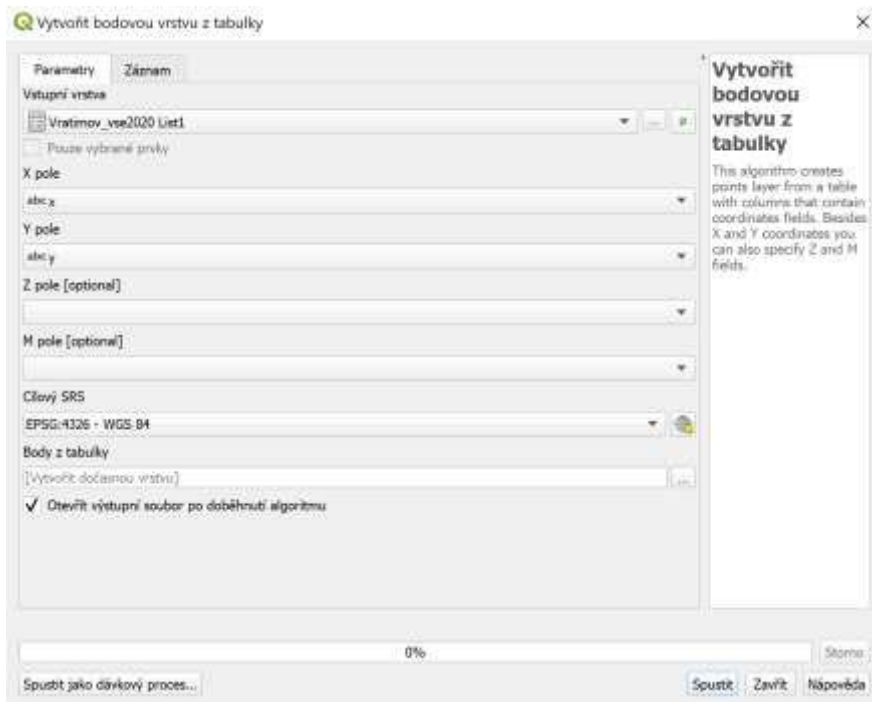
Výsledek:

Trestná činnost v obci Vratimov v roce 2020



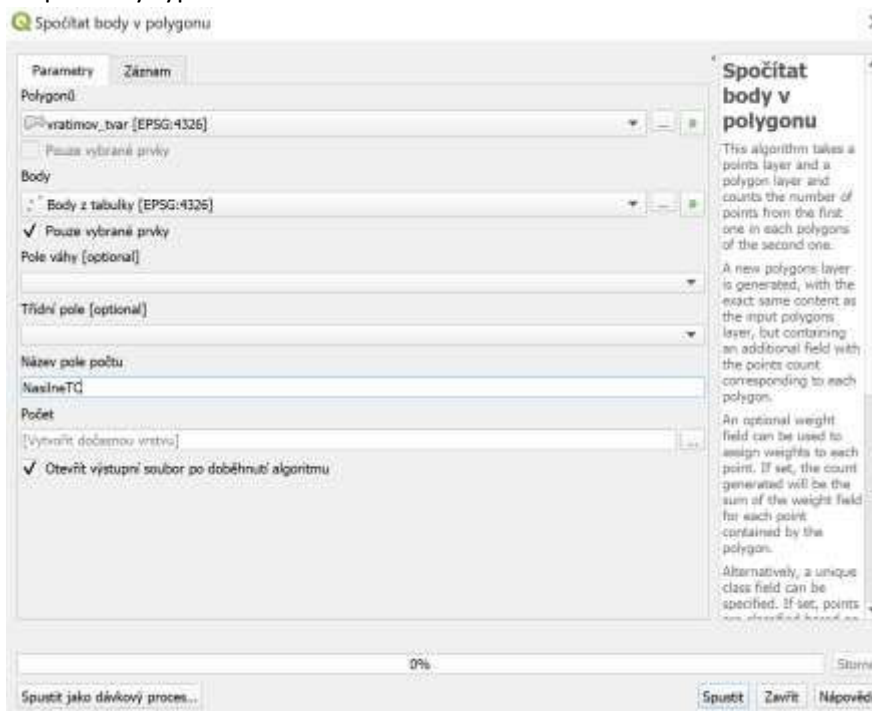
Postup:

1. Načteme si upravená data (B) pro svou obec za vybraný rok do softwaru (body s kriminalitou), například pomocí nástroje *Vytvořit bodovou vrstvu z tabulky* podle obrázku 2.



Obrázek 2: Nastavení funkce Vytvořit bodovou vrstvu z tabulky

2. Načteme si data s administrativním členěním obce
3. Dále budeme postupně filtrovat jednotlivé typy trestných činů, které chceme zahrnout ve výsledném kartodiagramu a tyto filtrované body počítat v jednotlivých částech našeho města. Každý typ TČ bude mít vlastní sloupec s počtem bodů v každé části města. Použijeme k tomu nástroj *Spočítat body v polygonu*. Pro každý typ zvolíme odpovídající název nového sloupce. Po každém naplnění sloupce je třeba vymazat filtr v bodové vrstvě a vybrat další podle následujícího typu TČ, rovněž je třeba dát pozor na vstupní vrstvu polygonů, tak aby se jednalo o vrstvu, která má naplněný předchozí počítaný typ TČ.



Obrázek 3: Nastavení funkce Spočítat body v polygonu

4. Výsledná tabulka, kterou použijeme pro tvorbu kartodiagramu bude vypadat následovně:

id	x	y	lokalita	NarodneTC	PosoryTC	VizupaniTC	KradecTC	zraNajebTC	ObceNajebTC	ZvolmanseTC
1	31816	18.308350000000000	48.770799999999999	58879	2	1	4	8	5	2
2	31822	18.307690000000000	48.772399999999999	58879	0	0	2	4	3	9
3	6556	18.334899999999999	48.764830000000000	58879	0	0	0	1	3	1
4	31815	18.329570000000000	48.772649999999999	58879	2	0	4	2	3	8
5	31811	18.314380000000000	48.765990000000000	58879	0	2	2	4	1	2
6	31807	18.328230000000000	48.747280000000000	58879	0	0	0	0	1	8
7	31821	18.344880000000000	48.768419999999999	58879	0	0	0	0	1	0
8	31810	18.344259999999999	48.761890000000000	58879	0	0	0	0	0	8
9	31809	18.312510000000000	48.748110000000000	58879	0	0	0	0	0	8
10	31814	18.351520000000000	48.772390000000000	58879	0	0	0	0	0	8
11	31804	18.357759999999999	48.780899999999999	58879	0	0	0	0	0	8
12	31394	18.334990000000000	48.767400000000000	58879	0	0	0	0	0	8
13	31808	18.312940000000000	48.757899999999999	58879	0	0	0	0	0	8
14	6555	18.337190000000000	48.766250000000000	58879	0	0	0	0	0	1
15	25190	18.312320000000000	48.752699999999999	58879	0	0	0	0	0	8
16	31820	18.348750000000000	48.764999999999999	58879	0	0	0	0	0	8
17	31817	18.333499999999999	48.764899999999999	58879	0	0	0	0	0	8

5. Posledním krokem je vytvoření kartodiagramu.

Návod na kartodiagram v QGIS:

<https://training.gismentors.eu/qgis-pokrocily/ruzne/grafy.html>

Velikost jednotlivých grafů lze navázat na celkový počet trestných činů tak, že sečteme všechny typy trestné činnosti v každé prostorové jednotce do nového sloupce.

6. Tvorba mapy podle bodu (F)

Příklad 3: Chceme zjistit, jestli v naší obci existují anomální kriminální lokality.

Bližší informace o jádrových odhadech a vyhledávání anomálních kriminálních lokalit nalezneme v [Metodika identifikace anomálních lokalit pomocí jádrových odhadů](#).

Délka práce: 10 minut

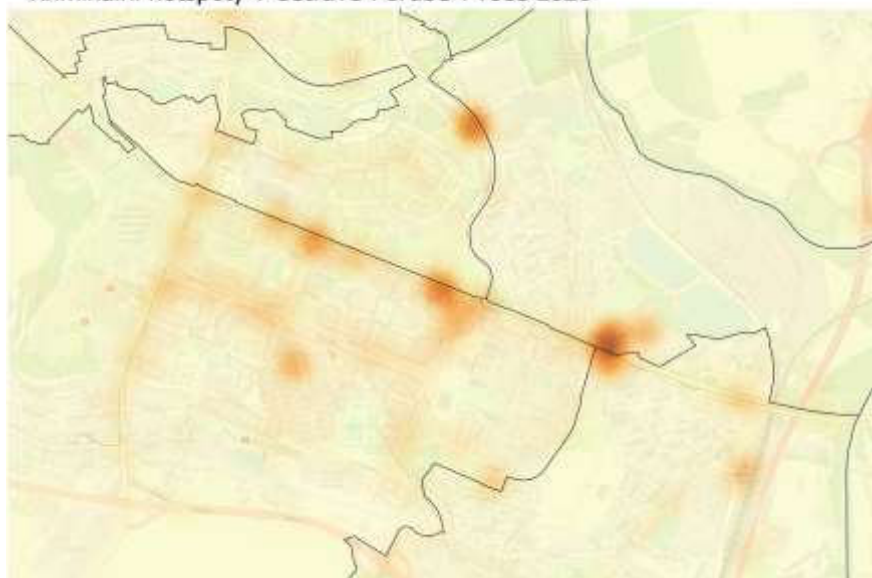
Použitý SW: Excel, QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro vlastní obec, administrativní hranice

Obtížnost: střední

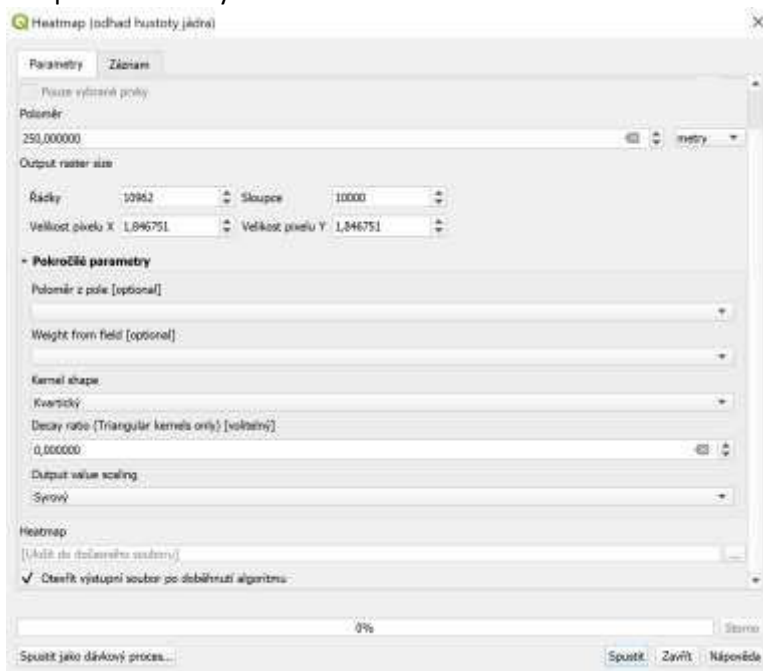
Výsledek:

Kriminální hotspoty v Ostravě-Porubě v roce 2020



Postup:

1. Načteme si data zpracovaná podle bodu (B) a vyfiltrovaná pouze na trestné činy do QGIS
2. Pomocí funkce *Změnit projekci vrstvy* změníme ze současného souřadnicového systému WGS 84 na S-JTSK(s kódem 5514).
3. Spustíme funkci *Heatmap* (Odhad hustoty jádra) a nastavíme parametry vhodně podle prostorového rozsahu dat. Parametr *Poloměr* určuje, do jaké vzdálenosti se budou vyhledávat body do shluků (jader). Parametry sloupce a řádky pak velikost výsledného rastru. Další parametry se nastaví samy, popřípadě zůstanou na přednastavených hodnotách. Vznikne tak nová rastrová vrstva.



Obrázek 4: Nastavení funkce Jádrových odhadů

4. Výsledný rastr zobrazíme jako pseudobarvy se zvolenou barevnou škálou. Je možno vyhladit data následnou interpolací.



Obrázek 5: Nastavení stylu rastru

2. Jak jsou na tom jinde? Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě v porovnání se situací v Česku, kraji, obci či jiné lokalitě? Porovnání např. s průměrnou situací v kraji (kolik % více nebo méně než průměr). Jaká je situace v našem sousedství?

Příklad 1: Chceme naši obec porovnat s jinou podobnou obcí.

Na základě demografických dat lze vyhledat podobné obce jako je ta Vaše. Například město do 20 000 obyvatel v severních Čechách. Pro porovnání se zvolí stejný postup jako při zkoumání vlastní obce. Pro vytvoření kartodiagramu pro jinou obec je třeba nahradit administrativní členění obce za Voronoiovy diagramy. V grafech lze obě obce porovnat přidáním nové datové sady do původního grafu vytvořeného v rámci (C).

Příklad 2: Chceme zjistit, jak je na tom naše obec v porovnání s krajským průměrem.

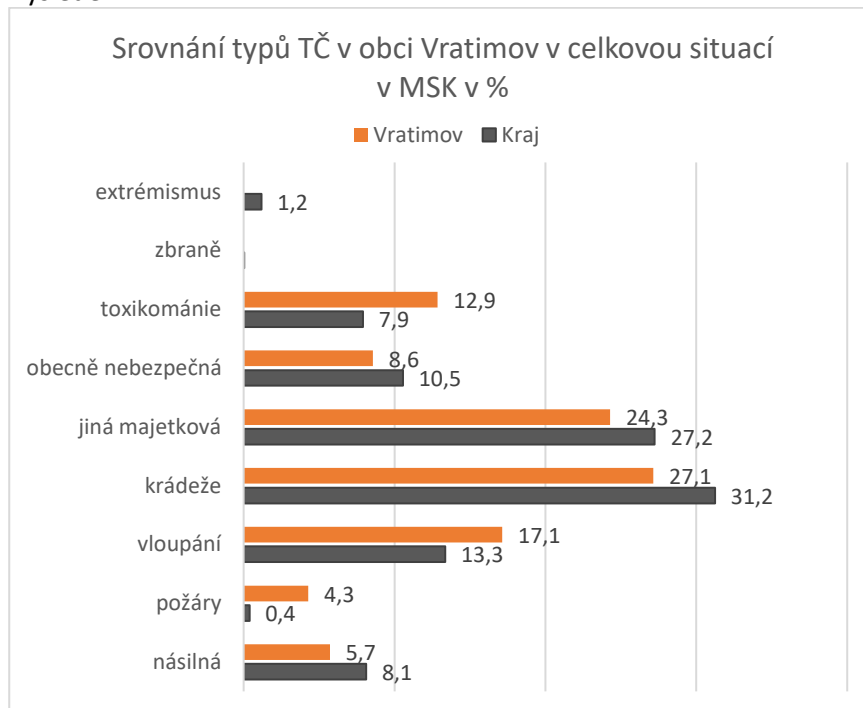
Délka práce: 20 minut

Použitý SW: Excel, QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro ČR, administrativní hranice

Obtížnost: střední

Výsledek:



Postup:

1. Pro porovnání se situací v kraji je třeba stáhnout data za celou republiku. Jedná se o stejná bodová data reprezentující dílčí celky obcí vždy za jeden měsíc. Lze je zpracovat obdobným způsobem jako data za obce (B).
2. Nahrajeme tato bodová data do QGIS
3. Nahrajeme zde i administrativní hranice krajů a vybereme zvolený kraj
4. Pomocí funkce *Extrahovat podle umístění* vybereme pouze ty body, které patří do zvoleného kraje.



