



**ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Chlumeckého 2, P. O. Box 57, 820 12 Bratislava 212

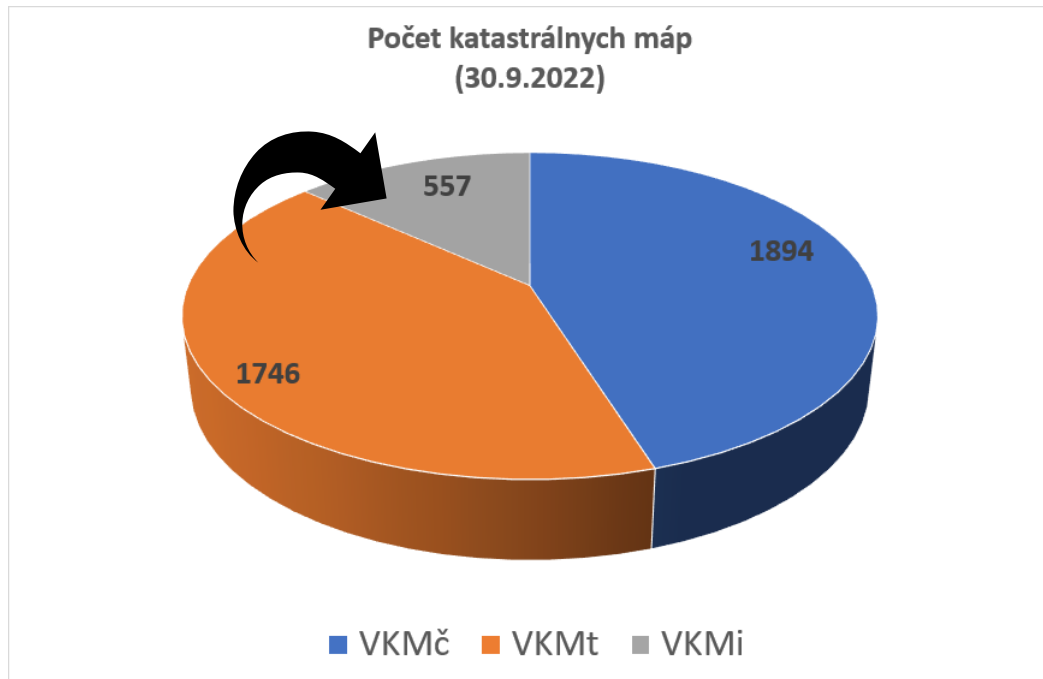
SKÚSENOSTI S TVORBOU VKMĽ

Michal Leitman

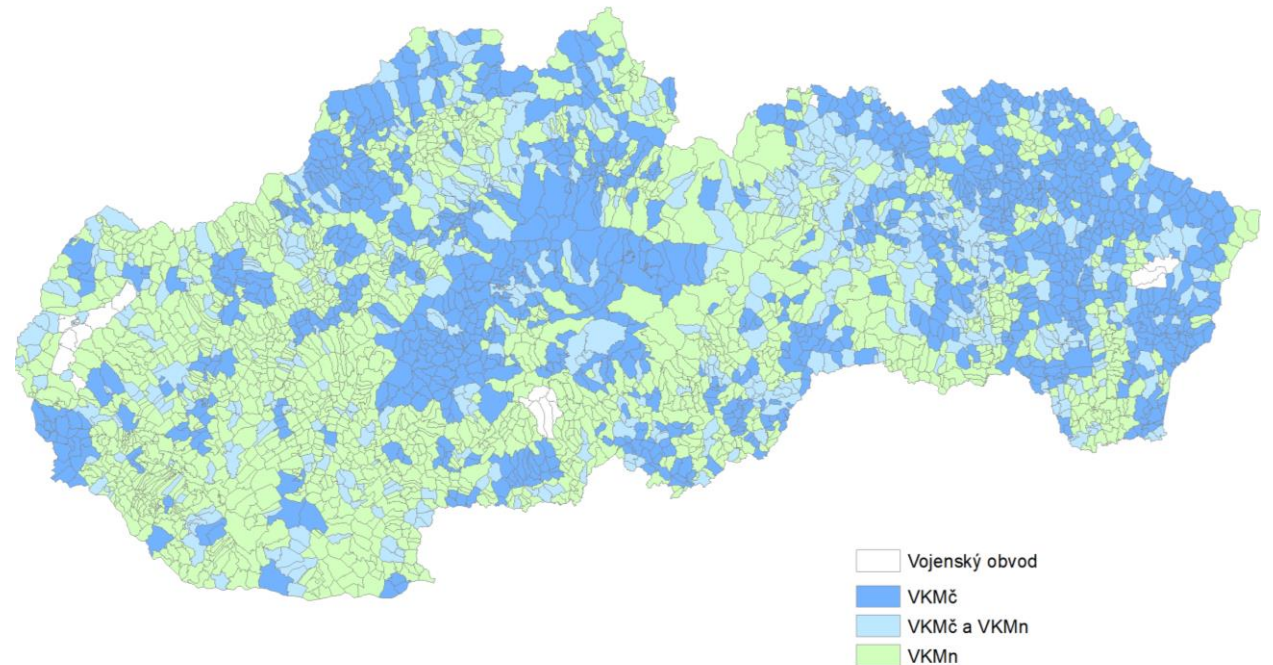
Katastrálny odbor ÚGKK SR

Tvorba implementovaných máp

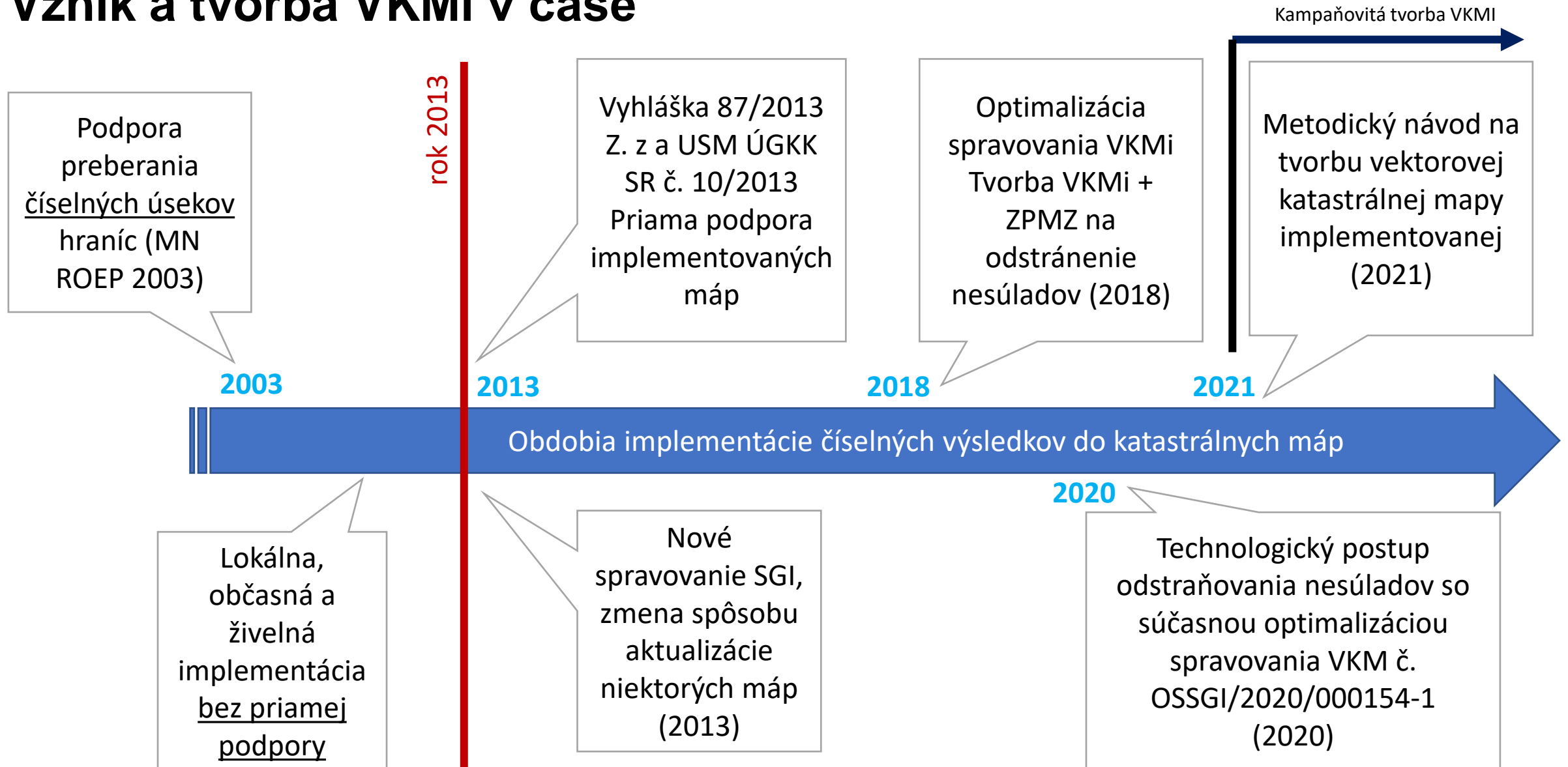
- Vektorové katastrálne mapy implementované – **13,3%** (11,5% v r. 2015)
- Celkový počet katastrálnych máp - **4197**
- Ide o početnú množinu máp



