

ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ
ODBOR ŘÍZENÍ ÚZEMNÍCH ORGÁNŮ

Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 182 11 Praha 8
IČ: 00025712, tel: 284 041 111, fax: 284 041 204, e-mail: cuzk@cuzk.cz, ID DS: uuaaatg

VAŠE ZNAČKA:
ZE DNE:
NAŠE SP. ZN.: ČÚZK-17958/2019-22
NAŠE Č. J.: ČÚZK-05931/2020
VYŘIZUJE: Ing. Jitka Podhůrská
TELEFON: XXXXXXXXXX
E-MAIL: cuzk@cuzk.cz
MÍSTO A DATUM: Praha, 2020-06-11
POČET LISTŮ/PŘÍLOH:

**Výzkumný ústav geodetický,
topografický a kartografický, v. v. i.**

Ústecká 98
250 66 Zdiby

Objednávka č. 01 na poskytnutí plnění podle Smlouvy na rozšíření funkcionality a podporu softwarové aplikace DIKAT, uzavřené dne 19. 12. 2019

V souladu s článkem I. odstavcem 2 písmenem A. smlouvy na rozšíření funkcionality a podporu softwarové aplikace DIKAT, spis. č. ČÚZK-17958/2019-22, č. j. ČÚZK-18389/2019, uzavřené dne 19. 12. 2019, zasíláme objednávku na poskytnutí plnění podle přílohy této objednávky.

Cena plnění podle této objednávky činí 200 000,- Kč bez DPH, to je 242 000,- Kč s 21% DPH.

Plnění podle této objednávky požadujeme předat nejpozději do 10. července 2020.

Ve všech náležitostech se smluvní vztah při plnění této objednávky řídí příslušnými ustanoveními Smlouvy.

Objednávka je vyhotovena ve dvou stejnopisech, z nichž jeden Vámi podepsaný žádáme vrátit.

Objednávku, v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb. o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), zveřejní objednatel, tj. Český úřad zeměměřický a katastrální.

S pozdravem

Ing. Karel Štencel
místopředseda

Objednávka byla přijata dne: 16. června 2020

Ing. Jiří Drozda
ředitel
Výzkumný ústav geodetický,
topografický a kartografický, v. v. i.

Příloha č. 1: Požadavek na úpravu SW 1/2020

Příloha č. 2: Žádost o změnu CR_01_DIKAT_2020_Rušení bodů na přímce.docx

Požadavek na úpravu SW

Číslo požadavku: **1/2020**

Název produktu SW: **DIKAT**

Priorita: 3

Datum vzniku: 18. 12. 2017

Kontaktní osoba: Ing. Jitka Podhůrská, Ing. Andrea Jančíková

Vyplní Zadavatel

Požadavek: (popis navrhované změny, důvod navrhované změny, dopad navrhované změny a důsledky jejího neprovedení, souvislosti)

SD 65073 (79195)

Požadujeme upravit funkčnost aplikace DIKAT podle dokumentu CR_01_DIKAT_Rušení bodů na přímce.DOCX, jehož obsah je součástí tohoto požadavku.

Dále požadujeme dodat testovací scénář pro testování funkčnosti úpravy.

Vyplní Zadavatel

Zprávu přijal: Ing. Jana Zaoralová, Ph.D.

Datum a čas: 28. 2. 2018, v 16,11 hod.

Vyplní Dodavatel

Analýza požadavku: (výsledky analýzy provedení požadavku a dopadů na projekt, cenu, doporučené následující kroky apod.)

Bude upravena funkčnost aplikace DIKAT podle přiloženého CR.

Časová náročnost úpravy je následující:

- Analýza požadavku a příprava řešení - 4 člověkodny (ČLD)
- DkArea.ma - doplnění nových analytických nástrojů pro vyhodnocování a označování přímých úseků hranice - 5 ČLD
- GenNZ.ma - v tomto modulu bude provedeno velké množství úprav a doplněna zcela nová funkcionální pro nalezení rušených bodů v přímce a jejich protokolace, nalezení přímých úseků mezi nově rušenými body a jejich označení ke zrušení, funkcionální pro vytvoření nové hranice pro přemostění rušených přímých úseků hranic parcel, označení rušených úseků mezi rušenými body v přímce pomocí speciálního permanentního atributu pro účely navazujících procesů, označení nových přemostujících linií pomocí speciálního permanentního atributu pro účely navazujících procesů, rozšíření protokolace rušených bodů - 14 ČLD
- doplnění funkcionality na hromadné rozložení linestringů na jednotlivé linie - 7 ČLD
- SLUCKA.ma - úprava algoritmu tak, aby rušené úseky mezi body v přímce nebyly označeny jako rušené hranice značkou (škrtkou) a nové hranice parcel, které přemostují úseky mezi body v přímce, nebyly označeny jako nové hranice - 3 ČLD
- MGNEMER.ma - úprava algoritmu pro tisk tak, aby rušené úseky mezi body v přímce nebyly označeny jako rušené hranice a nové hranice parcel, které přemostují úseky mezi body v přímce, nebyly označeny jako nové hranice - 3 ČLD
- Interní otestování, příprava instalace, testovací scénáře, úprava nápovědy - 4 ČLD

Termín: 10. 7. 2020

Cena: 200 000,- Kč bez DPH, to je 242 000,- Kč s 21% DPH.

Vyplní Dodavatel

Akceptace návrhu řešení, vyjádření zadavatele:

Návrh řešení je akceptován.

Schválil: Ing. Pavel Doubek, Ing. Jitka Podhůrská, Ing. Andrea Jančíková,

Datum: 10. 6. 2020

Vyplní Zadavatel

Žádost o změnu CR_01_DIKAT_2020_Rušení bodů na přímce.docx

Smlouva: ČÚZK-18389/2019-22

Datum vyhotovení:	25. 5. 2020	Žadatel:	Josef Doubek
-------------------	-------------	----------	--------------

Téma změny:	Rušení bodů na přímce
-------------	-----------------------

ServiceDesk: 65073

Požadavky na úpravu SW

Požadavek

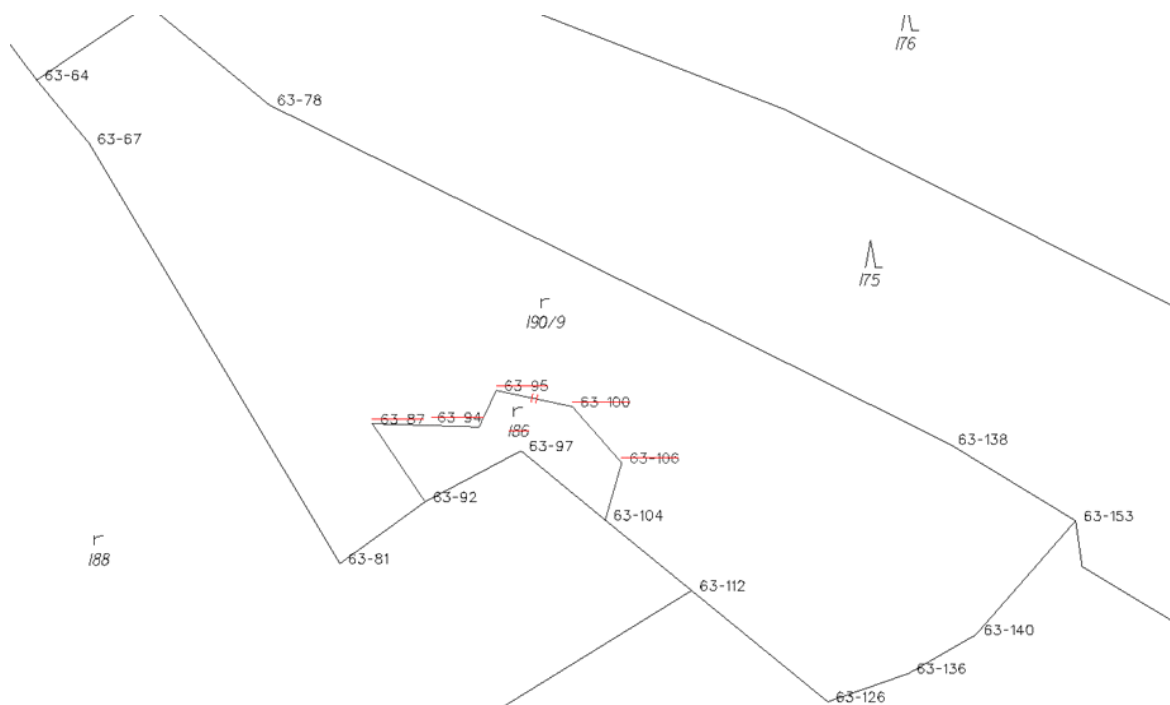
Rušení bodů na přímce

Požadujeme, aby při tvorbě NEMZ byly body nacházející se po sloučení parcel na přímých úsecích hranic automaticky rušeny. Současně požadujeme, aby rušené body byly automatizovaně zapsány do protokolu o výpočtech.