Obrázek 6: Nastavení funkce Extrahovat podle umístění

5. Dále vyexportujeme tuto bodovou vrstvu jako csv soubor a opět otevřeme v Excelu.
6. Vypočteme četnosti jednotlivých typů trestné činnosti.
7. Pro výpočet krajského průměru například typů trestné činnosti vytvoříme grafy (C) a následně převedeme na procenta z celkového počtu trestných činů. Takto získáme poměrné zastoupení jednotlivých typů trestné činnosti.
8. Do stejného grafu vložíme četnosti přepočtené rovněž na procenta za svou obec, které jsme získali v rámci tvorby grafů v první úloze.

3. Kde je to nejhorší/nejlepší? Která lokalita nebo obec má nejvyšší/nejnižší kriminalitu celkově? Jak správně porovnávat výsledky s využitím dat o počtu obyvatel?

Pro možnost porovnání hodnot kriminality se nejčastěji data přepočítávají na počet obyvatel. Vzniká tzv. index kriminality. Ten se počítá jako podíl počtu kriminálních činů a počtu obyvatel vynásobených 100 000 (popř. 10 000). Tento index udává počet obyvatel ze 100 000/10 000, kteří se stali obětí dané trestné činnosti a standardizuje kriminalitu v celém území. Lze tedy hodnoty vzájemně snadno porovnávat. Tento výpočet lze provést jak v Excelu při zpracování dat nebo poté v QGIS. Velikost indexu, který tímto způsobem získáme lze dále vyhodnocovat a zkoumat tak různé prostorové aspekty kriminality.

Příklad: Chci vědět, která okres v ČR má nejvíce kriminality v poměru k počtu obyvatel.

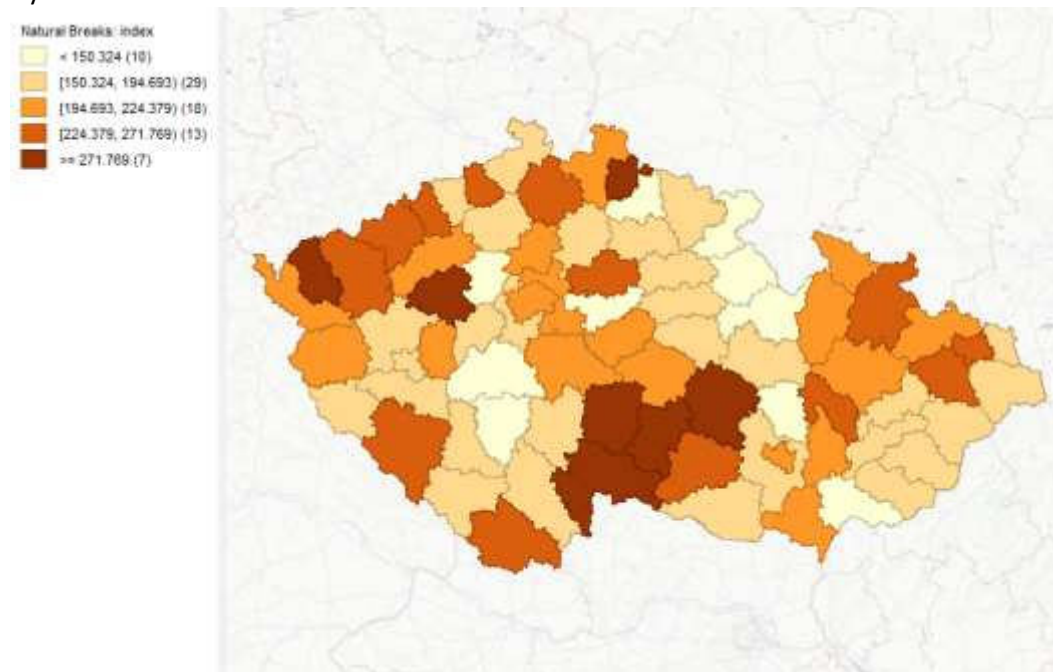
Délka práce: 40 minut

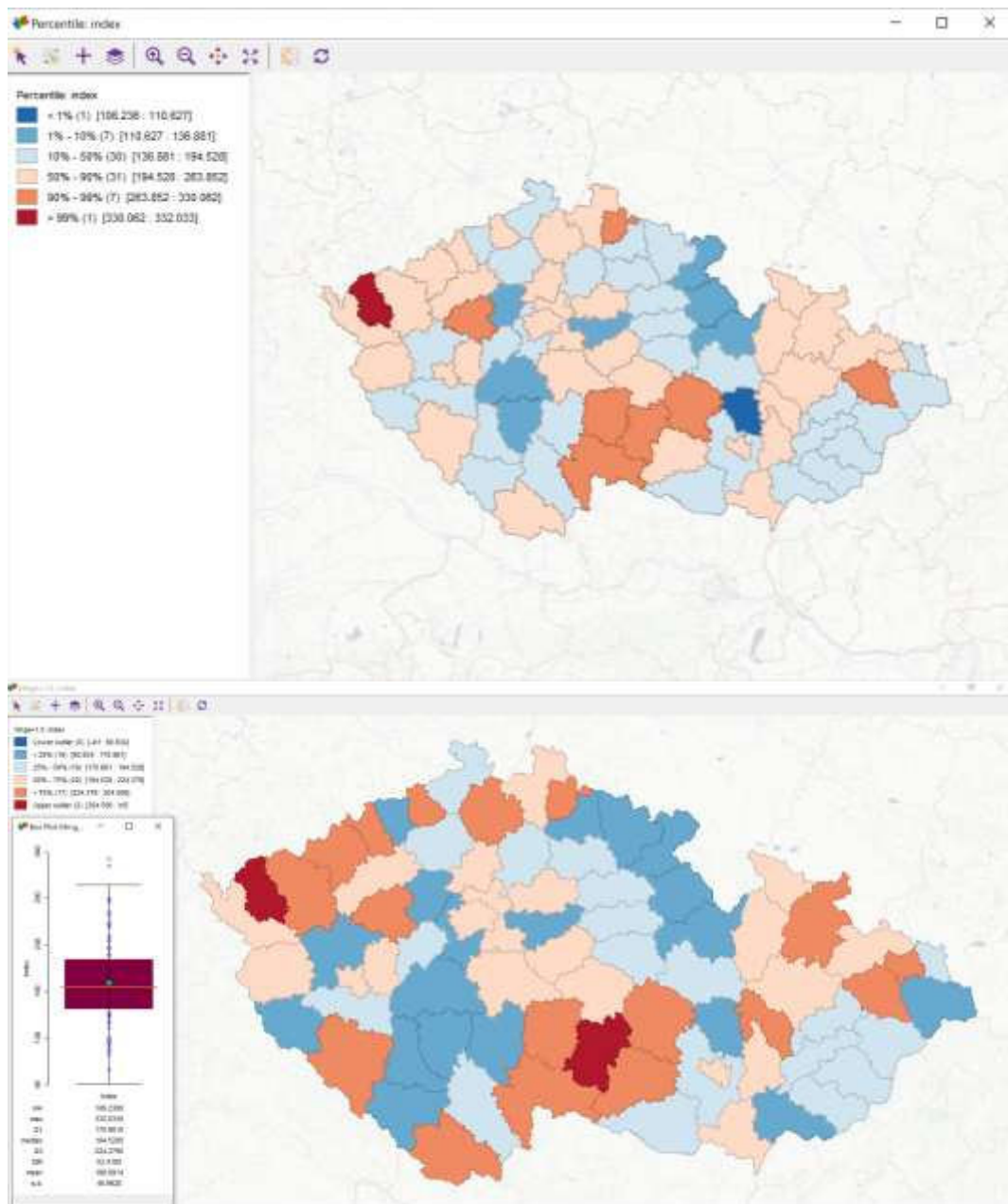
Použitý SW: QGIS 3.16, GeoDa

Použitá data: bodová data pro ČR za zvolené období, administrativní hranice okresů ČR, SDLB

Obtížnost: vyšší

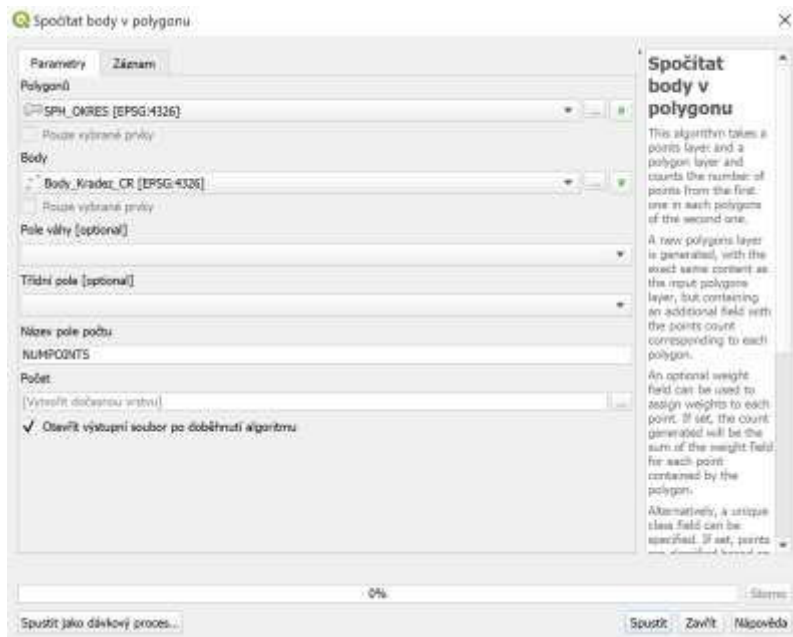
Výsledek:





Postup:

1. Načteme si neupravená data pro celou ČR do softwaru QGIS (body s kriminalitou)
2. Načteme si data s administrativními hranicemi okresů
3. Načteme data ze SLDB 2011 (tabulka)
4. Propojíme data ze SLDB s administrativními hranicemi okresů podle kódu okresu.
5. Spočítáme počty bodů s kriminalitou v jednotlivých polygonech okresů pomocí funkce *Spočítat body v polygonu*.



Obrázek 7: Funkce spočítat body v polygonu

6. Pro výpočet indexu kriminality v okresech musíme vytvořit nový sloupec. Tento sloupec naplníme pomocí Kalkulačky polí, kdy zadáme výpočet jako počet bodů v okrese NUMPOINTS /počet obyvatel a tento podíl vynásobíme 100 000 nebo 10 000. Hodnota, která vznikne reprezentuje index kriminality vybraného trestného činu čili kolik obyvatel z 10 000 v dané obci se stalo obětí tohoto trestného činu.
7. Následně pro práci s tímto novým atributem přejdeme do prostředí GeoDa. Kde si načteme tuto novou vrstvu okresů s atributem index kriminality.
8. V záložce Map zvolíme nejprve možnost Natural Breaks a jako atribut bude vybrán index kriminality. Takto získáme klasický kartogram. Dále například Percentile Map, kterou získáme okresy rozdělené do šesti kategorií podle toho, v jakém decilu se nachází. Lze tak identifikovat nejlepší nebo nejhorší okresy nebo ty průměrné. Ke každé mapě je možné vygenerovat jedním kliknutím také grafy jako boxplot, či histogram. Grafy jsou s mapou vzájemně propojené, takže případná identifikace určitého prvku může probíhat jak v mapě, tak i v grafu. Je patrné, přestože se jedná o stejná data, že vhodné rozčlenění do kategorií má na výslednou informaci nemalý vliv.
9. Stejný postup lze použít pro data vytvořené v první úloze a vytvořit tak indexy kriminality pro různé typy trestné činnosti a ty vzájemně srovnávat.

4. Kde se nejčastěji páchají trestné činy vybrané kategorie? Kde jsou lokality (obce, kraje) s nejvyšším zastoupením vybrané kategorie trestné činnosti?

Příklad 1: Chci vědět, ve které části mé obce se nejčastěji dějí přestupky (číslo 97)

Délka práce: 15 minut

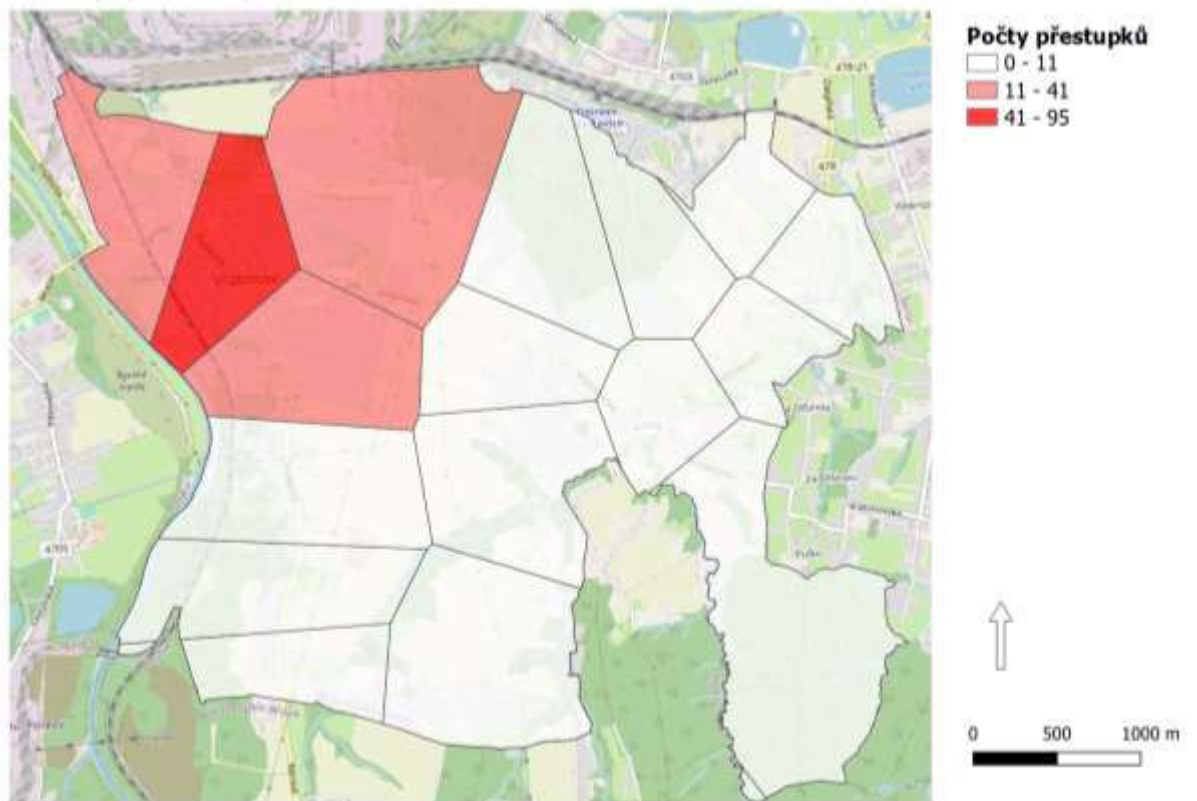
Použitý SW: QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro obec za zvolené období, Voronoiovy diagramy

Obtížnost: nízká

Výsledek:

Počty přestupků ve Vratimově v roce 2020



Postup:

1. Načteme si data pro obec do softwaru (body s kriminalitou) upravené podle bodu (B) a vyfiltrovaná na vybranou kategorii kriminální činnosti
2. Načteme Voronoiovy diagramy
3. Propojíme tato data podle bodu (D)
4. Posledním krokem je tvorba kartogramu, toho docílíme nastavením stylu vrstvy na *Odstupňovaný*, zvolíme vhodné kategorie dobře reprezentující zobrazovaná data.

Návod na kartogram v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/vektor_data_prace.html

5. Tvorba mapy podle bodu (F)

Příklad 2: Chci vědět, ve kterém kraji se páchá nejvíce krádeží v porovnání s počtem obyvatel.