Stav k 30.9.2022



Vznik a tvorba VKMi v čase



Kde sa vyhotovovali VKMi - kampane

- Technologický postup odstraňovania nesúlador so súčasnou optimalizáciou spravovania VKM č. OSSGI/2020/000154-1 (2020)
- Metodický návod na tvorbu vektorovej katastrálnej mapy implementovanej (od 2021)

2018 – Piešťany (Stráže, Sokolovce, Krakovany, Veľké Kostolány)

2019 – Nové Mesto n/V (Bošáca, Dolné Bzince, Horné Bzince, Hrušové, Lubina)

2020 – Piešťany (Moravany nad Váhom, Drahovce, Trebatice, Rakovice, Chtelnica, Zakostoľany)

2021 – Piešťany (Dolné Dubovany, Pečeňady, Horné Dubovany, Hubina) – Zlaté Moravce (Čaradice, Čierne Kľačany, Dolné Sľažany, Veľké Chrašťany)

2022 – masívna kampaňovitá tvorba podľa MN, Malacky 3, Hlohovec 5, Partizánske 4, Zlaté Moravce 5, Nitra 4, Nové Zámky 6, Liptovský Mikuláš 5, Rimavská Sobota 4, Humenné 4, Stropkov 3, Gelnica 4, Rožňava 5 (spolu 52)

Spolu za roky 2018 až 2022: 22+52 = **74** implementovaných máp prostredníctvom kampane (bude)

Počet VKMi v roku k 1.1.2015 – **474**

k 30.9.2022 – **557 (+ 83 máp)**



Skúsenosti s tvorbou VKMi – aké k. ú. vybrať ?

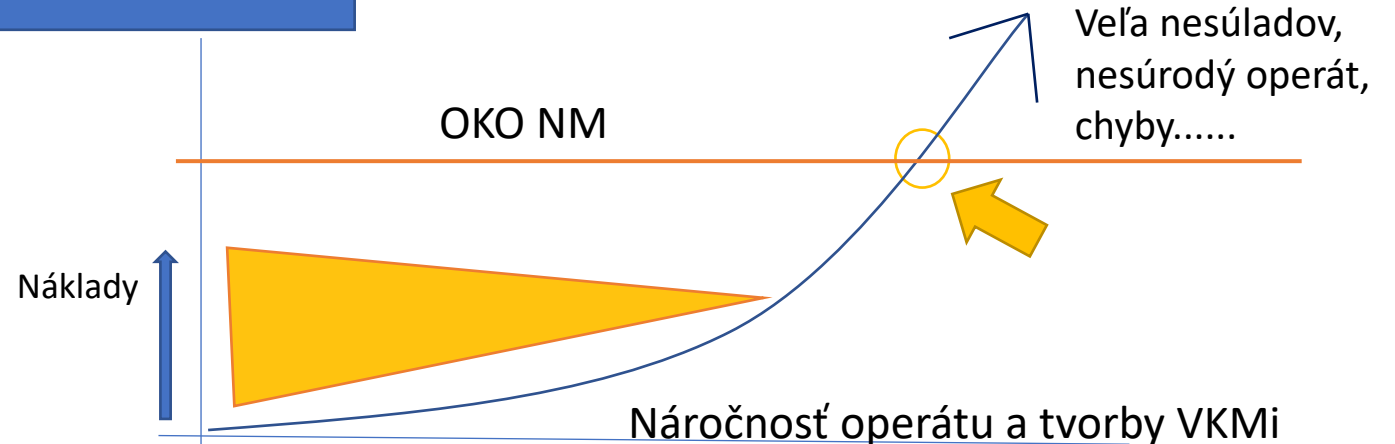
- Dôležitý je pre správny výber k.ú., prvotná analýza VKMt vs. SPM
- Počet známych nesúládov (neznámych ?)
- Čo je v extraviláne? VKMč a súvislosti
- Aká bola doterajšia údržba mapy? Sú vedomosti o zapracovaní nesprávne vyhotovených GP?
- posunuté vlastnícke hranice následne zlé prešetrenie

- Aké mapy sú/nie sú (nateraz) vhodné na tvorbu VKMi ?

- Mapy pôvodne v dekadických mierkach
- Návod A, staršie THM (jedná sa o najvhodnejšie podklady pre tvorbu VKMi)
- Niektoré lepšie mapy v siahových mierkach (zjednotené operáty a kvalitatívne lepšie operáty)
- Menej vážnych nesúládov



- Niektoré kvalitatívne horšie mapy v siahových mierkach
- Markantné posuny medzi VKMt a SPM
- Veľký počet nesúládov
- Malý počet meraní a meraných bodov



Skúsenosti s tvorbou VKMi – čo transformovať?