Jedná o body, které jsou koncovými body rušených úseků hranic parcel a současně jsou body na přímých úsecích dosavadních hranic parcel, ze kterých nevede jiná kresba katastrální mapy v dosavadním stavu, ani na nich není umístěna značka 1.05 – Podrobný bod označený hraničním znakem.

Stávající stav

V současném stavu jsou automatizovaně rušeny koncové body rušených úseků hranic parcel, které dále nenavazují na žádnou kresbu katastrální mapy v dosavadním stavu (viz obrázek).



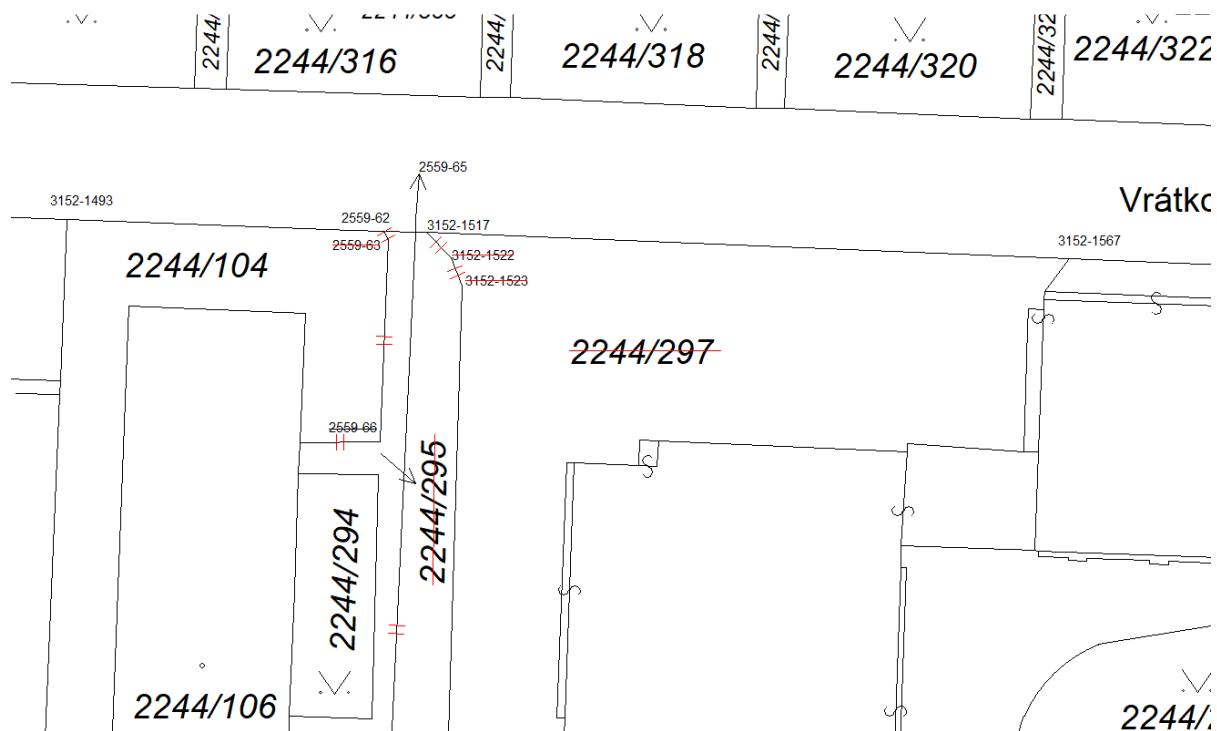
Obrázek 1: Příklad současného stavu automatizovaného rušení bodů.