Délka práce: 30 minut

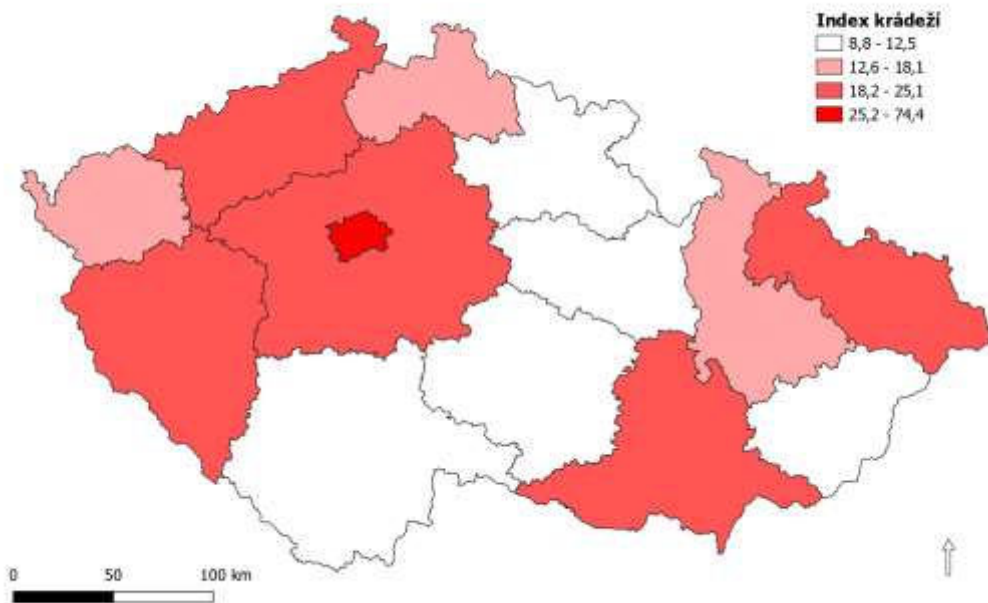
Použitý SW: QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro ČR za zvolené období, administrativní hranice, data ze SLDB

Obtížnost: Střední

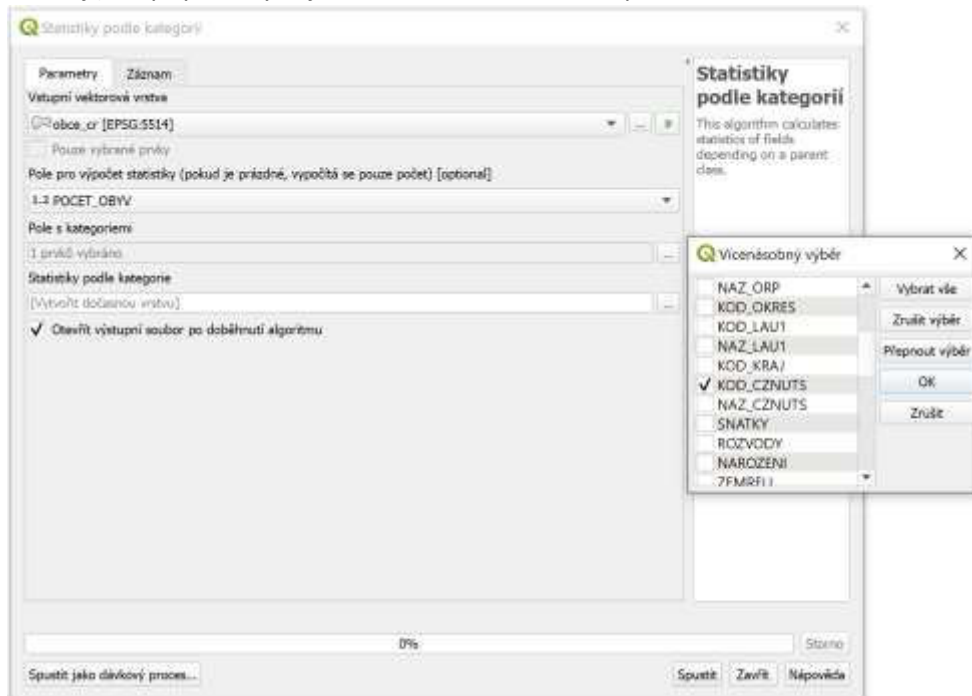
Výsledek:

Index krádeží v krajích České republiky v prosinci 2020



Postup:

1. Načteme si data pro celou ČR do softwaru (body s kriminalitou) upravené podle bodu (B) a vyfiltrovaná na vybranou kategorii kriminální činnosti
2. Načteme si vrstvu pro kraje ČR a obce ČR
3. Propojit data za obce ČR s daty ze SLDB pomocí Kód obce
4. Z obcí ČR vytvoříme sumarizační tabulku pro počet obyvatel v krajích, jak je na obrázku 8 (*Pole s kategoriemi* nastavit na KOD_CZNUTS, které označuje příslušnost obce ke kraji). Popřípadě využijeme data v tabulce SLDB, pokud taková máme.



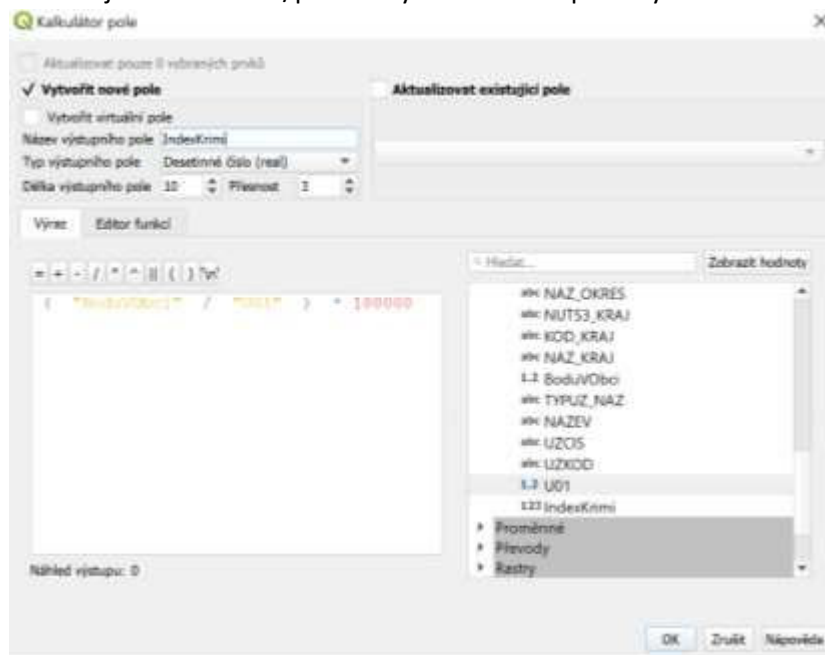
Obrázek 8: Výpočet počtu obyvatel v kraji

- Spočítáme počet bodů reprezentující vybraný trestný čin v jednotlivých krajích (viz obrázek 9)



Obrázek 9: Nastavení funkce Spočítat body v polygonu

- K této vrstvě připojíme tabulku z bodu 4 pomocí společného atributu – kód kraje.
- Vytvoříme v této vrstvě nový atribut/sloupec pro výpočet podílu vybraného typu kriminality na počet obyvatel.
- Tento sloupec naplníme pomocí Kalkulačky polí, kdy zadáme výpočet jako počet bodů v kraji NUMPOINTS / počet obyvatel a tento podíl vynásobíme 100 000 nebo 10 000.



Obrázek 10: Výpočet indexu kriminality

- Posledním krokem je tvorba kartogramu z nově vytvořeného pole (viz předchozí příklad).
- Tvorba mapy podle bodu (F)

5. *Kdy se to děje?* Který den v týdnu/měsíci/období se nejvíce páchá trestná činnost (celkově dle kategorie/podkategorie, ale jen pro ty kategorie, kde časový údaj odpovídá spáchání) ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?

Vzhledem k podstatě některých druhů kriminální činnosti (například podvod) u nich není vhodné sledovat datum a čas spáchání. Jedná se například o kategorii Ostatní majetková trestná činnost (číslo 54 v datech). Blíže o této problematice v [Metodika harmonizace, agregace a anonymizace dat kriminality](#).

Příklad: Chceme vědět, který den v týdnu se páchá nejčastěji trestná činnost v mé obci.

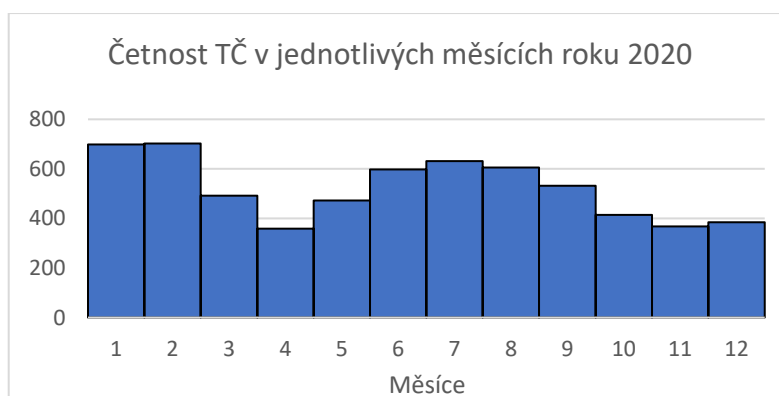
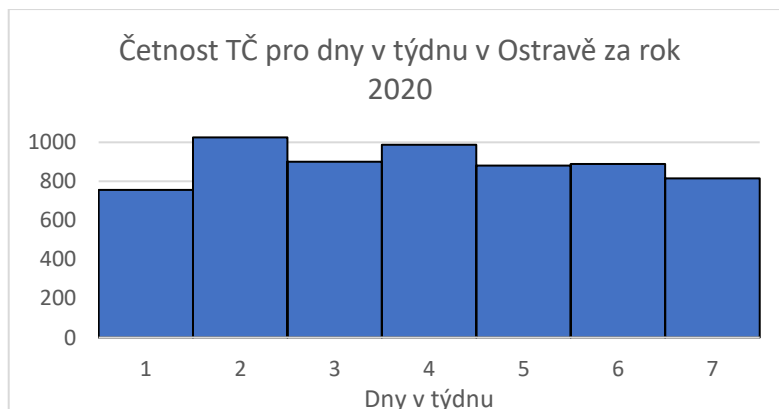
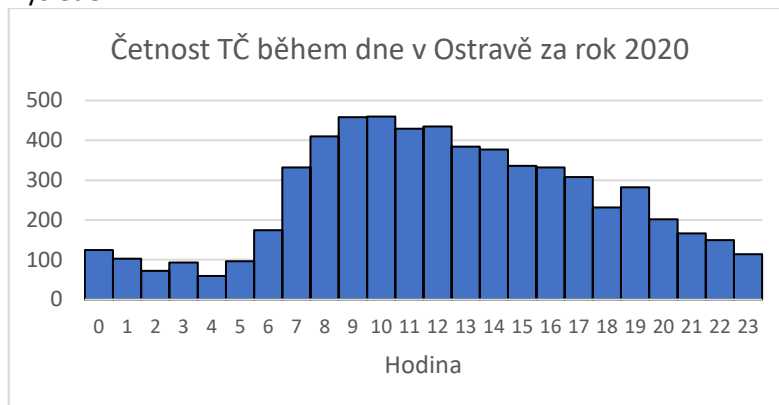
Délka práce: 30 minut

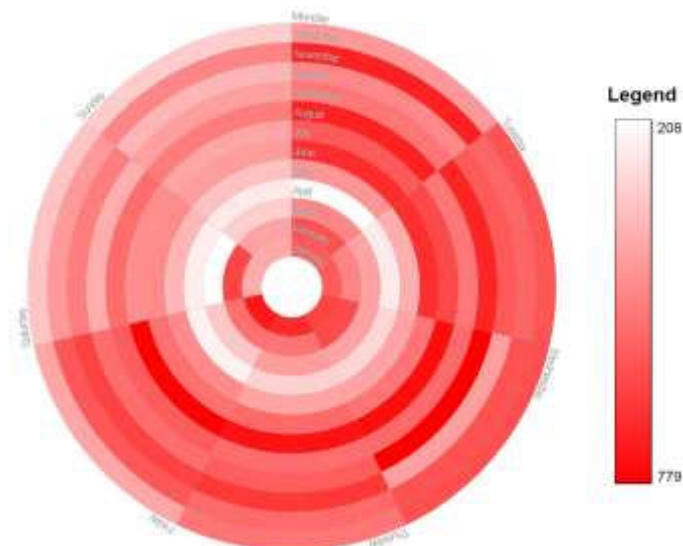
Použitý SW: Excel

Použitá data: bodová data pro obec/kraj/ČR za zvolené období

Obtížnost: nízká

Výsledek:





Obrázek 11: Četnosti kriminálních činností během roku 2020 v Ostravě

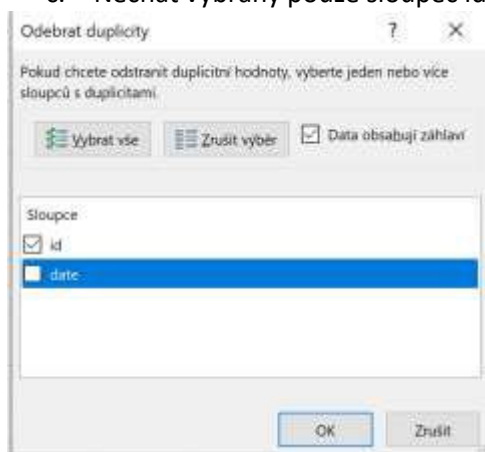
Postup:

1. V Excelu si připravíme data podle bodu (B) a vybereme pouze trestné činy.
2. Jelikož jsme data rozdělovali na více záznamů podle kategorií, je třeba data zbavit duplicit v záznamech. Do nového listu Excelu si zkopírujeme dva sloupce, a to ID a datumy všech záznamů, tak jak je na obrázku níže.

	A	B
1	id	date
2	13115435	01.01.2020 3:05
3	13115506	01.01.2020 4:05
4	13115561	01.01.2020 3:38
5	13115716	01.03.2020 7:00
6	13115734	01.01.2020 6:00
7	13115761	01.01.2020 8:29
8	13115773	01.01.2020 6:54

Pomocí nástroje Odebrat duplicitu se těchto duplicit zbavíme následujícím způsobem:

- a. Otevřít nástroj Odebrat duplicitu
- b. Zaškrtnout – Rozšířit stávající oblast
- c. Nechat vybraný pouze sloupec id



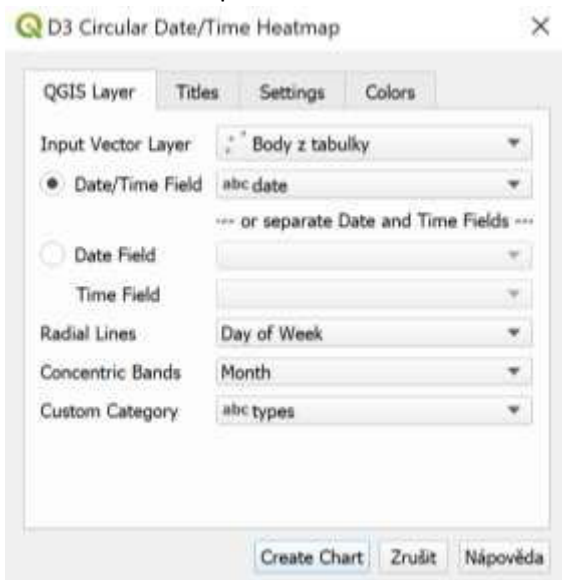
- d. Potvrdit

3. Připravíme si tři nové sloupce pomocí funkcí HODINA, DENVTYDNU a MESIC, kdy jediným parametrem těchto funkcí je sloupec date. Ty nám vytvoří základ pro histogram četností jednotlivých složek času.