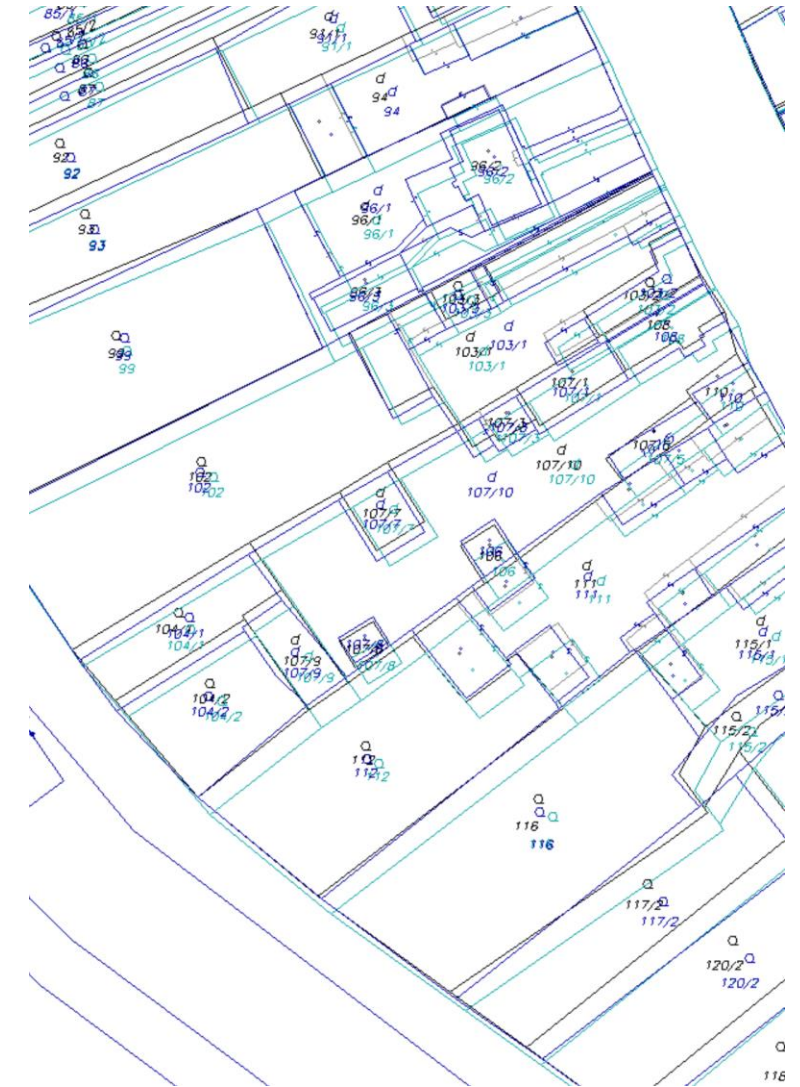
- Súvisí s operátom, s číselnými výsledkami, konfiguráciou a odlišnosťami od stavu v terénne
- Po posúdení stavu mapy (analýze) a v rozumnej miere
- Spresnenie mapy je v tomto prípade miera aproximácie nečíselne určených bodov ku reálnemu stavu za využitia meraní a iných identických bodov

Extrémne prípady, kedy je transformácia na pováženie:

- VKMn na podklade číselných meraní (napr. zápisníky na dopočítanie) a následná prípadná transformácia
- VKMn vykazuje značné a odlišné posuny zobrazenia mapy na rôznych miestach a rôznych smeroch oproti stavu v teréne

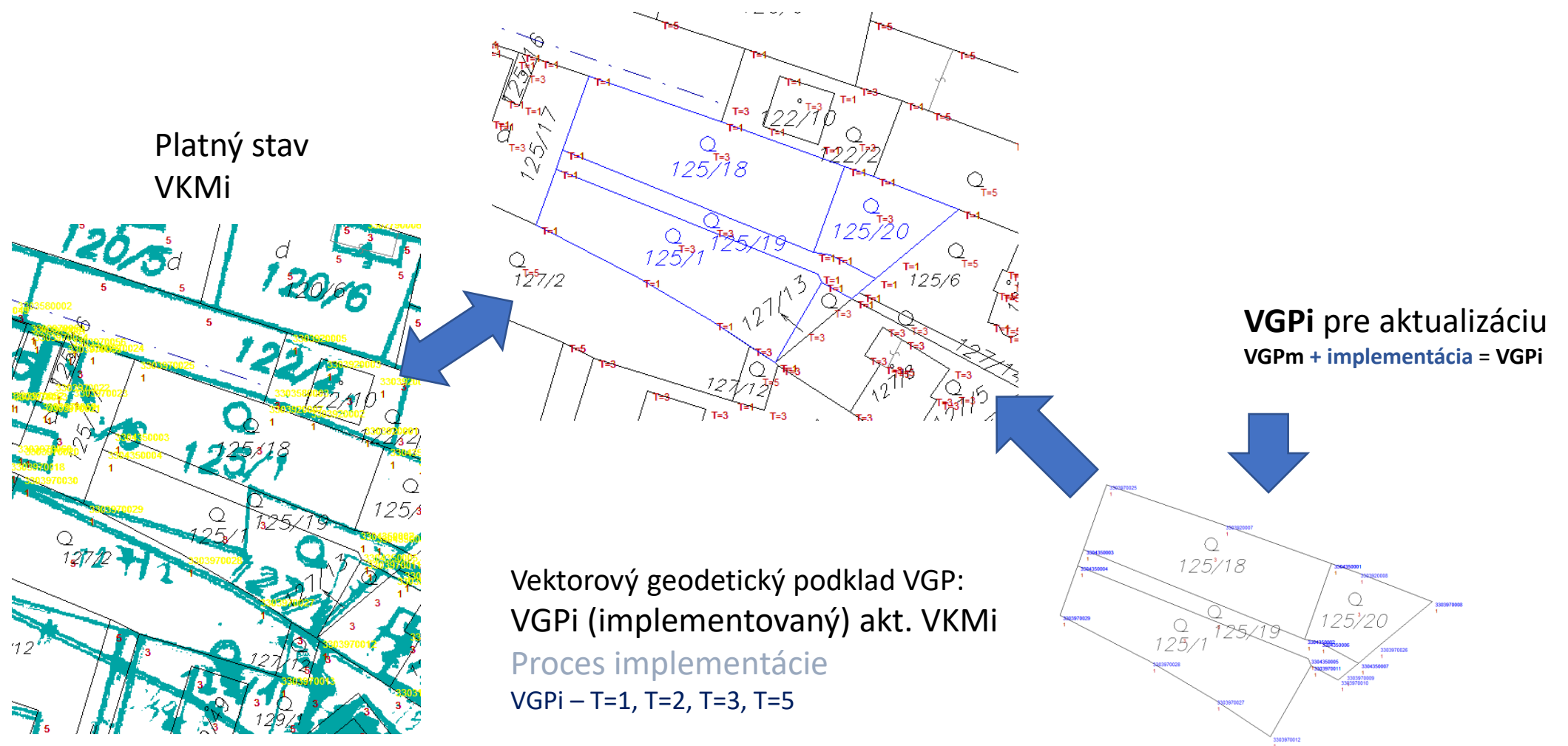
Teorém:

Každá VKMt môže byť skôr alebo neskôr prepracovaná na VKMi, záleží to však od počtu, rozmiestnení meraných podrobných bodov a počtu nesúládov v súbehu s vynaloženou náročnosťou spracovania