Koncepce a analýza řešení

V rámci této analýzy je řešena implementace požadavku na rušení bodů na přímých úsecích stávajících hranic po provedeném sloučení parcel s automatizovaným vytvořením protokolu.

V navrhovaném řešení je zohledněna i nutnost souvisejících úprav v dalších modulech, které budou implementací dotčeny.

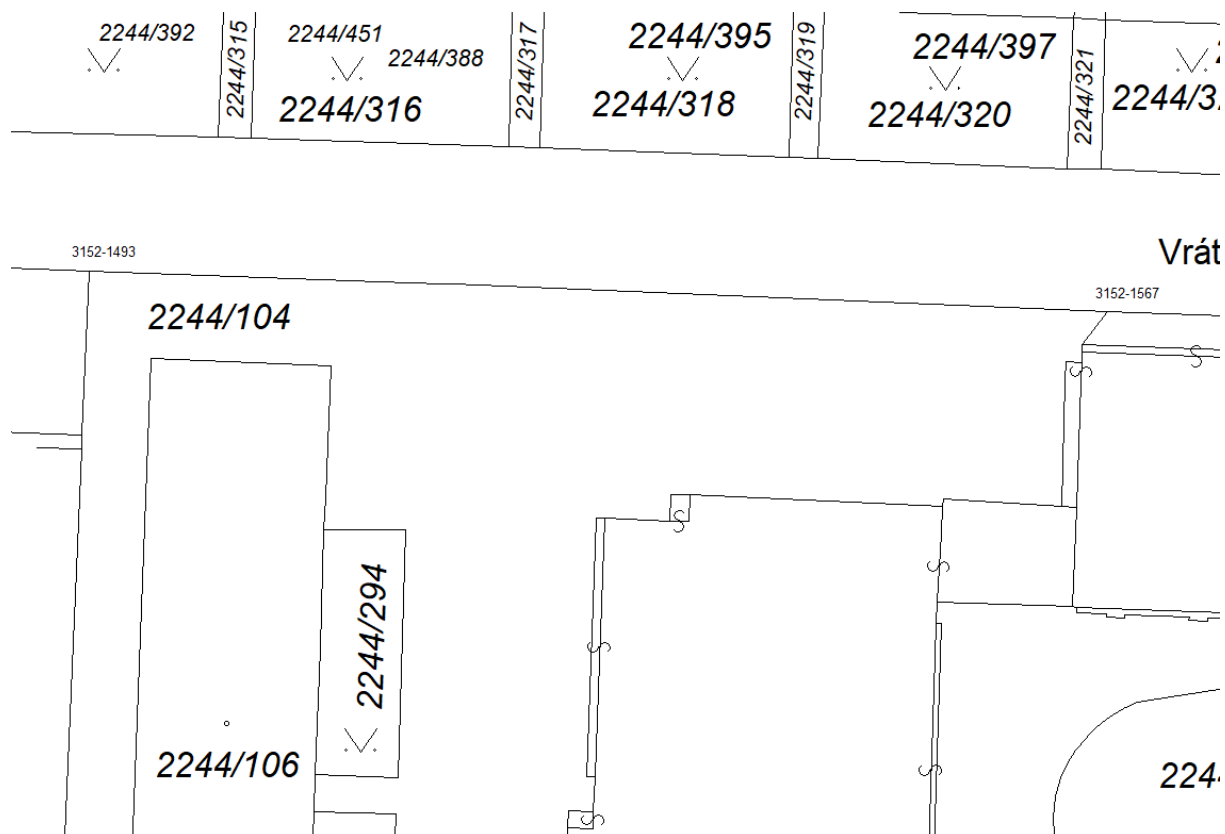
V rámci návrhu řešení byl uvažován příklad uvedený v kapitole "Stávající stav" (Obrázek 1). V tomto příkladu vyhovuje požadavku na rušení bodu pouze bod 63-104. Kromě tohoto příkladu byl pro zpřesnění analýzy vytvořen další případ, který možnosti rušených bodů rozšiřuje:



Obrázek 2: Příklad přímého úseku s více body ke zrušení

Z příkladu je patrné, že požadavku na rušení bodů v přímce nevyhovuje jen jeden bod, ale hned body 3 (2559-62, 2559-65, 3152-1517). Tzn. v tomto případě by mělo dojít kromě zrušení výše uvedených bodů i ke zrušení úseků hranic 3152-1493 – 2559-62, 2559-62 – 2559-65, 2559-65 – 3152-1517, 3152-1517 – 3152-1567, tyto zrušené úseky by měly být nahrazeny „novou“ hranicí, s atributy hranice dosavadní, mezi body 3152-1493 – 3152-1567 (jak je vidět na obrázku 3).