4. V dalších sloupcích si připravíme sloupce Hodina s čísly 0-23, Den 1-7, Měsíc 1-12

Hodina	Počet	Den	Počet	Měsíc	Počet
0	2354	1	756	1	2920
1	106	2	1025	2	702
2	74	3	901	3	492
3	94	4	988	4	359
4	59	5	881	5	472
5	98	6	889	6	598
6	177	7	3038	7	631
7	337		0	8	605
8	417			9	532
9	462			10	414
10	473			11	368
11	441			12	385
12	442				0
13	403				
14	385				
15	338				
16	339				
17	312				
18	240				
19	285				
20	205				
21	169				
22	152				
23	116				
	0				

5. Tyto sloupce vyplníme stejně jako při vytváření grafů v bodě (C) pomocí funkce ČETNOSTI() – parametrem data jsou sloupce z kroku 3. tohoto úkolu a Hodnotami pak čísla z kroku 4. tohoto úkolu.
6. Po naplnění všech sloupců zbývá vytvořit grafy. Vhodný je sloupcový graf.
7. Poslední kruhový graf zobrazuje četnosti kriminální činnosti během dnů v týdnu jednotlivých měsíců. Tento graf se dá vytvořit přímo v QGIS pomocí přídatného pluginu D3 Data Visualization, který najdeme v databázi zásuvných modulů. Interaktivní obrázek s grafem vznikne ve zvolené složce jako html soubor, který lze otevřít ve většině prohlížečů.



Obrázek 12: Nastavení pluginu Time Chart

Jak na QGIS pluginy:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/ruzne/qgis_pluginy.html

6. **Jak si udělat mapu kriminality? Jak udělat mapu kriminality ve vybrané lokalitě, obci, kraji?**

Příklad: Budeme chtít vypočítat index kriminality v obcích Moravskoslezského kraje a zobrazit ho v kartogramu (mapa s barevnou stupnicí, podle intenzity daného jevu standardizovaného na určitou jednotku).

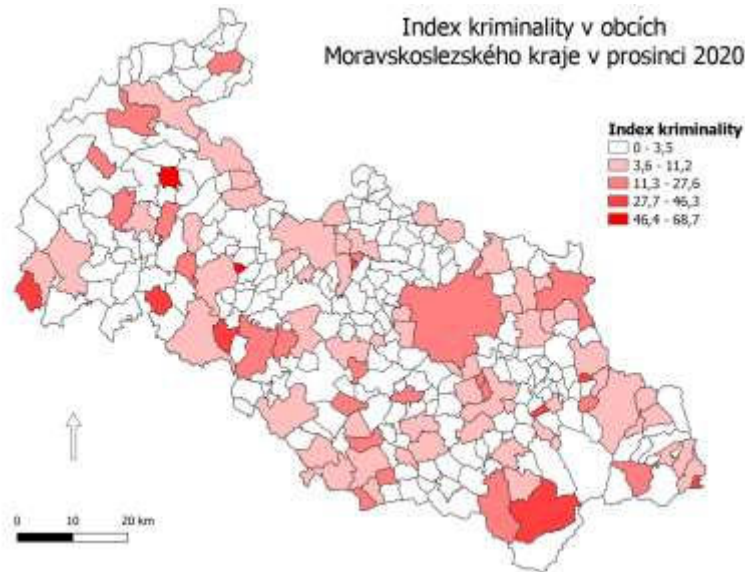
Délka práce: 20 minut

Použitý SW: QGIS 3.16

Použitá data: filtrovaná bodová data pro ČR za zvolené období, administrativní hranice obcí, data SLDB či obdobná

Obtížnost: střední

Výsledek:

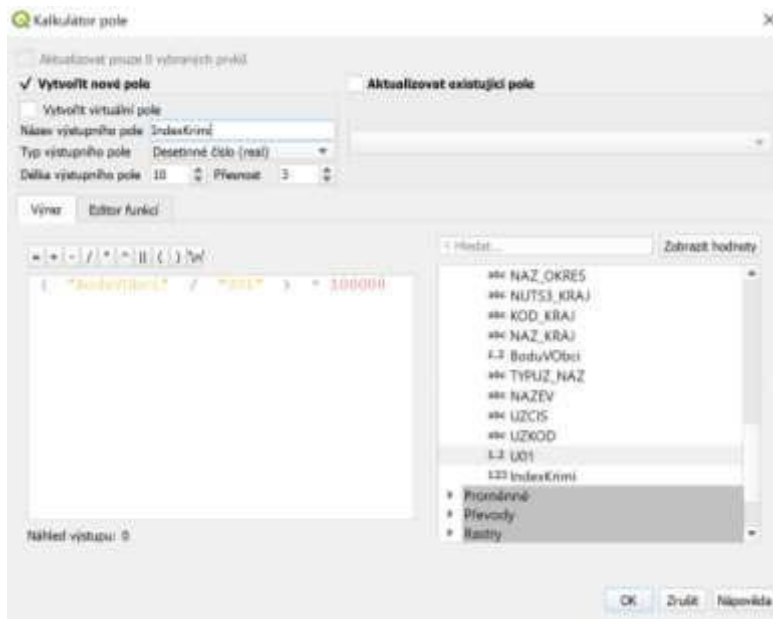


1. Načteme si data pro celou ČR do softwaru (body s kriminalitou)
2. Načteme si data s administrativními hranicemi obcí (polygony)
3. Načteme data ze SLDB 2011 (tabulka)
4. Vybereme obce patřící do MS kraje (můžeme uložit jako novou vrstvu)
5. Propojíme vrstvu obcí MS kraje s daty ze SLDB pomocí kódu obce.
6. Spočítáme počet bodů v jednotlivých obcích kraje (viz obrázek)



Obrázek 13: Nastavení funkce Spočítat body v polygonu

7. Vytvoříme v této vrstvě nový atribut/sloupec pro index kriminality
8. Tento sloupec naplníme pomocí Kalkulačky polí, kdy zadáme výpočet jako počet bodů v obci/počet obyvatel (atribut U01 ze SLDB) a tento podíl vynásobíme 100 000 nebo 10000.



Obrázek 14: Nastavení kalkulačky pro výpočet indexu kriminality

9. Předposledním krokem je tvorba kartogramu, toho docílíme nastavením stylu vrstvy na *Odstupňovaný*, zvolíme vhodné kategorie dobře reprezentující naše data.

Návod v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/vektor_data_prace.html

10. Posledním krokem je vytvoření mapového výstupu (F)

Další nadstavbové možnosti (do budoucna):

1. Porovnání s demografickým vývoje v obci (okresu atd.) – jak se projevuje změna počtu obyvatel či jejich struktura na vývoji kriminality?
2. Jak se projevuje vliv událostí na úroveň či strukturu kriminality (vč. přestupků)? Např. dopad otevření nové provozovny spojený s pobytem či dojížděním pracovníků (např. pracovních agentur).
3. Porovnání časových trendů. Nakolik se v našem místě projevuje jiný dlouhodobý trend než je celostátní/krajský průměr a čím to může být způsobeno. Možné dopady na opatření prevence kriminality.
4. Hodnocení vlivu veřejnoprávních (místních) či legislativních opatření na kriminalitu. Např. zákazy domovního prodeje, zákazy heren a hracích automatů, omezení konzumace alkoholu na veřejnosti v některých zónách atd.
5. Vztah mezi registrovanou kriminalitou a spokojeností občanů (stížnosti, hlášení, průzkumy veřejného mínění, pocitové mapy atd.).
6. Vhodná strategie územního plánování a urbanistického rozvoje. Využití údajů o struktuře, intenzitě a trendech kriminality při návrhu umístění některých objektů a aktivit např. ve vztahu k ochraně dětí a mládeže před nežádoucími jevy (např. pěší trasy do/z školy, dětská hřiště)

7. Zkoumání příčin kumulace kriminálních jevů na vybraných místech ve spolupráci s PČR a Městskou policií a sociálními pracovníky. Možnosti návrhu opatření ke snížení či eliminaci kriminality.
8. Posilování terénních pracovníků, asistentů dopravy apod. v místech se zvýšenou kriminalitou.
9. Významná vstupní data pro sociální odbory pro sledování situace v některých lokalitách a zvažování možností prevence a pomoci, vedle represivních nástrojů



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Případy využití volně dostupných dat o kriminalitě pro veřejnost

verze pro pilotní provoz

Financováno z projektu Mapy budoucnosti II – využití prostorových dat pro vytvoření a pilotní ověření nástrojů a postupů pro analýzu a predikci kriminality za účelem jejího předcházení a potírání, reg. č.: CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0010253.

Obsah

Popis dat.....	3
Použité softwarové nástroje	4
Základní úkony a příprava dat	5
Možné využití v praktických otázkách	9

Popis dat

1. Data pro celou ČR

Tato data obsahují body tzv. centroidy polygonů, které dělí území obcí v ČR na menší prostorové celky, tak aby byla zachována anonymizace dat při větší přesnosti. Každý bod se skládá z geometrické části (souřadnice bodu) a atributové (vlastnosti). Každý bod reprezentuje rovněž jednu událost (trestnou činnost nebo přestupek). K této události se vážou atributy, které jí charakterizují. Jsou to identifikátor události, souřadnice x a y v souřadnicovém systému WGS 84, informace o stavu řízení o skutku, datum a čas nahlášení/ objevení skutku Policií ČR a také druh trestné činnosti.

Součástí dat jsou i dva číselníky. První *types* obsahuje klíč k identifikaci druhů trestné činnosti. Druhý *state* zase slouží k přiřazení různých stavů řízení o skutku.

2. Data za obce

V případě stažení dat pouze za jednu vybranou obec se jedná o stejná data jen ve vymezeném rozsahu a za zvolený rok.

3. Voronoiovy diagramy

Polygony, ze kterých vznikly dříve zmíněné centroidy lze rovněž získat prostřednictvím webové aplikace s mapou kriminality konkrétně v záložce Ostatní. Tyto prostorové jednotky pokrývají celé území ČR a nesou informaci s kódem obce. Tento kód je všeobecně používaný ve všech složkách státní správy, tudíž může sloužit jako klíč pro propojení s dalšími daty.

Další data vhodná k doplnění stažených dat:

Administrativní jednotky ČR (kraje, okresy, obce)

<https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>

Geodatabáze s administrativním členěním ČR, stačí soubor přetáhnout do prostředí QGIS a vybrat vrstvy, se kterými potřebujeme pracovat. Vrstvy obce, okres a kraj obsahují data ze SLDB za rok 2011.

- Aktuální demografické údaje
<https://www.czso.cz/csu/czso/databaze-demografickych-udaju-za-obce-cr>
- Vlastní související data

Použité softwarové nástroje

Excel

Pro tabulkové operace a úpravu dat byly použity různé nástroje v rámci tabulkového procesoru Excel. Nástroj byl zvolen kvůli dostupnosti široké veřejnosti a obecném povědomí práce v tomto softwaru. Rovněž je k dispozici velmi široké spektrum podpůrných informací a návodů, a to i v češtině.

QGIS 3.16

Prostorové operace jsou učiněny v open source programu QGIS, jež je zdarma dostupnou a rovnocennou náhradou komerčního prostředí ArcGIS. I k tomuto softwaru jsou dostupné materiály a návody v češtině.

<https://www.qgis.org/en/site/>

GeoDA

Posledním nástrojem je jednoduchý a také volně dostupný nástroj GeoDa. Je zde použit na prostorové analýzy nad předzpracovanými daty a jeho hlavní předností je jednoduché grafické rozhraní.

<https://geodacenter.github.io/>

Základní úkony a příprava dat

A) Práce s časovou značkou

V poskytnutých datech je záznam o kriminální činnosti doplněn o časový údaj s datem nahlášení trestné činnosti Policii ČR. Tento údaj lze využít pro zkoumání časových trendů v datech již při zpracování v tabulkovém procesoru (Excel, Tableau, ...). Avšak je třeba mít na paměti, že **tento atribut nenahrazuje datum spáchání skutku**.

Extrakti jednotlivých částí z časové značky (hodina, měsíc, den v týdnu, ...) jsou schopny provést již implementované funkce ve většině tabulkových procesorech. Tyto údaje je vhodné pro další postup uložit do samostatného sloupce v tabulce s daty.

Práce s datem a časem v Excelu:

<https://support.microsoft.com/cs-cz/office/funkce-data-a-%C4%8Dasu-odkazy-fd1b5961-c1ae-4677-be58-074152f97b81>

Pokud chceme pracovat s delším časovým obdobím je třeba data propojit – například vkládáním za sebe v Excel nebo v QGIS pomocí nástroje *Sloučit vektorové vrstvy*.

Návod v QGIS:

<https://guides.library.duke.edu/QGIS/Merge>

B) Práce s druhy kriminality

Druhy kriminality jsou v datech popsány jediným atributem, který obsahuje číselné označení jak kategorie trestné činnosti (násilný trestný čin, krádeže, krádeže vloupáním) tak i upřesnění kategorie (pro násilný trestný čin: loupež, vydírání, vražda, rvačka, úmyslné ublížení na zdraví). V přiloženém souboru je seznam těchto číselných označení společně s názvem kategorie a podkategorie. Pokud chceme pracovat pouze s násilnou trestnou činností je třeba nalézt v doplňujících tabulkách odpovídající číselné označení.

Jelikož jsou některé záznamy označeny více druhy kriminality lze pro přehlednost a další možné aplikace atribut rozdělit na více sloupců. Možná je i úprava dat, tak aby každý skutek označený více druhy trestné činnosti byl na každém řádku zvlášť. K tomu je možné využít nástroj Power Query obsažený v Excelu.

Bližší informace o nástroji:

<https://support.microsoft.com/cs-cz/office/za%C4%8D%C3%ADn%C3%A1me-s-power-query-7104fbee-9e62-4cb9-a02e-5bfb1a6c536a>

Doporučený postup pro úpravu dat na řádky:

1. Načtení dat do Power Query
2. Rozdělení sloupce *types* podle čárky
3. Převést tyto nové sloupce na řádky

Poté co jsou data takto upravena je možné začít vytvářet základní grafy jako vývoj v čase nebo struktura typů trestné činnosti a přestupků.

c) Základní grafy

Pro přehled o struktuře a vývoji dat o kriminalitě v obci lze využít zobrazení tabulkových dat v grafech. Pro tyto účely je třeba stáhnout data za vybranou obec. Základem každého grafu je filtrace dat, které vznikly v předchozím kroku v nástroji Power Query.

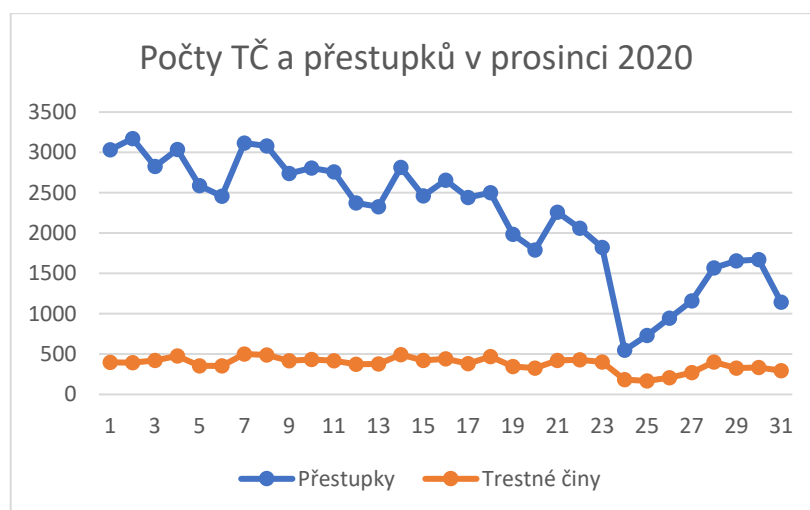
Graf 1: Počty celkových trestných činů a přestupků během vybraného období v obci

Tento graf lze vytvořit na základě vypočtených četností jednotlivých kategorií kriminality během dne/měsíce/období. Stejně tak lze porovnat stejná období různých let nebo dny v týdnu. Pro zobrazení je použit dvojitý spojnicový graf.