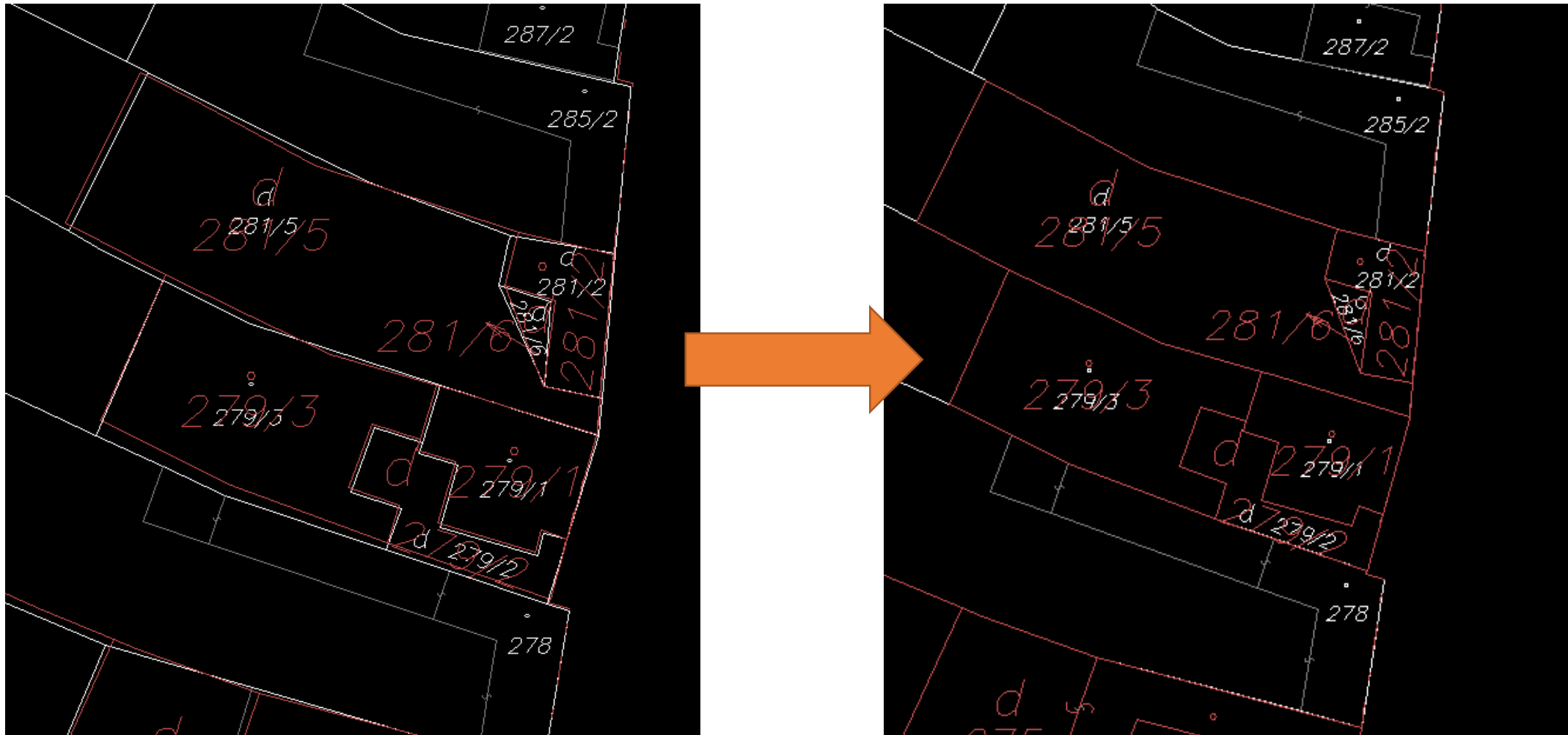
KN809268_3_8_T	VGI	✓	✓	✓	[nie]
spresnena_KN809268_3_8_T	VGI	✓	✓	✓	
KN809268_3_8_I	VGI	✓	✓	✓	

VKMi – VGPI – aktualizácia mapy a implementácia

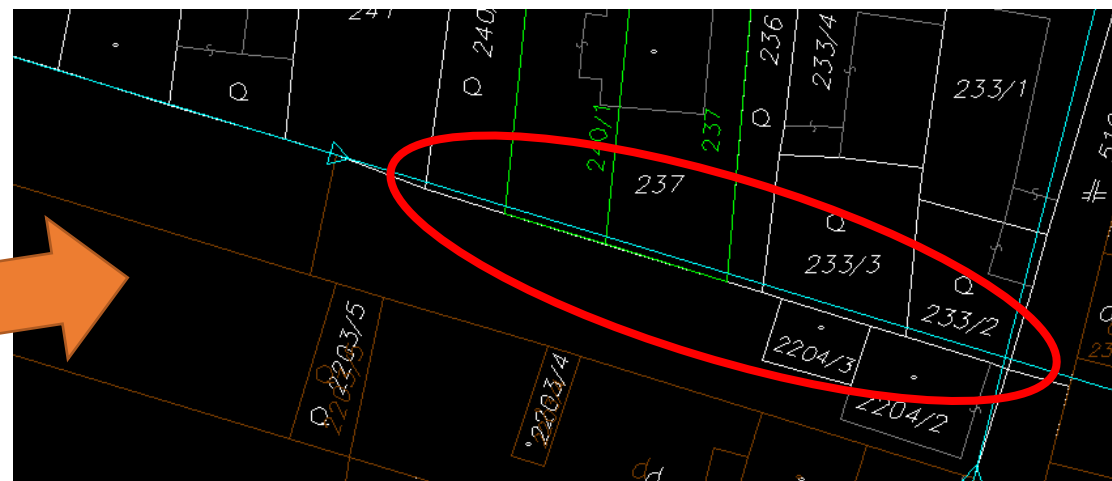
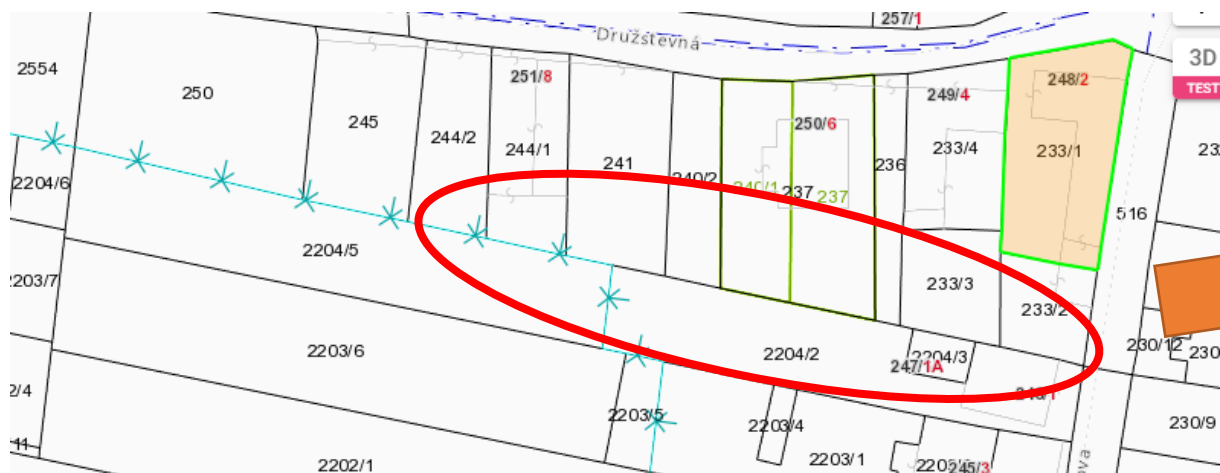


Implementácia a tvorba VKMi – bod „to“ bod

- Prepracovanie VKMt na VKMi spočíva v preberaní geodeticky určených bodov zo SPM do VKMt a [v primeranom pripojení okolia](#). Implementácia geodeticky určených podrobných bodov sa vykoná tak, [aby bola zachovaná homogenita a topológia výsledného zobrazenia VKMi](#)