Tyto četnosti byly získány funkcí ČETNOSTI (data, hodnoty) v Excelu. První parametr jsou jednotlivé záznamy a druhý pak hodnoty, u kterých chceme sledovat četnosti.

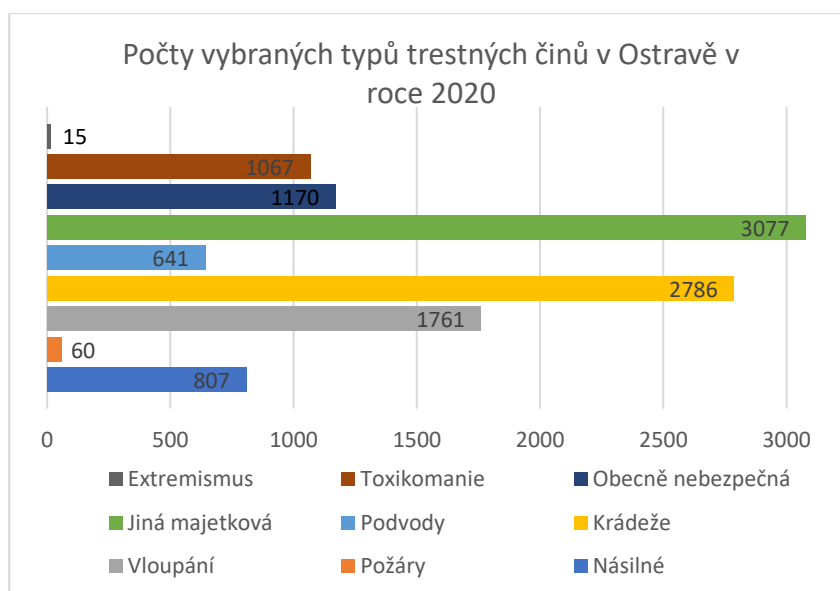
Více viz nápověda k funkci ČETNOSTI ():

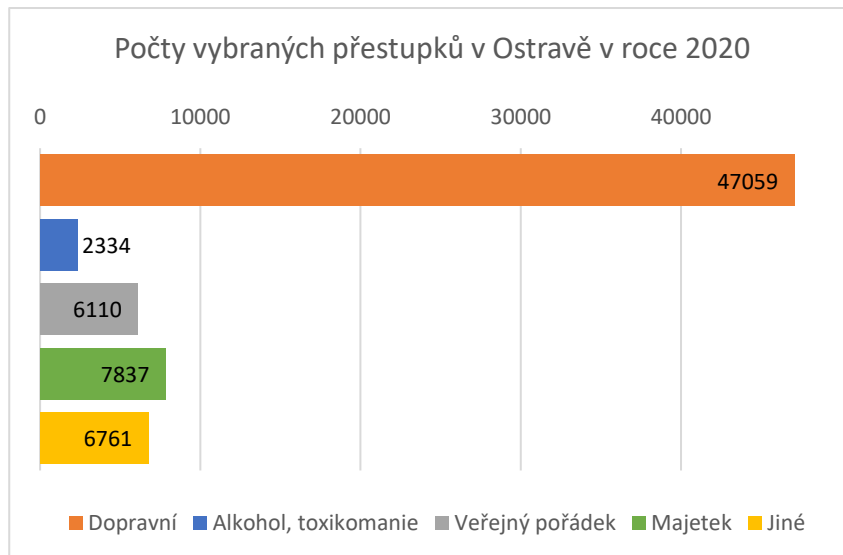
<https://support.microsoft.com/cs-cz/office/%C4%8Detnosti-funkce-44e3be2b-eca0-42cd-a3f7-fd9ea898fdb9>



Graf 2: Struktura trestných činů a přestupků v celém sledovaném období

Stejně jako u dat v čase lze sčítat četnosti pro jednotlivé typy trestné činnosti nebo přestupků. Pro zobrazení je použit sloupcový graf.





D) Propojení prostorových dat (Voronoiův diagram + bodová data)

Pro práci s prostorovou složkou dat je třeba data za zvolené období propojit s prostorovými jednotkami. Prostorové jednotky zobrazují části administrativních jednotek obcí a vznikly agregací bodových dat o kriminalitě. Administrativní území obce lze získat spojením těchto prostorových jednotek, které obsahují atribut *Kód obce*. Další prostorové administrativní jednotky (okresy, kraje) je možno získat například z volně přístupných dat Českého statistického úřadu nebo z geodatabáze ArcČR 500, která má již implementovány některé demografické údaje, ale staršího vzniku. Pro některé dále popsané analýzy je mít propojená data s vyššími celky nezbytným krokem a je vhodné data propojit s kódy právě pro okresy a kraje.

Data je možné propojit prostorově například v open source programech GeoDa nebo QGIS. Nástroj se nejčastěji jmenuje Spatial Join. Výsledkem je nová datová vrstva, která obsahuje počty bodů spadajících do prostorových jednotek.

Návod na propojení dat v prostředí QGIS:

https://www.qgistutorials.com/en/docs/3/performing_spatial_joins.html

Návod na propojení dat v prostředí ArcGIS Pro:

<https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/tool-reference/analysis/spatial-join.htm>

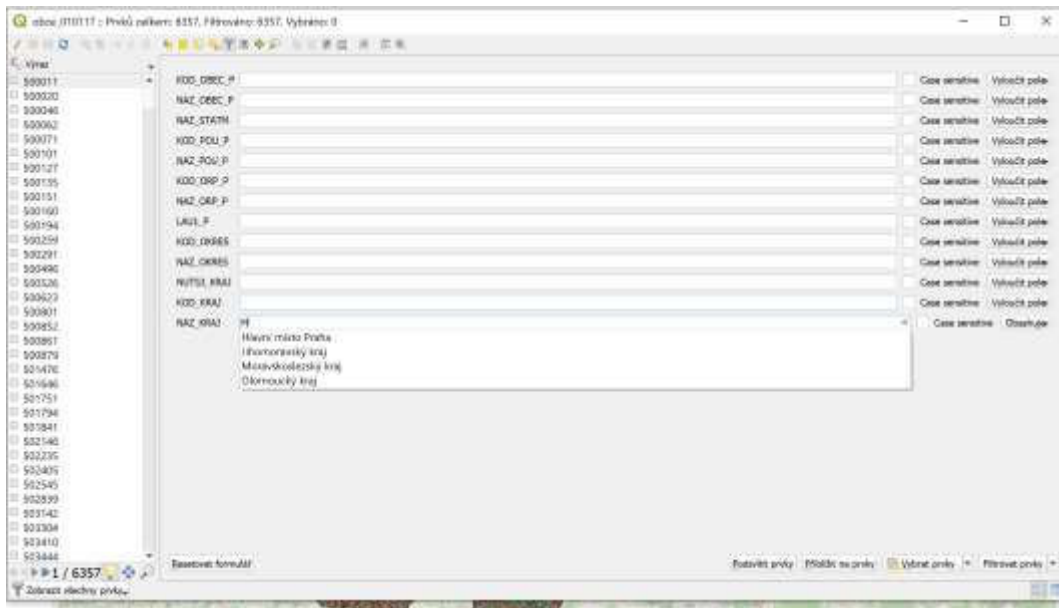
Návod na propojení skrz atribut kódu obce v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/join.html#

E) Agregace prostorových jednotek do obcí a filtrace podle administrativních celků

Pro práci s daty za všechny obce ČR/obce v kraji je možné pomocí atributu kód obce agregovat data na obce ČR. Tento postup následně usnadňuje výpočetní nároky na některé operace.

Data administrativních celků lze filtrovat v atributové tabulce v SW QGIS poměrně jednoduše viz obrázek 1.



Obrázek 1: Filtrace obcí na obce v Moravskoslezském kraji

Po filtraci dat podle administrativních celků je vhodné data propojit. Poslouží k tomu atribut kód obce již obsažený v datech. Vždy je třeba si data nejprve prohlédnout a najít společné atributy, protože data z různých zdrojů mohou obsahovat jiné názvy těchto klíčových atributů.

Něco o práci s atributovou tabulkou:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/vektor_data_prace.html

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/dotazovani.html

Doplňkové funkce a nástroje lze získat v QGIS pomocí pluginů.

Jak na QGIS pluginy:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/ruzne/qgis_pluginy.html

F) Tvorba mapového výstupu v QGIS

Posledním krokem u každé prostorové analýzy je tvorba mapy, která dodá nezbytný kontext Vaším datům. U všech mapových výstupů je shodný postup.

Návod na tvorbu mapy v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/mapovy_vystup/index.html

Možné využití v praktických otázkách

1. *Co se kde děje?* Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?

Pro odpověď na tuto otázku je vhodné vytvořit pro začátek základní grafy viz výše (C). Pro zobrazení struktury trestné činnosti se hodí například kartodiagram. Ten zobrazuje administrativní celky v prostoru a přidává k němu informaci o počtu trestných činů v daném celku a také jejich struktuře. Lze tedy zobrazit celou obec rozdělenou na dílčí celky nebo například nejbližší okolí obce nebo kraj.

Příklad: Chci vědět, jaká je struktura kriminality v mé obci a jejích jednotlivých částech

Délka práce: 20 minut

Použitý SW: QGIS 3.16

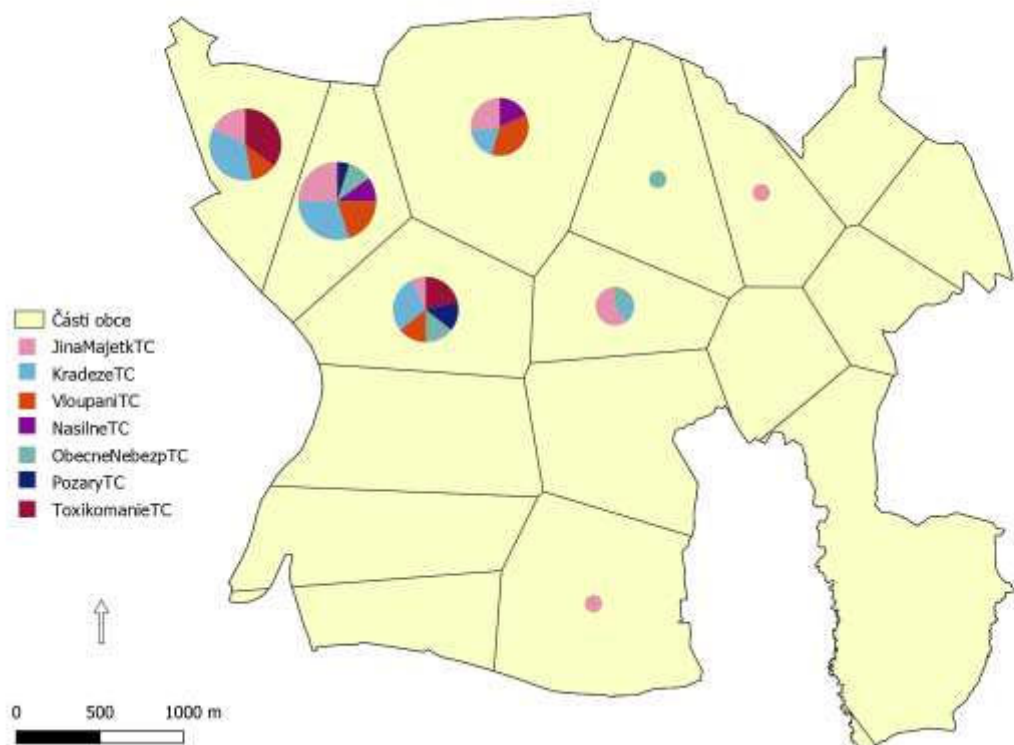
Použitá data: bodová data pro obec za zvolené období, Voronoiovy diagramy

Obtížnost: střední

Poznámka: Pro další administrativní celky je postup naprosto stejný, jen jsou místo Voronoiových diagramů využity například obce v kraji, okresy ČR atd. Stejně tak v případě analýzy pouze přestupků nebo celkové kriminality.

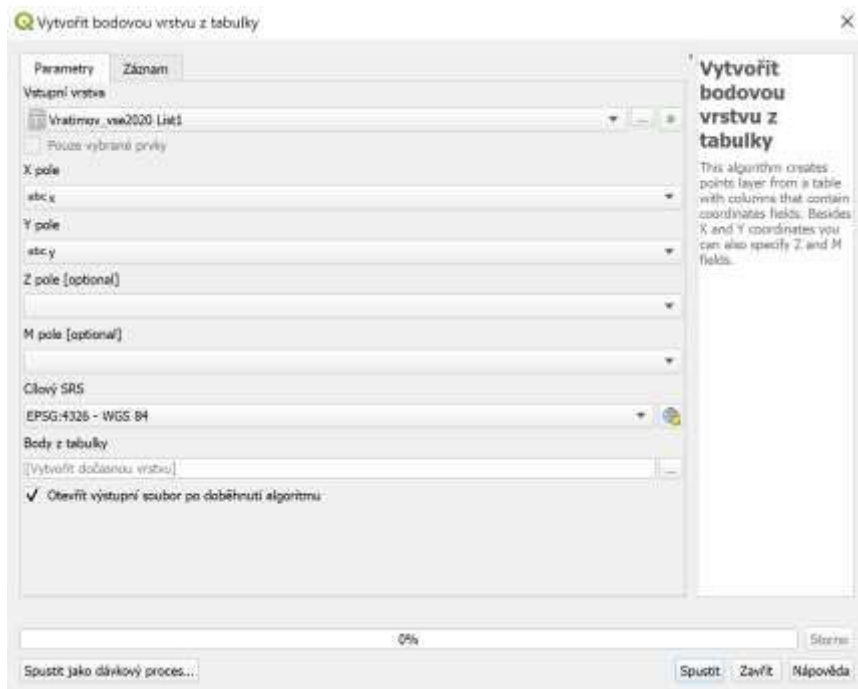
Výsledek:

Trestná činnost v obci Vratimov v roce 2020



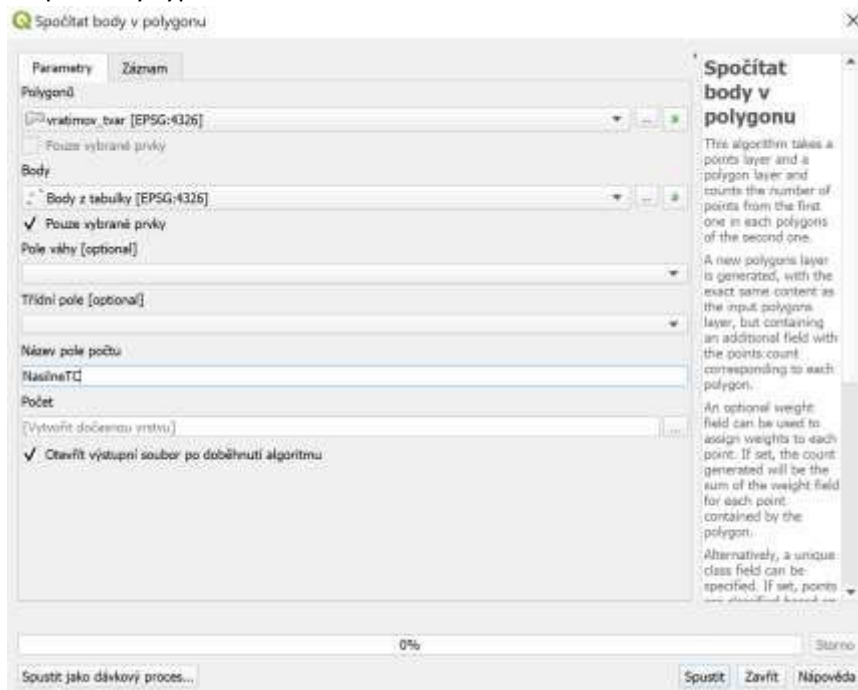
Postup:

1. Načteme si upravená data (B) pro svou obec za vybraný rok do softwaru (body s kriminalitou), například pomocí nástroje *Vytvořit bodovou vrstvu z tabulky* podle obrázku.