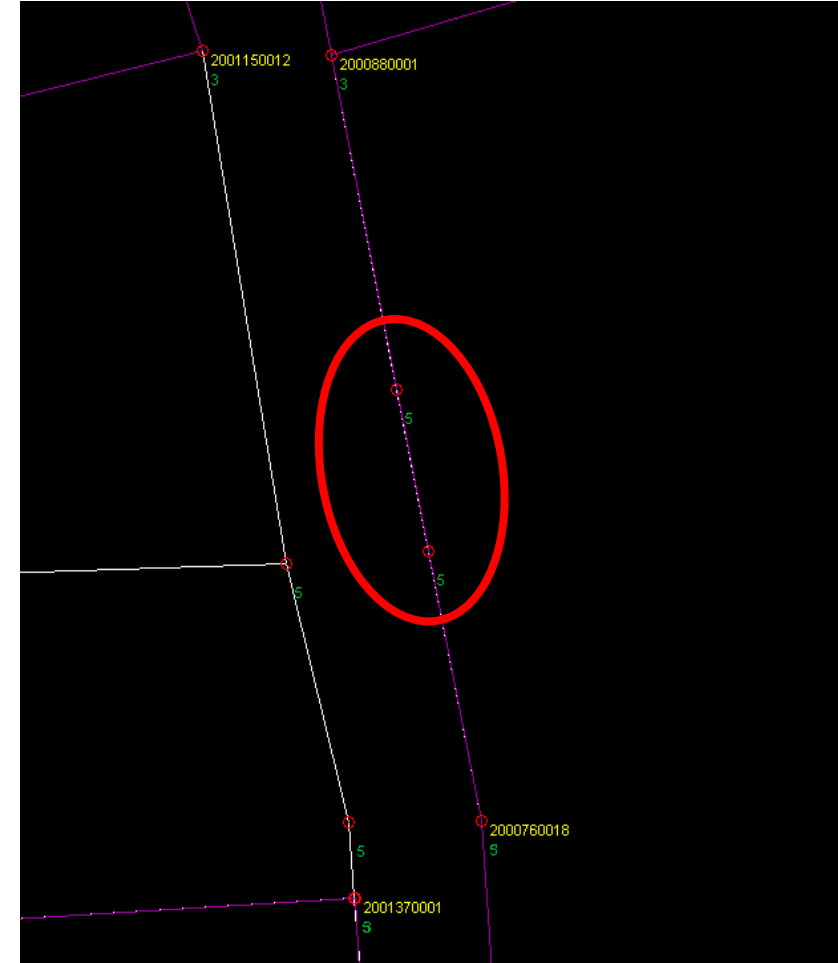
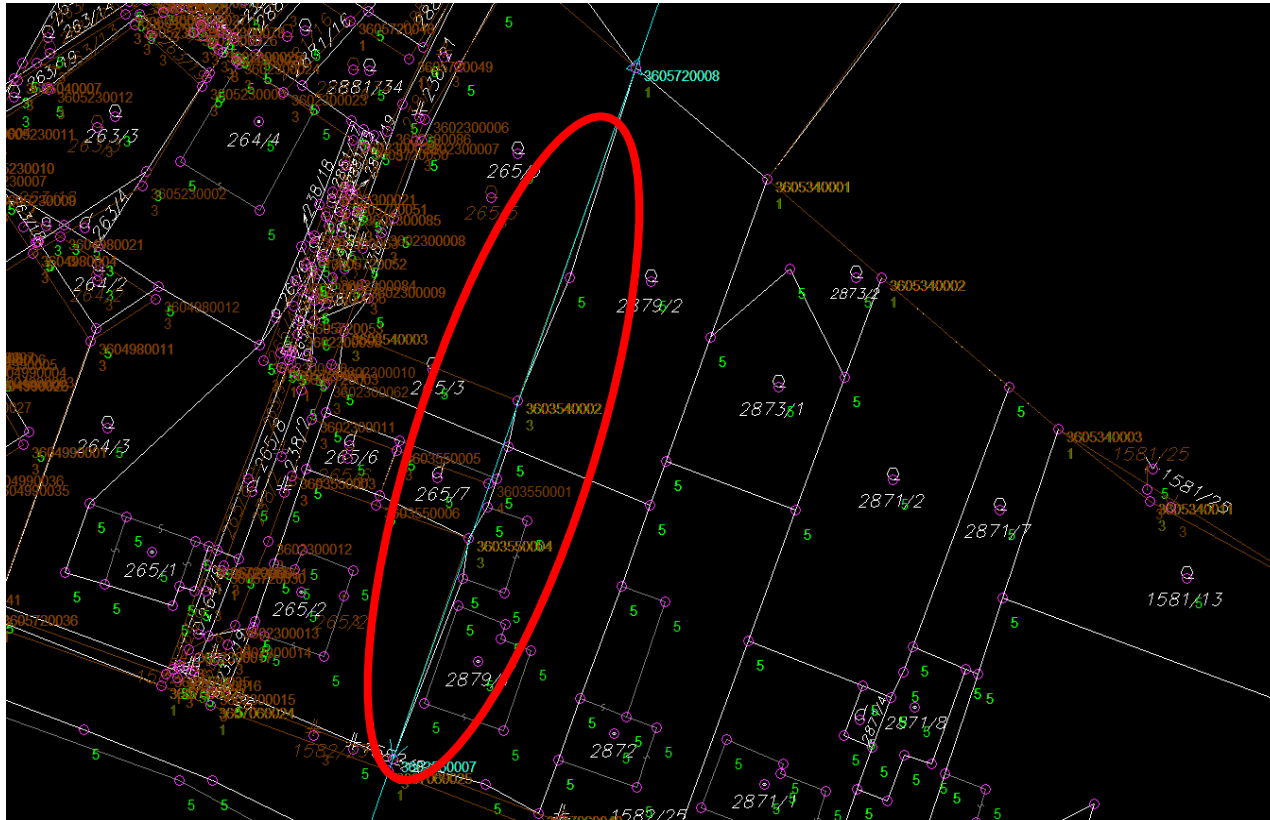