Obrázek 2: Nastavení funkce Vytvořit bodovou vrstvu z tabulky

2. Načteme si data s Voronoivými diagramy
3. Vybereme si data za svou obec z Voronoiového diagramů (podle kódu obce)
4. Dále budeme postupně filtrovat jednotlivé typy trestných činů, které chceme zahrnout ve výsledném kartodiagramu a tyto filtrované body sčítat v jednotlivých částech našeho města. Každý typ TČ bude mít vlastní sloupec s počtem bodů v každé části města. Použijeme k tomu nástroj *Spočítat body v polygonu*. Pro každý typ zvolíme odpovídající název nového sloupce. Po každém naplnění sloupce je třeba vymazat filtr v bodové vrstvě a vybrat další podle následujícího typu TČ, rovněž je třeba dát pozor na vstupní vrstvu polygonů, tak aby se jednalo a vrstvu, která má naplněný předchozí počítaný typ TČ.



Obrázek 3: Nastavení funkce Spočítat body v polygonu

5. Výsledná tabulka, kterou použijeme pro tvorbu kartodiagramu bude vypadat následovně:

id	x	y	kódobce	NarkineTC	PozaryTC	VizupaniTC	KradboveTC	JineNajedTC	ObecneNebestTC	ZvolkomanieTC
1	18.108350000000...	48.770799999999...	588178	2	1	4	8	1	2	0
2	18.301690000000...	48.772399999999...	588179	0	0	2	6	1	0	0
3	18.134899999999...	48.764830000000...	588179	0	0	0	1	3	1	0
4	18.1015183295700000...	48.772649999999...	588179	2	0	4	2	3	0	0
5	18.114380000000...	48.765990000000...	588178	0	2	2	4	1	2	1
6	18.128230000000...	48.747280000000...	588179	0	0	0	0	1	0	0
7	18.144880000000...	48.768419999999...	588178	0	0	0	0	1	0	0
8	18.144259999999...	48.761890000000...	588179	0	0	0	0	0	0	0
9	18.112510000000...	48.748130000000...	588178	0	0	0	0	0	0	0
10	18.151520000000...	48.772300000000...	588179	0	0	0	0	0	0	0
11	18.157759999999...	48.780899999999...	588179	0	0	0	0	0	0	0
12	18.134990000000...	48.759740000000...	588179	0	0	0	0	0	0	0
13	18.112940000000...	48.757899999999...	588179	0	0	0	0	0	0	0
14	18.137190000000...	48.766250000000...	588179	0	0	0	0	0	1	0
15	18.112320000000...	48.752699999999...	588179	0	0	0	0	0	0	0
16	18.154870000000...	48.754999999999...	588179	0	0	0	0	0	0	0
17	18.113499999999...	48.764899999999...	588178	0	0	0	0	0	0	0

6. Posledním krokem je vytvoření kartodiagramu.

Návod na kartodiagram v QGIS:

<https://training.gismentors.eu/qgis-pokrocily/ruzne/grafy.html>

Velikost jednotlivých grafů lze navázat na celkový počet trestných činů tak, že sečteme všechny typy trestné činnosti v každé prostorové jednotce do nového sloupce.

7. Tvorba mapy podle bodu (F)

2. Jak jsou na tom jinde? Jaký je vývoj a struktura kriminality ve vybrané lokalitě v porovnání se situací v Česku, kraji, obci či jiné lokalitě? Porovnání např. s průměrnou situací v kraji (kolik % více nebo méně než průměr). Jaká je situace v našem sousedství?

Příklad 1: Chceme naši obec porovnat s jinou podobnou obcí.

Na základě demografických dat lze vyhledat podobné obce jako je ta Vaše. Například město do 20 000 obyvatel v severních Čechách. Pro porovnání se zvolí stejný postup jako při zkoumání vlastní obce. V grafech lze obě obce porovnat přidáním nové datové sady do původního grafu vytvořeného v rámci (C).

Příklad 2: Chceme zjistit, jak je na tom naše obec v porovnání s krajským průměrem.

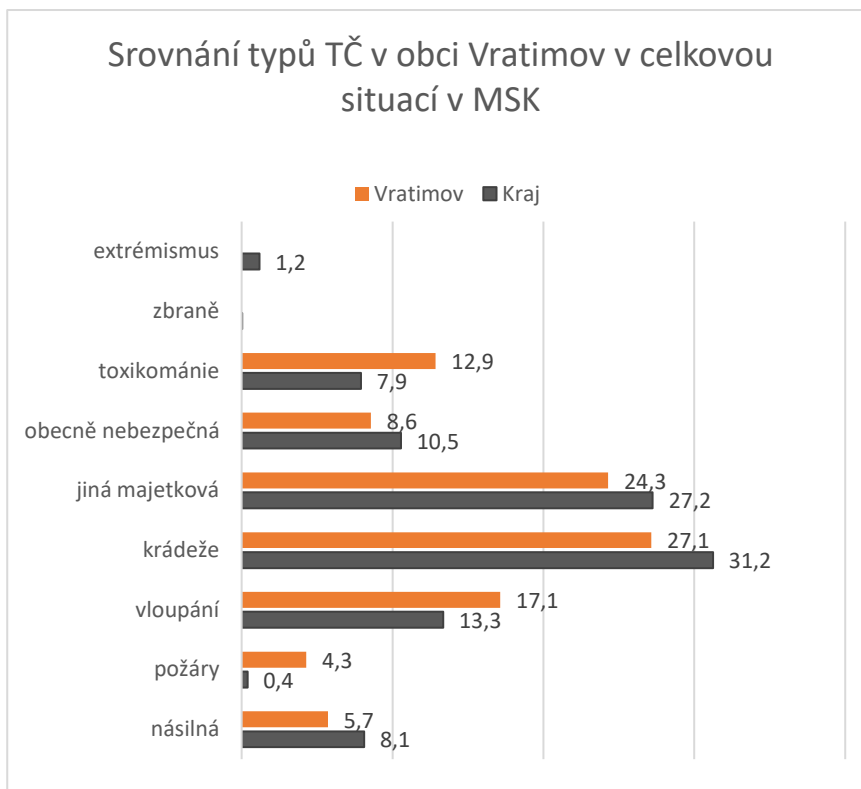
Délka práce: 20 minut

Použitý SW: Excel, QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro ČR, administrativní hranice

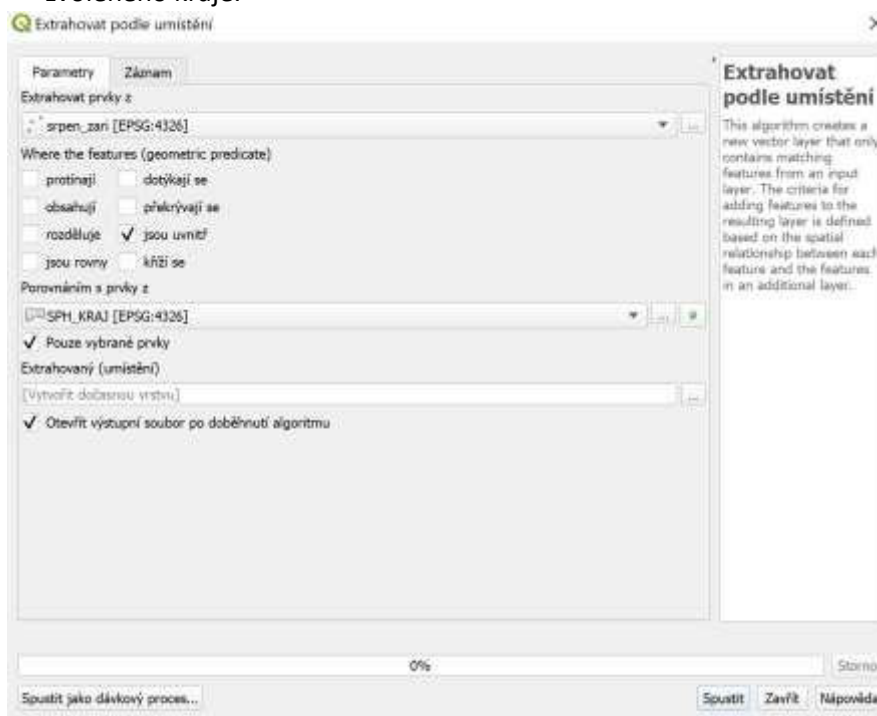
Obtížnost: střední

Výsledek:



Postup:

1. Pro porovnání se situací v kraji je třeba stáhnout data za celou republiku. Jedná se o stejná bodová data reprezentující dílčí celky obcí vždy za jeden měsíc. Lze je zpracovat obdobným způsobem jako data za obce (B).
2. Nahrajeme tato bodová data do QGIS
3. Nahrajeme zde i administrativní hranice krajů a vybereme zvolený kraj
4. Pomocí funkce *Extrahovat podle umístění* vybereme pouze ty body, které patří do zvoleného kraje.



Obrázek 4: Nastavení funkce *Extrahovat podle umístění*

5. Dále vyexportujeme tuto bodovou vrstvu jako csv soubor a opět otevřeme v Excelu.
6. Vypočteme četnosti jednotlivých typů trestné činnosti.
7. Pro výpočet krajského průměru například typů trestné činnosti vytvoříme grafy (C) a následně převedeme na procenta z celkového počtu trestných činů. Takto získáme poměrné zastoupení jednotlivých typů trestné činnosti.
8. Do stejného grafu vložíme četnosti přepočtené rovněž na procenta za svou obec, které jsme získali v rámci tvorby grafů v první úloze.

3. *Kde je to nejhorší/nejlepší? Která lokalita nebo obec má nejvyšší/nejnižší kriminalitu celkově? Jak správně porovnávat výsledky s využitím dat o počtu obyvatel?*

Pro možnost porovnání hodnot kriminality se nejčastěji data přepočítávají na počet obyvatel. Vzniká tzv. index kriminality. Ten se počítá jako podíl počtu trestných činů a počtu obyvatel vynásobených 100 000 (popř. 10 000). Tento index udává počet obyvatel ze 100 000/10 000, kteří se stali obětí dané trestné činnosti a standardizuje kriminalitu v celém území. Lze tedy hodnoty vzájemně snadno porovnávat. Tento výpočet lze provést jak v Excelu při zpracování dat nebo poté v QGIS. Velikost indexu, který tímto způsobem získáme lze dále vyhodnocovat a zkoumat tak různé prostorové aspekty kriminality.

Příklad: Chci vědět, která okres v ČR má nejvíce kriminality v poměru k počtu obyvatel.

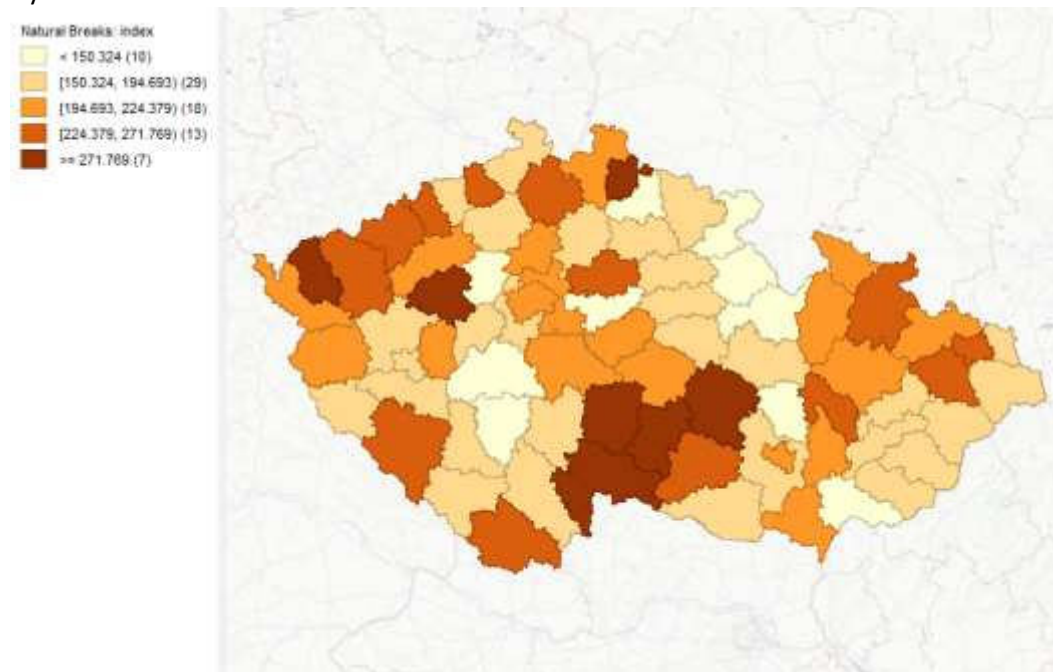
Délka práce: 40 minut

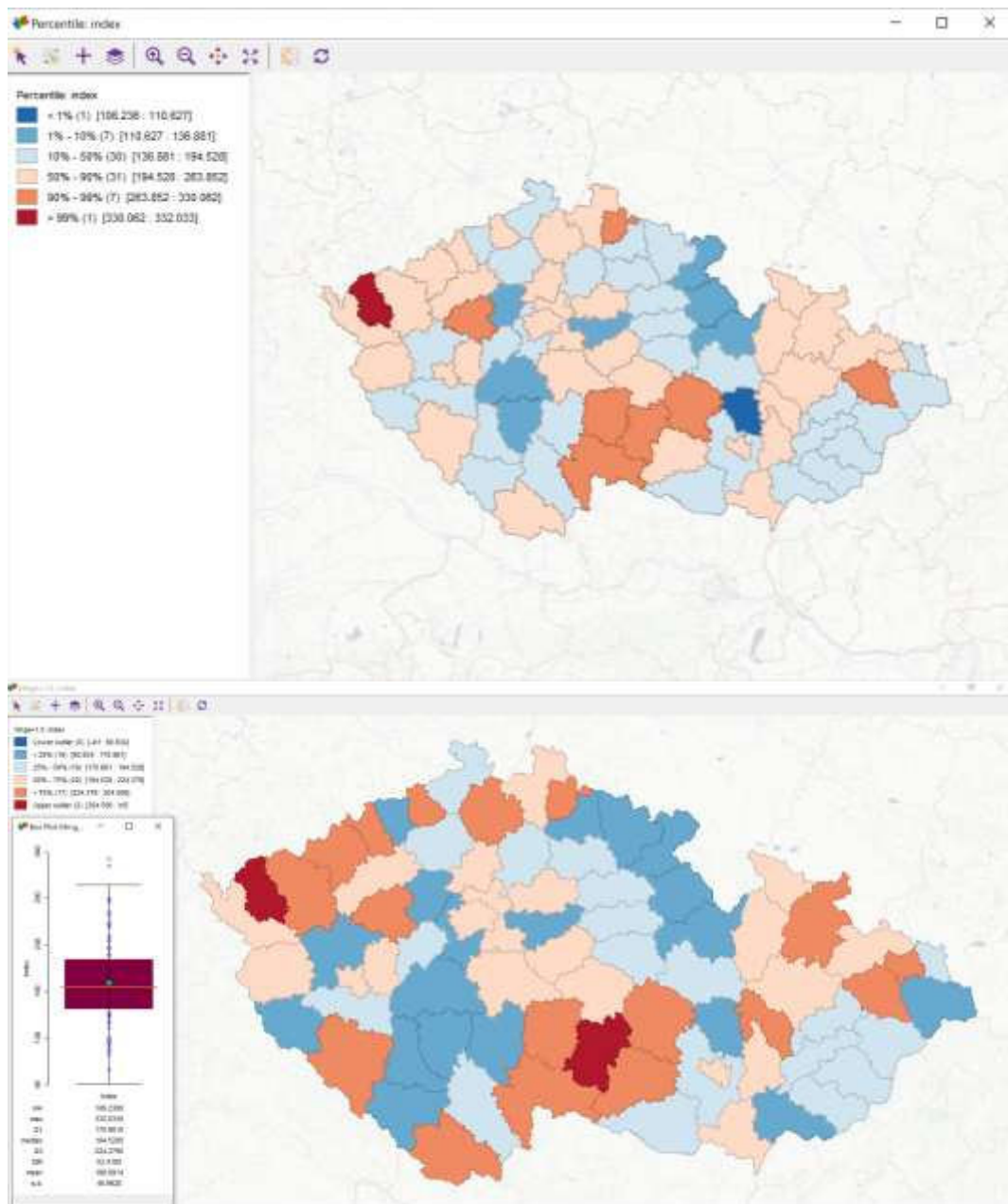
Použitý SW: QGIS 3.16, GeoDa

Použitá data: bodová data pro ČR za zvolené období, administrativní hranice okresů ČR, SDLB