Skúsenosti s tvorbou VKMi – implementácia číselných výsledkov

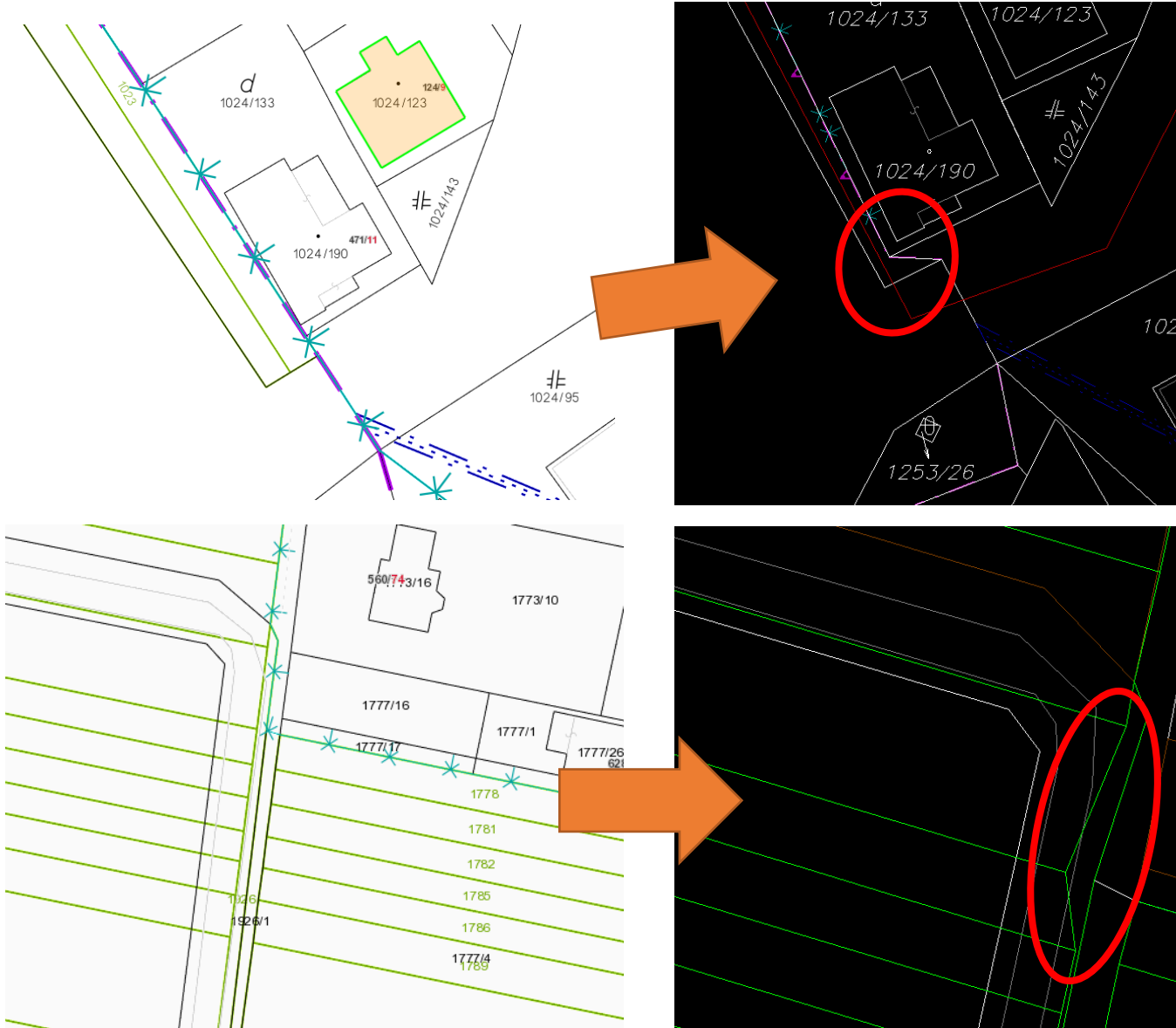


Skúsenosti s tvorbou VKMi – implementácia číselných výsledkov

Na čo dať pozor pri tvorbe VKMi:



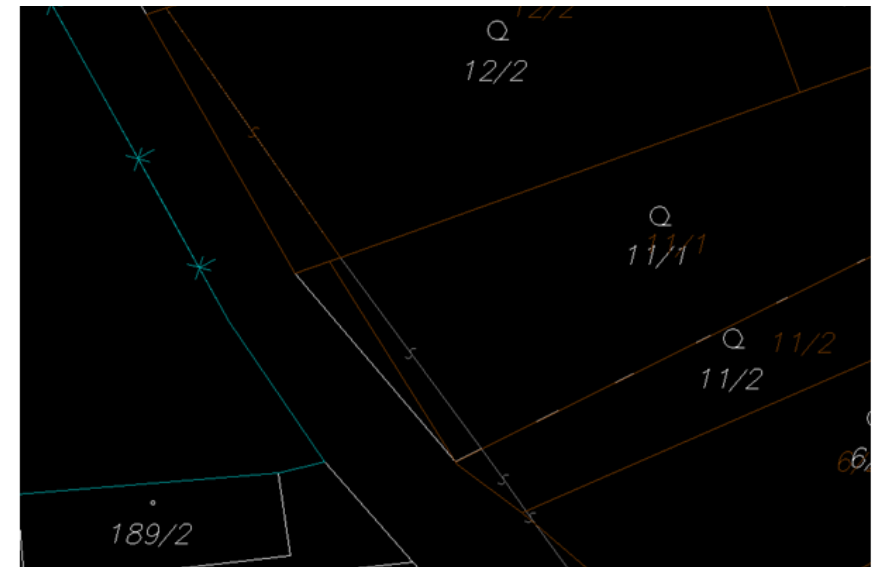
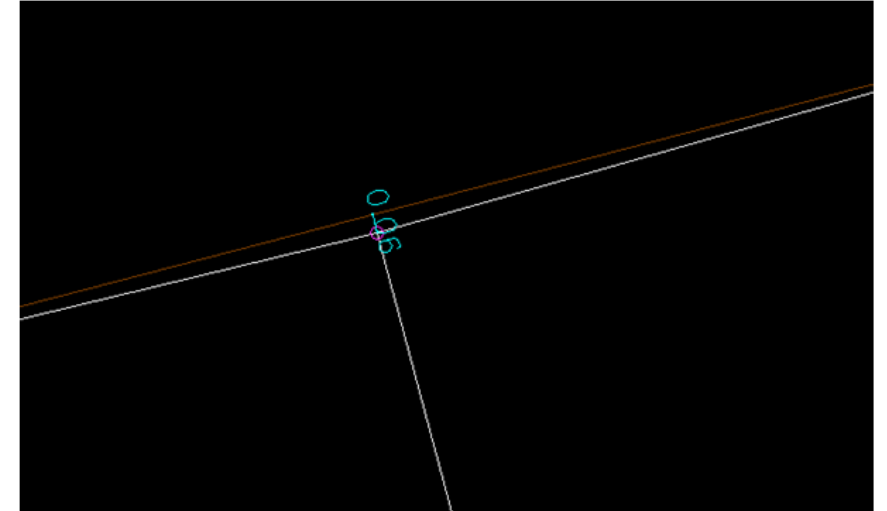
Skúsenosti s tvorbou VKMi – implementácia číselných výsledkov



Na čo dať pozor pri tvorbe VKMi:

Skúsenosti s tvorbou VKMi – kontrola máp

- Kontrola dát a kontrola máp VKMi, UO, BJ
- Technický rámec - § 6 MN – kontrola tvorby VKMi
- Pohľadová kontrola
- Automatizovaná kontrola (dostupné aplikácie a služby)
 - Topologická a syntaktická kontrola
 - Porovnanie súladu existencie SPI/SGI
 - Porovnanie súladu symbolu voči PKK v SPI
 - Vzťažná mierka
 - Výskyt neprípustných parametrov v mape
 - Kontrola duplicity p.č.
 - Kontrola totožnosti bodov
 - Príliš blízke body
 - Kríženie línií
 - Jeden objekt ZAPPAR v objekte KLADPAR
 - Kontrola bodov T o rovnakej polohe
 - Kontrola totožnosti SPI vs VKMi
 - Kontrola kartografie
 - Kontrola KVGI a VÚGK
 - Kontrola transformácií na VÚGK
 - Kontrola identifikácií VMUO a KN (BJ na KN)



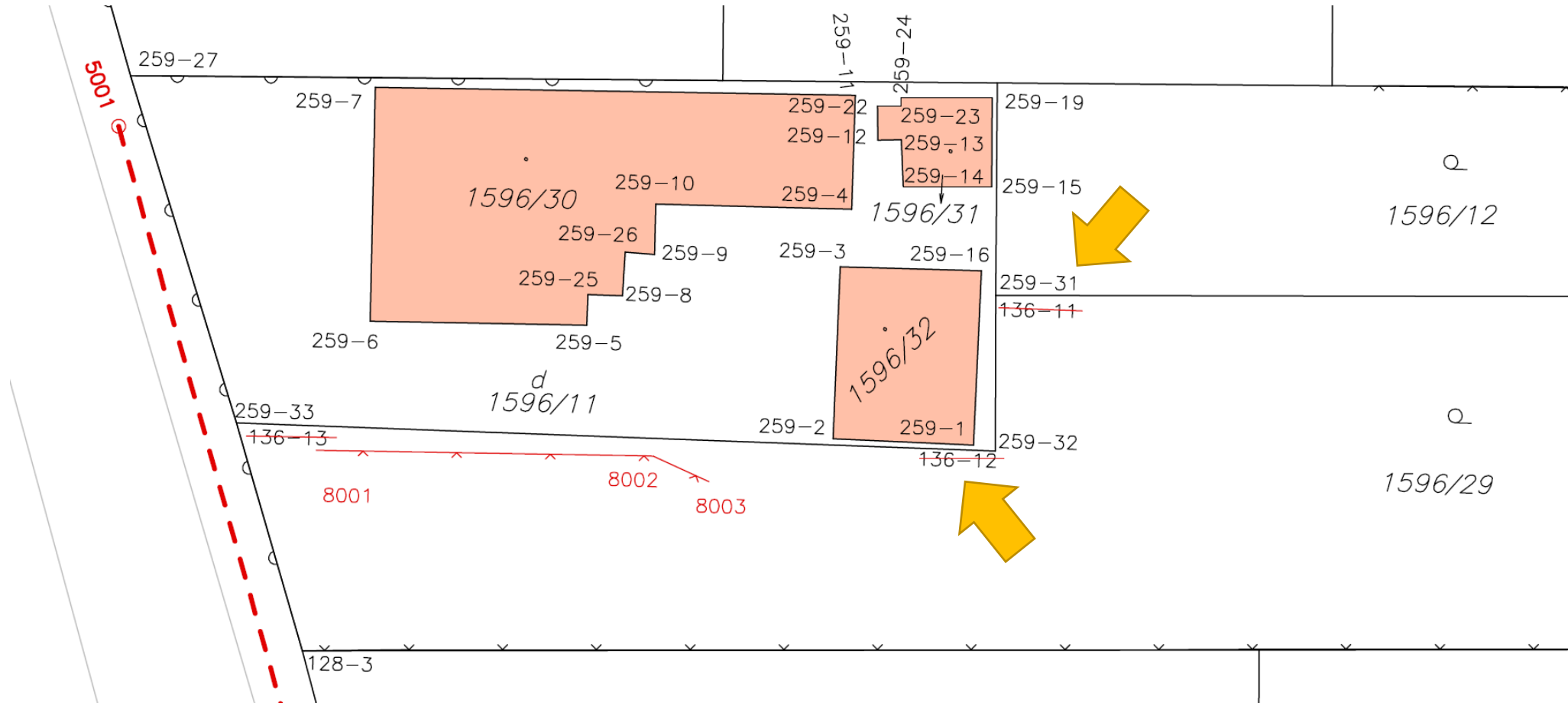
Skúsenosti s tvorbou VKMi – vecné a obsahové nedostatky

- Niekde bola hranica KK=17ku (sporna hranica). V skutočnosti išlo o nesprávny KK
- Nezapracovanie niektorých GP v mape (výmena p.č.)
- Nekorektná digitalizácia - na priamej spojnici 30 bodov, hranice nevyrovnané do priamky
- Neriešená kartografia p.č. - po implementácii je zrejmé, že došlo k zmene polohy parciel
- Nesprávna implementácia VB, cez ktoré parcely prechádza VB? (implementácia objektu vo vrstve TARCHY – z priamky môže byť lomená čiara)
- Niekde sú zrejmé logické chyby – T2 vychadza zo ZAPPARu alebo z bodu na stavbe
- V SPM existovalo ešte R spojenie
- Nebola zabezpečená správna identifikácia VMUO na KN stav
- V SPM je vidno pri šetrení, že body z neskoršieho náčrtu sa nepreberali do novších meraní, ale radšej sa dali nové čísla aby nebol nesúlad.
- Duplicita číslovania podrobných bodov
- Nesúlad symbolov vzhľadom na kód PKK v SPI

Dôkladná revízia kvality
máp

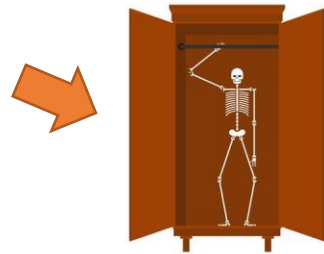
Skúsenosti s tvorbou VKMi – ZPMZ

- Grafická časť ZPMZ



Skúsenosti s tvorbou – obvod PPÚ

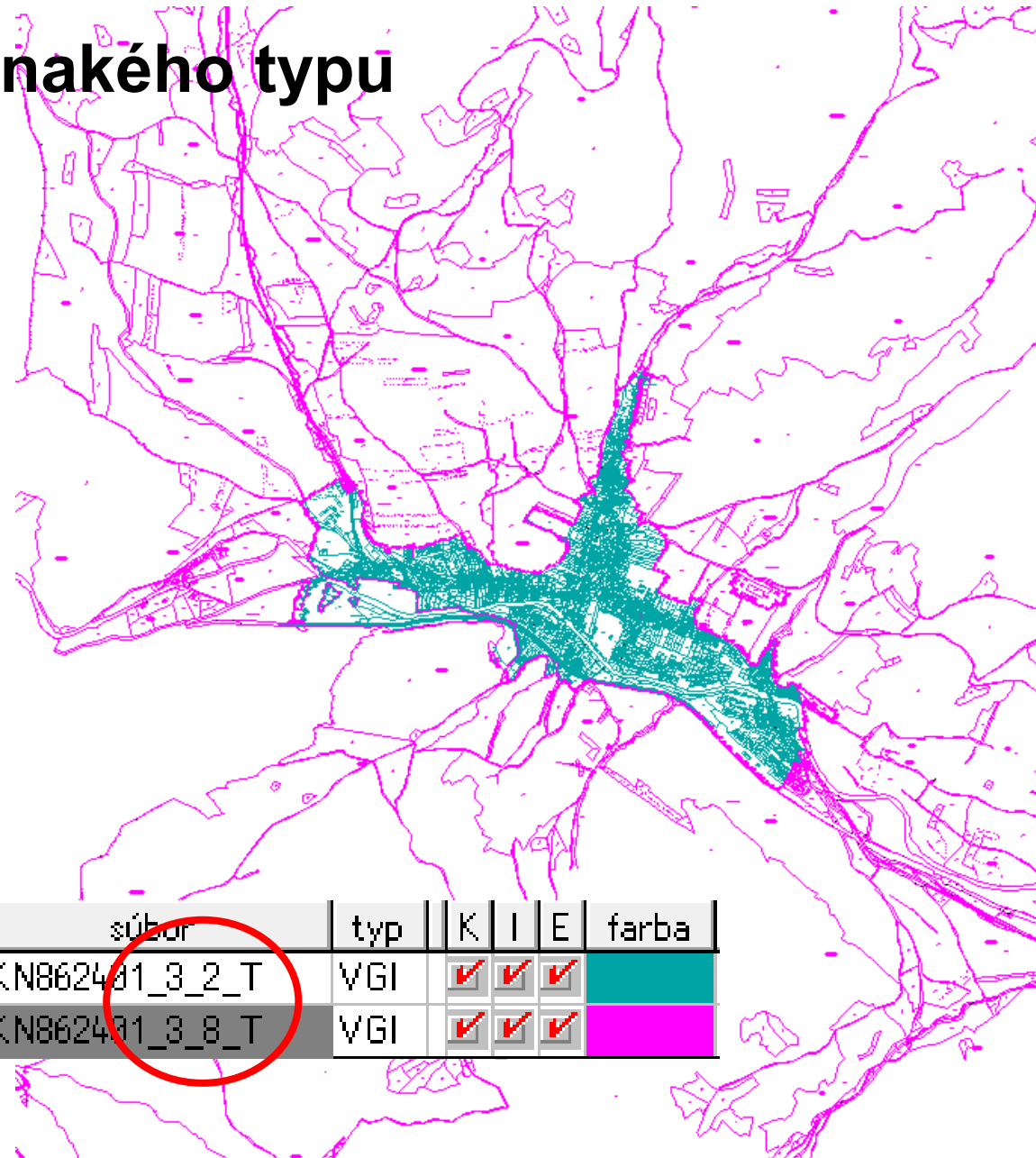
- A opäť problém s niektorými obvodmi pri starších PPÚ
- Nesúlad meraných údajov v SPM s nepreštetrenou a často len digitalizovanou hranicou PPÚ
- Dočasný metodický návod v znení Dodatku č. 1 zo dňa 23.03.2021
- Je to problém prakticky pri akejkolvek GaK činnosti v KN (GP, VN, OKO NM, VKMi....)
- Liberalizácia pohľadu na možnosti realizácie opráv
- Aj napriek tomu, je riziko že vlastník opravu odmietne
- V rámci tvorby VKMi ide o vážny problém
- Dopad na ukončenie diela, de facto nový nesúlad/y
- Dopad na finančné plnenia diela
- **Ide o nástrahu pri tvorbe VKMi**