Obtížnost: vyšší

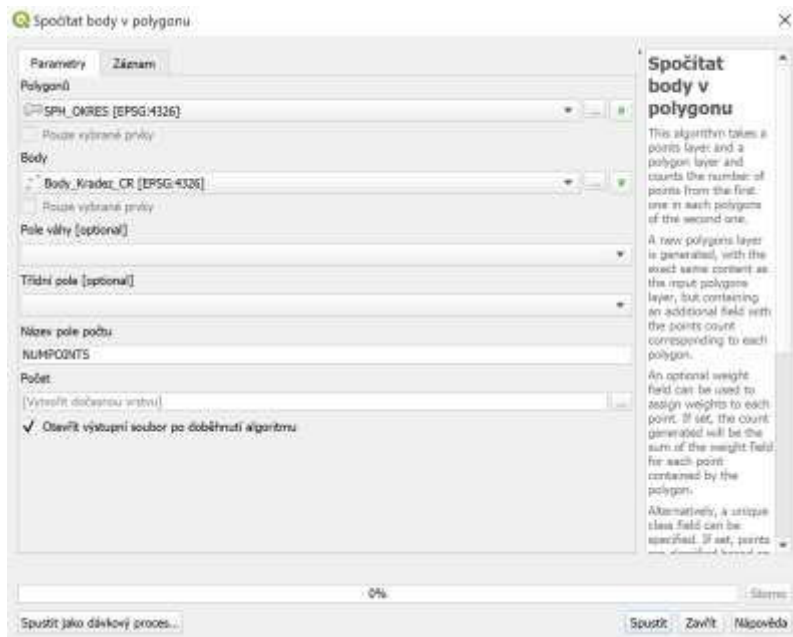
Výsledek:





Postup:

1. Načteme si neupravená data pro celou ČR do softwaru QGIS (body s kriminalitou)
2. Načteme si data s administrativními hranicemi okresů
3. Načteme data ze SLDB 2011 (tabulka)
4. Propojíme data ze SLDB s administrativními hranicemi okresů podle kódu okresu.
5. Spočítáme počty bodů s kriminalitou v jednotlivých polygonech okresů pomocí funkce *Spočítat body v polygonu*.



Obrázek 5: Funkce spočítat body v polygonu

6. Pro výpočet indexu kriminality v okresech musíme vytvořit nový sloupec. Tento sloupec naplníme pomocí Kalkulačky polí, kdy zadáme výpočet jako počet bodů v okrese NUMPOINTS /počet obyvatel a tento podíl vynásobíme 100 000 nebo 10 000. Hodnota, která vznikne reprezentuje index kriminality vybraného trestného činu čili kolik obyvatel z 10 000 v dané obci se stalo obětí tohoto trestného činu.
7. Následně pro práci s tímto novým atributem přejdeme do prostředí GeoDa. Kde si načteme tuto novou vrstvu okresů s atributem index kriminality.
8. V záložce Map zvolíme nejprve možnost Natural Breaks a jako atribut bude vybrán index kriminality. Takto získáme klasický kartogram. Dále například Percentile Map, kterou získáme okresy rozdělené do šesti kategorií podle toho, v jakém decilu se nachází. Lze tak identifikovat nejlepší nebo nejhorší okresy nebo ty průměrné. Ke každé mapě je možné vygenerovat jedním kliknutím také grafy jako boxplot, či histogram. Je patrné, přestože se jedná o stejná data, že vhodné rozčlenění do kategorií má na výslednou informaci nemalý vliv.
9. Stejný postup lze použít pro data vytvořené v první úloze a vytvořit tak indexy kriminality pro různé typy trestné činnosti a ty vzájemně srovnávat.

4. Kde se nejčastěji páchají trestné činy vybrané kategorie? Kde jsou lokality (obce, kraje) s nejvyšším zastoupením vybrané kategorie trestné činnosti?

Příklad 1: Chci vědět, ve které části mé obce se nejčastěji dějí přestupky (číslo 97)

Délka práce: 20 minut

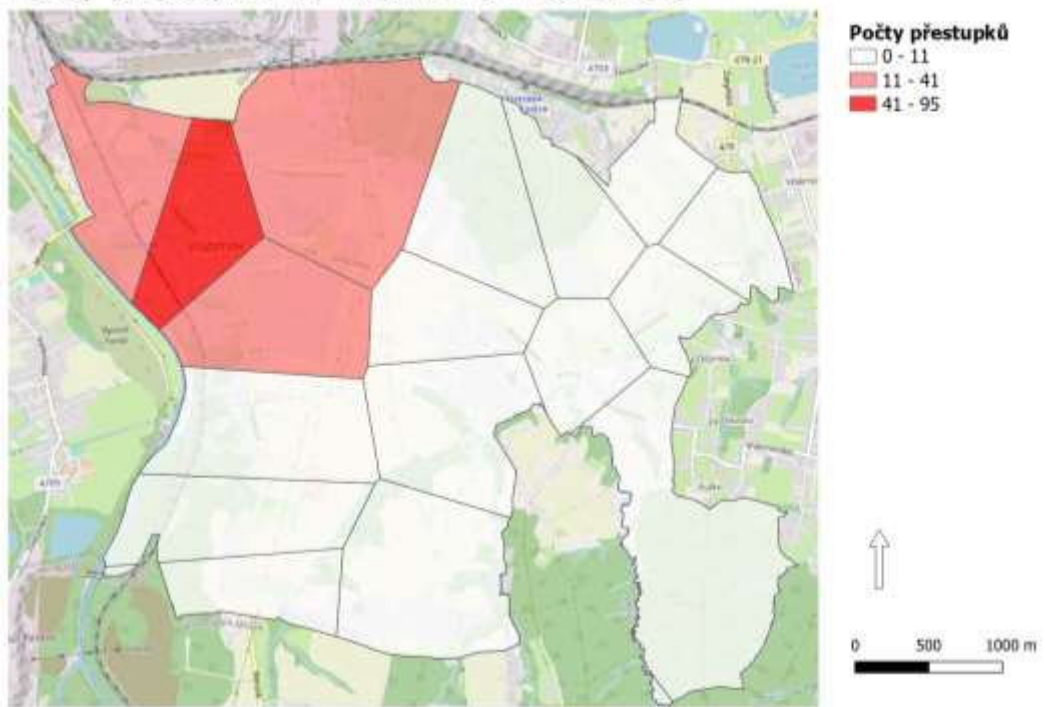
Použitý SW: QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro obec za zvolené období, Voronoiovy diagramy

Obtížnost: nízká

Výsledek:

Počty přestupků ve Vratimově v roce 2020



Postup:

1. Načteme si data pro obec do softwaru (body s kriminalitou) upravené podle bodu (B) a vyfiltrovaná na vybranou kategorii kriminální činnosti
2. Načteme Voronoiovy diagramy
3. Propojíme tato data podle bodu (D)
4. Posledním krokem je tvorba kartogramu, toho docílíme nastavením stylu vrstvy na *Odstupňovaný*, zvolíme vhodné kategorie dobře reprezentující zobrazovaná data.

Návod na kartogram v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/vektor_data_prace.html

5. Tvorba mapy podle bodu (F)

Příklad 2: Chci vědět, ve kterém kraji se páchá nejvíce krádeží v porovnání s počtem obyvatel.

Délka práce: 30 minut

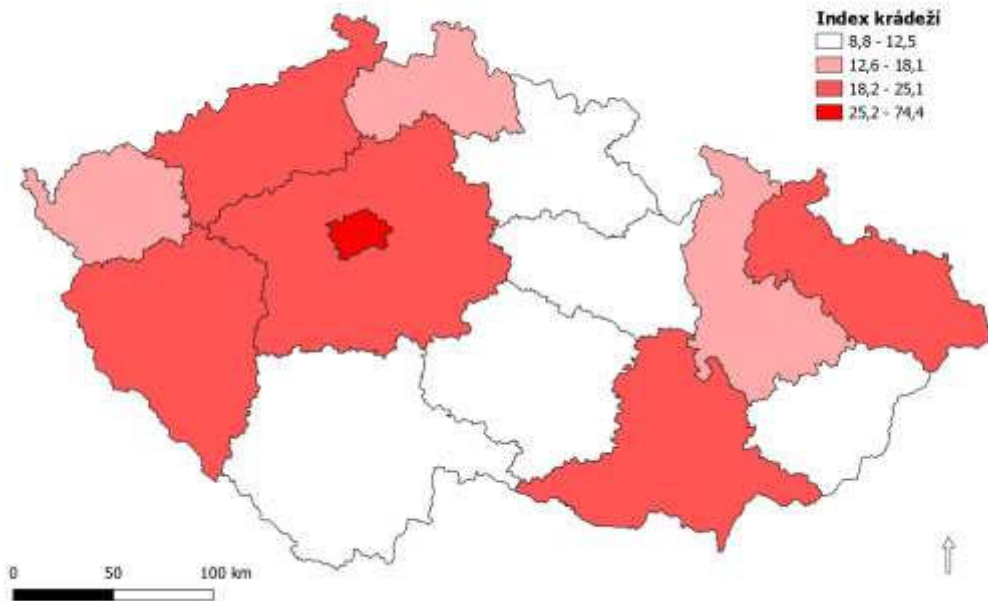
Použitý SW: QGIS 3.16

Použitá data: bodová data pro ČR za zvolené období, administrativní hranice, data ze SLDB

Obtížnost: Střední

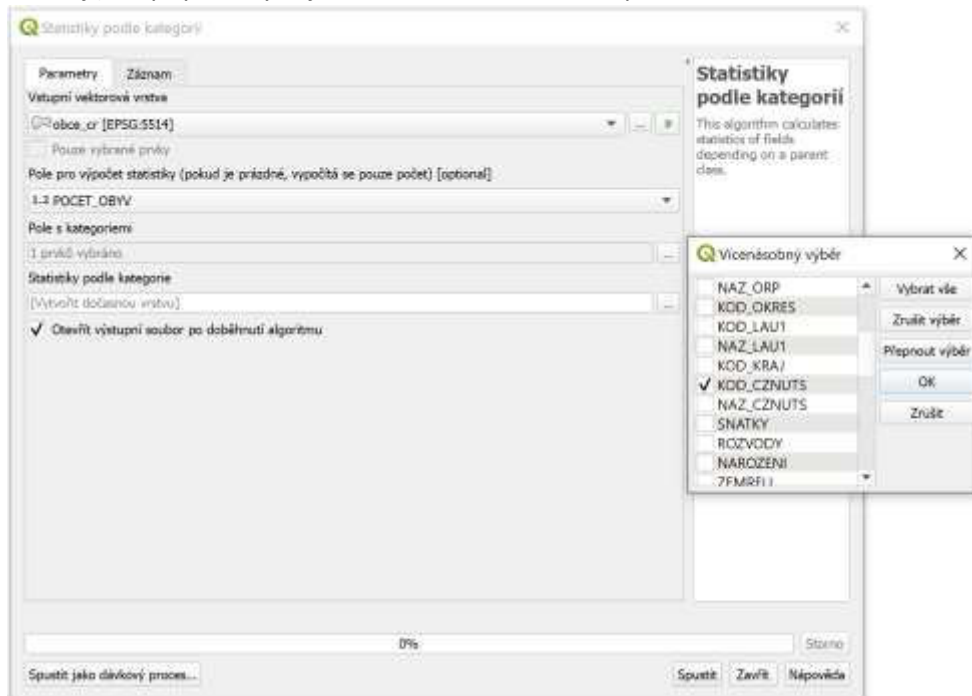
Výsledek:

Index krádeží v krajích České republiky v prosinci 2020



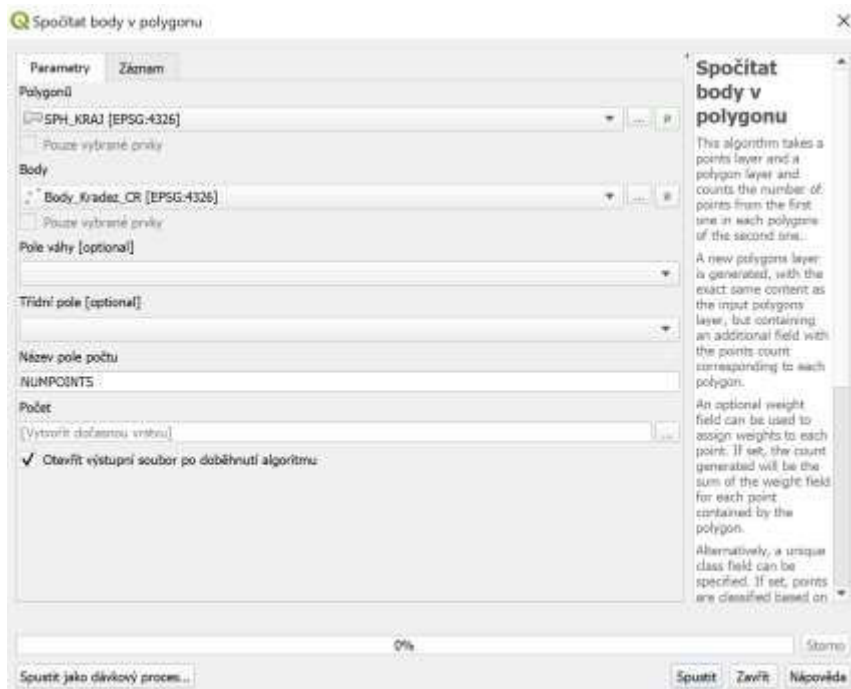
Postup:

1. Načteme si data pro celou ČR do softwaru (body s kriminalitou) upravené podle bodu (B) a vyfiltrovaná na vybranou kategorii kriminální činnosti
2. Načteme si vrstvu pro kraje ČR a obce ČR
3. Propojit data za obce ČR s daty ze SLDB pomocí Kód obce
4. Z obcí ČR vytvoříme sumarizační tabulku pro počet obyvatel v krajích, jak je na obrázku 6 (*Pole s kategoriemi* nastavit na KOD_CZNUTS, které označuje příslušnost obce ke kraji). Popřípadě využijeme data v tabulce SLDB, pokud taková máme.