Reálne a správne geod. určenie pozemkov

Skúsenosti s tvorbou – viac máp rovnakého typu

- V k.ú. sa nachádza jedna mapa VKMt a jedna VKMi
- V k.ú. sa nachádzajú dve mapy VKMt (teda budú dve VKMi)
- Vždy odlišné mierky (ak boli totožné, dávno sa zlúčili)
- Máme technický problém
- Zlúčiť? Nezlúčiť?
- Aký bude výsledný názov a parametre mapy?



Chyby a varovania:

Úroveň	Číslo chyby	Súbor	Popis
4	4139	SV0672kn_t.vgi	Parcela 1378/33 je mimo platnej mapovej oblasti YX 301365.71 1228241.12, 301366.40 1228239.14, 301367.10 1228239.99, 301367.74 1228237.14, 301368.18 1228237.68, 301369.52 1228235.68, 301370.66 1228237.08, 301372.19 1228249.01, 301372.83 1228235.31, 301379.29 1228243.18
4	4139	SV0672kn_t.vgi	Parcela 1378/5 je mimo platnej mapovej oblasti YX 301359.07 1228238.86, 301365.71 1228241.12, 301366.40 1228239.14, 301367.10 1228239.99, 301367.74 1228237.14, 301368.18 1228237.68, 301369.52 1228235.68, 301370.66 1228237.08, 301370.67 1228229.36, 301372.19 1228249.01, 301372.83 1228235.31, 301374.91 1228258.21, 301379.29 1228243.18, 301386.51 1228248.70

Terajší dôsledok dvoch typovo rovnakých máp:

súbor	typ	K	I	E	farba
KN862401_3_2_T	VGI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
KN862401_3_8_T	VGI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Skúsenosti s tvorbou – aj takto vznikne VKMi

VKMč na základe ortofoto, čo s tým?



- Zmena spôsobu aktualizácie mapy z VKMč na VKMi
- V ojedinelých a odôvodnených prípadoch
- Aj takýmto spôsobom môže vzniknúť VKMi
- V spolupráci s KOOÚ

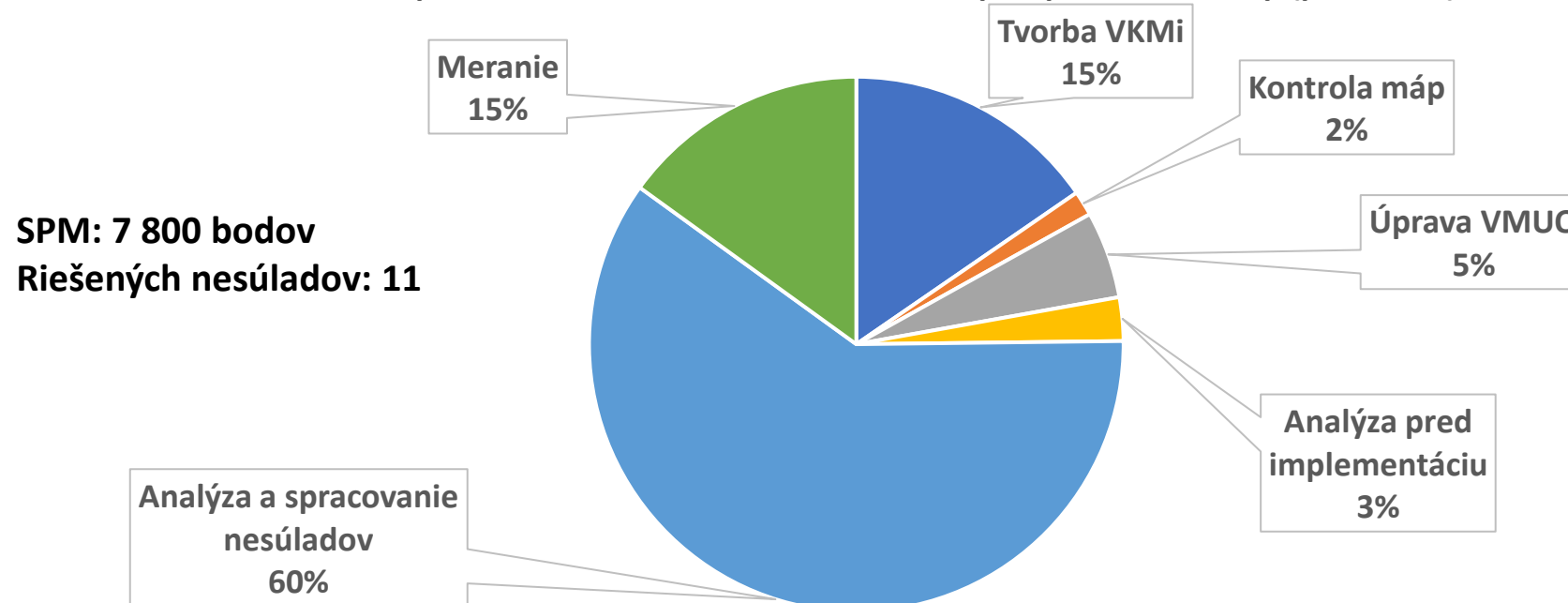
Lučenec:

Budiná	KN807176_1_1 na KN807176_3_1_I
Divín	KN810789_1_1 na KN810789_3_1_I
Dobroč	KN811254_1_1 na KN811254_3_1_I
Mýtňa	KN839108_1_5 na KN839108_3_5_I
Kotmanová	KN811301_1_1 na KN811301_3_1_I
Fiľakovo	KN814296_1_2 na KN814296_3_2_I

Skúsenosti s tvorbou VKMi – závery

- Z dnešného pohľadu o „homogénosti“ mapy VKMt vo veľkom počte prípadov nemôže byť ani reč, mnohokrát sa mapy pred rokom 2013 aktualizovali živelne alebo implementovaným spôsobom (bez čísiel podrobných bodov, vznikol „hybrid“), VKMi funguje na technologických základoch a pravidlách)
- Každá mapa môže byť skôr alebo neskôr prepracovaná na VKMi, záleží to od počtu a rozmiestnení meraných podrobných bodov v k.ú. v súbehu s počtom nesúladov a predovšetkým s efektívnosťou tvorby VKMi v danom území
- Okrem toho dôjde k obsahovej revízii mapy a dôjde k odstráneniu mnohých chýb a teda ku skvalitneniu mapy
- Potvrdenie správnosti nazerania na mapy (nie ako celok) a zavedenia novej technológie spravovania SGI v r. 2013

Priemerné podrobné rozvrhnutie časového fondu pri optimalizácii máp (pilot 2018)





**ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

Chlumeckého 2, P. O. Box 57, 820 12 Bratislava 212

Ďakujem za pozornosť

Michal Leitman

Katastrálny odbor ÚGKK SR