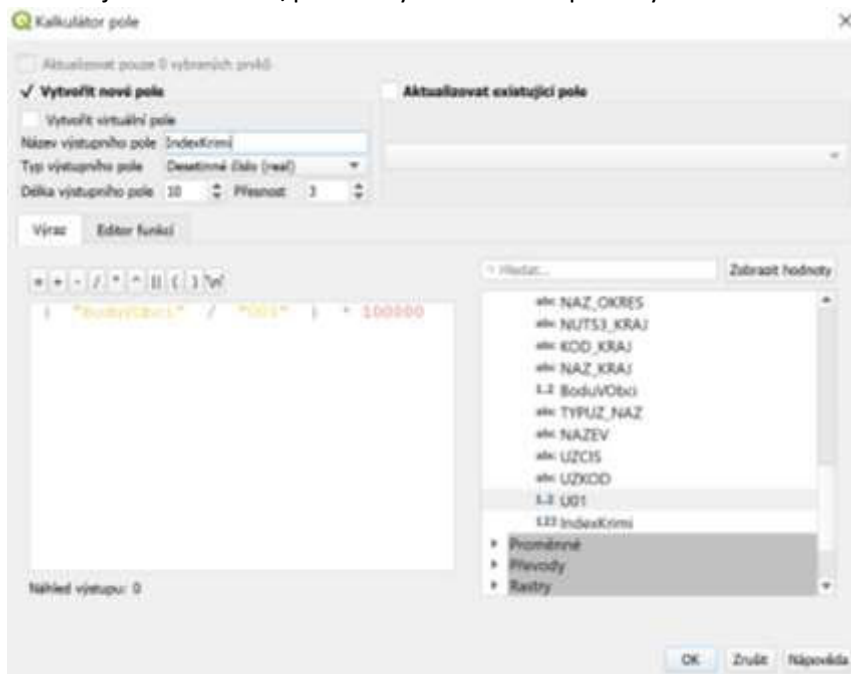
Obrázek 6: Výpočet počtu obyvatel v kraji

5. Spočítáme počet bodů reprezentující vybraný trestný čin v jednotlivých krajích (viz obrázek 7)



Obrázek 7: Nastavení funkce Spočítat body v polygonu

6. K této vrstvě připojíme tabulku z bodu 4 pomocí společného atributu – kód kraje.
7. Vytvoříme v této vrstvě nový atribut/sloupec pro výpočet podílu vybraného typu kriminality na počet obyvatel.
8. Tento sloupec naplníme pomocí Kalkulačky polí, kdy zadáme výpočet jako počet bodů v kraji NUMPOINTS /počet obyvatel a tento podíl vynásobíme 100 000 nebo 10 000.



Obrázek 8: Výpočet indexu kriminality

9. Posledním krokem je tvorba kartogramu z nově vytvořeného pole (viz předchozí příklad).
10. Tvorba mapy podle bodu (F)

5. *Kdy se to děje?* Který den v týdnu/měsíci/období se nejvíce páchá trestná činnost (celkově dle kategorie/podkategorie, ale jen pro ty kategorie, kde časový údaj odpovídá spáchání) ve vybrané lokalitě (např. místo bydliště, obec, kraj)?

Vzhledem k podstatě některých druhů kriminální činnosti (například podvod) u nich není vhodné sledovat datum a čas spáchání. Jedná se například o kategorii Ostatní majetková trestná činnost (číslo 54 v datech). Blíže o této problematice v [Metodika harmonizace, agregace a anonymizace dat kriminality](#).

Příklad: Chci vědět, který den v týdnu se páchá nejčastěji trestná činnost v mé obci.

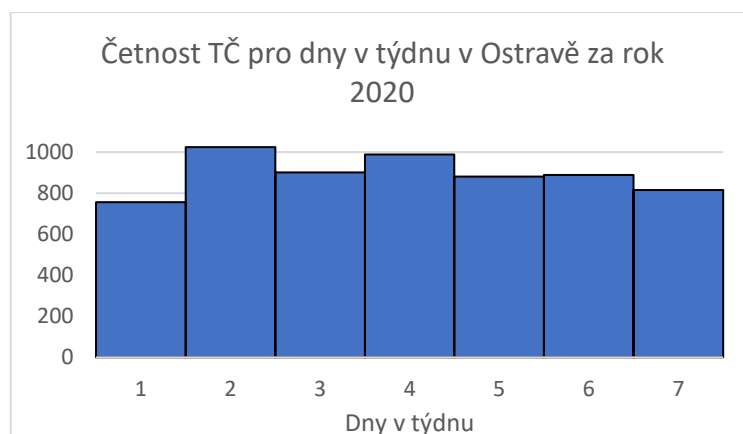
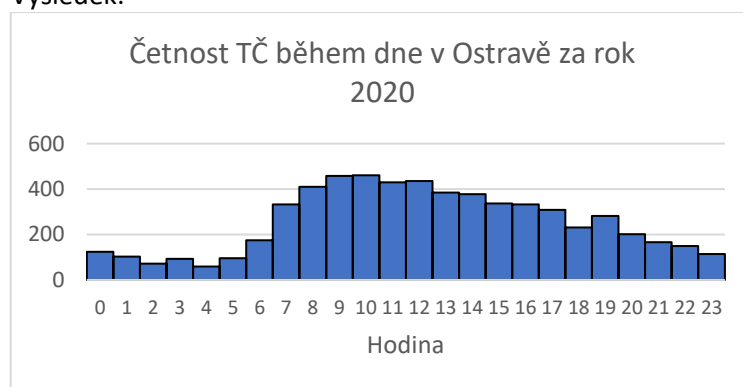
Délka práce: x minut

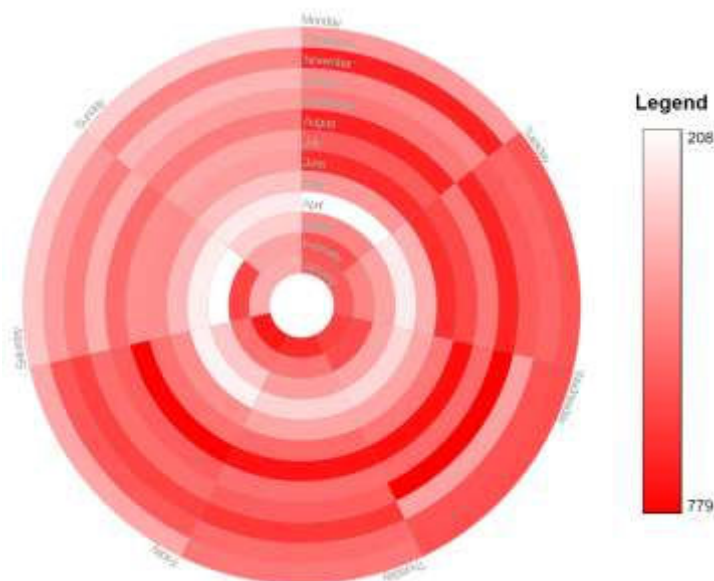
Použitý SW: Excel

Použitá data: bodová data pro obec/kraj/ČR za zvolené období

Obtížnost: nízká

Výsledek:





Obrázek 9: Četnosti kriminálních činností během roku 2020 v Ostravě

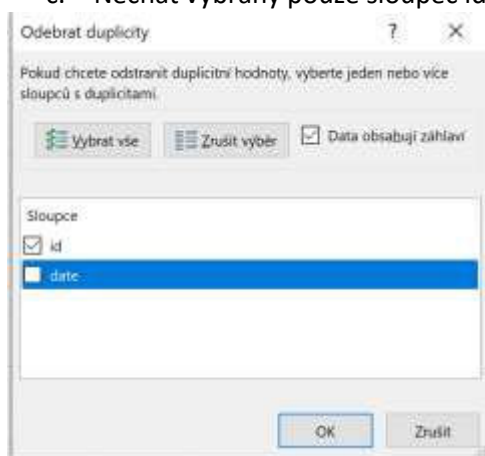
Postup:

1. V Excelu si připravíme data podle bodu (B) a vybereme pouze trestné činy.
2. Jelikož jsme data rozdělovali na více záznamů podle kategorií, je třeba data zbavit duplicit v záznamech. Do nového listu Excelu si zkopírujeme dva sloupce, a to ID a datumy všech záznamů, tak jak je na obrázku níže.

	A	B
1	id	date
2	13115435	01.01.2020 3:05
3	13115506	01.01.2020 4:05
4	13115561	01.01.2020 3:38
5	13115716	01.03.2020 7:00
6	13115734	01.01.2020 6:00
7	13115761	01.01.2020 8:29
8	13115773	01.01.2020 6:54

Pomocí nástroje Odebrat duplicity se těchto duplicit zbavíme následujícím způsobem:

- a. Otevřít nástroj Odebrat duplicity
- b. Zaškrtnout – Rozšířit stávající oblast
- c. Nechat vybraný pouze sloupec id



- d. Potvrdit odebrání duplicit

3. Připravíme si tři nové sloupce pomocí funkcí HODINA, DENVTYDNU a MESIC, kdy jediným parametrem těchto funkcí je sloupec date. Ty nám vytvoří základ pro histogram četností jednotlivých složek času.

4. V dalších sloupcích si připravíme sloupce Hodina s čísly 0-23, Den 1-7, Měsíc 1-12

Hodina	Počet	Den	Počet	Měsíc	Počet
0	2354	1	756	1	2920
1	106	2	1025	2	702
2	74	3	901	3	492
3	94	4	988	4	359
4	59	5	881	5	472
5	98	6	889	6	598
6	177	7	3038	7	631
7	337		0	8	605
8	417			9	532
9	462			10	414
10	473			11	368
11	441			12	385
12	442				0
13	403				
14	385				
15	338				
16	339				
17	312				
18	240				
19	285				
20	205				
21	169				
22	152				
23	116				
	0				

5. Tyto sloupce vyplníme stejně jako při vytváření grafů v bodě (C) pomocí funkce ČETNOSTI() – parametrem data jsou sloupce z kroku 3. tohoto úkolu a Hodnotami pak čísla z kroku 4. tohoto úkolu.
6. Po naplnění všech sloupců zbývá vytvořit grafy. Vhodný je sloupcový graf.
7. Poslední graf zobrazuje četnosti kriminální činnosti během dnů v týdnu jednotlivých měsíců. Budeme potřebovat bodová data Tento graf se dá vytvořit přímo v QGIS pomocí přídatného pluginu D3 Data Visualization, který najdeme v databázi zásuvných modulů. Interaktivní obrázek s grafem vznikne ve zvolené složce jako html soubor, který lze otevřít ve většině prohlížečů.



Obrázek 10: Nastavení funkce Time Chart

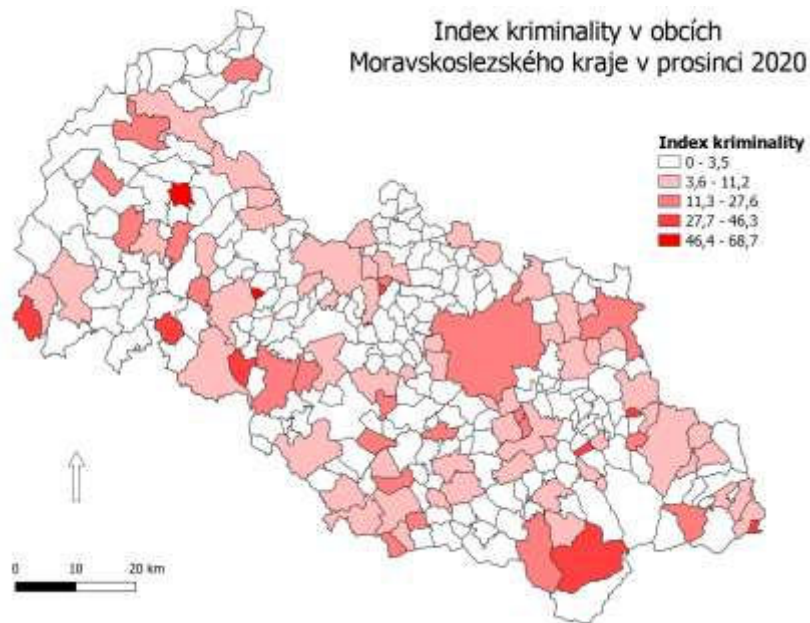
6. **Jak si udělat mapu kriminality?** Jak udělat mapu kriminality ve vybrané lokalitě, obci, kraji?

Příklad: Budeme chtít vypočítat index kriminality v obcích Moravskoslezského kraje a zobrazit ho v kartogramu (mapa s barevnou stupnicí, podle intenzity daného jevu standardizovaného na určitou jednotku).

Délka práce: 20 minut

Použitý SW: QGIS 3.16

Použitá data: filtrovaná bodová data pro ČR za zvolené období, administrativní hranice obcí, data SLDB či obdobná
 Obtížnost: střední
 Výsledek:



Pracujeme pouze s trestnými činy – třeba vybrat jen ty body, které obsahují jeden či více trestných činů podle tabulky *types*.

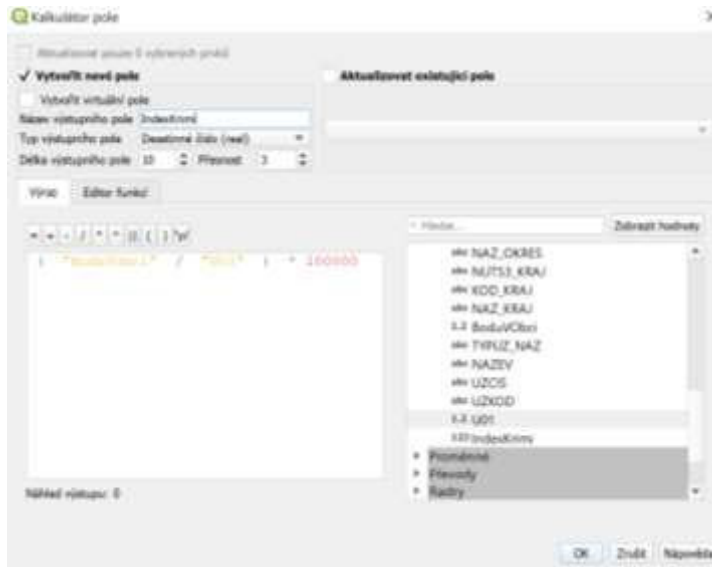
1. Načteme si data pro celou ČR do softwaru (body s kriminalitou)
2. Načteme si data s administrativními hranicemi obcí (polygony)
3. Načteme data ze SLDB 2011 (tabulka)
4. Vybereme obce patřící do MS kraje (můžeme uložit jako novou vrstvu)
5. Propojíme vrstvu obcí MS kraje s daty ze SLDB pomocí kódu obce.
6. Spočítáme počet bodů v jednotlivých obcích kraje (viz obrázek)



Obrázek 11: Nastavení funkce Spočítat body v polygonu

7. Vytvoříme v této vrstvě nový atribut/sloupec pro index kriminality

8. Tento sloupec naplníme pomocí Kalkulačky polí, kdy zadáme výpočet jako počet bodů v obci/počet obyvatel (atribut U01 ze SLDB) a tento podíl vynásobíme 100 000 nebo 10000.



Obrázek 12: Nastavení kalkulačky pro výpočet indexu kriminality

9. Předposledním krokem je tvorba kartogramu, toho docílíme nastavením stylu vrstvy na *Odstupňovaný*, zvolíme vhodné kategorie dobře reprezentující naše data.

Návod v QGIS:

https://training.gismentors.eu/qgis-zacatecnik/vektorova_data/vektor_data_prace.html

10. Posledním krokem je vytvoření mapového výstupu (F)