Vzhled výše uvedeného příkladu po vytvoření KGS výkresu:



Obrázek 3: Vzhled KGS výkresu

Předpoklady

V navrženém řešení se pracuje s níže uvedenými předpoklady.

Body v přímce

Za bod v přímce je považován takový bod, který je takto vyhodnocen dle existujícího algoritmu využívaného pro výpočet výměry dle platných pravidel ISKN. Tento algoritmus je uveden v CR093X12 ISKN pro výpočet výměr.

Návrh řešení

Řešení popsané v tomto CR se vztahuje k automatizovanému NEMZ pro slučování parcel, kde návrh připravuje algoritmus a je možné v rámci něj rušit i body na přímce a lomené čáry. Do postupu a funkcí pro ruční tvorbu NEMZ není nijak zasahováno, ručně je možné vytvořit více typů NEMZ a není proto možné uživateli do tvorby automatizovaně zasahovat.

Rušení bodů

Rušeny budou všechny body na hranicích parcel (algoritmus bude postupovat po parcelách dotčených změnou), které jsou v přímce a jež z hlediska hranic parcel v platném stavu (rušený stav není uvažován) tvoří dvoumezí (v jednom bodě se stýkají pouze dvě hranice). Samotné vyhodnocování odstraňování bodů v přímce, probíhá následovně: dle výše uvedeného algoritmu jsou v rámci parcely vyhodnocovány (a následně odstraňovány) body v přímce.

Všechny vrcholy parcely jsou rekurzivně testovány/odstraňovány tak dlouho, dokud neexistuje žádný bod vyhodnocený jako v přímce.

Protokolace bodů

Všechny rušené body budou zapsány do jednoho protokolu o výpočtech. Rušené body na přímce budou označeny hvězdičkou.

[95] VÝPOČET VÝMĚR

Parcela číslo: 111/2

Bod	Y	X	kv.	Oměrná
Hranice parcely				
606278-000530008	771533.89	1094796.60	8	
606278-000630382	771558.20	1094753.12	8	49.81
606278-000630351	771580.96	1094717.18	8	42.54
606278-000630374	771568.68	1094709.42	8	14.53 *
606278-000630414	771533.91	1094687.46	8	41.12
606278-000630415	771532.94	1094690.47	8	3.16 *
606278-000630467	771503.13	1094782.99	8	97.20
606278-000630473	771498.65	1094868.10	8	85.23
606278-000630464	771503.96	1094876.34	8	9.80
606278-000630469	771503.10	1094880.76	8	4.50
606278-000630436	771522.83	1094874.26	8	20.77
606278-000630430	771525.98	1094874.62	8	3.17
606278-000630424	771528.96	1094874.99	8	3.00
606278-000530009	771557.39	1094810.29	8	70.67
606278-000530010	771554.80	1094808.78	8	3.00 *
606278-000530008	771533.89	1094796.60	8	24.20

Výměra: 7821.95 m²

Obvod: 472.72 m

* označuje body na přímce vypuštěné z výpočtu výměr

Seznam souřadnic rušených bodů (S-JTSK)

Číslo bodu	Souřadnice obrazu			Souřadnice polohy		
	Y	X	kv.	Y	X	kv.
606278-000630374	771568.68	1094709.42	8			*
606278-000630415	771532.94	1094690.47	8			*
606278-000530420	771532.39	1094891.29	8			
606278-000530010	771554.80	1094808.78	8			*

Rušení hranic

Kromě stávajících pravidel rušení hranic při slučování parcel, kdy se ruší zanikající hranice mezi slučovanými parcelami, bude doplněna nová funkcionalita na rušení úseků hranic parcel mezi rušenými body v přímce, které se body v přímce staly tím, že byla zrušena další hranice z nich vycházející. Současně tyto úseky hranic nebudou ve výsledné tiskové sestavě označeny značkou (škrtkou) jako rušené. Rušené úseky budou nahrazeny jediným úsekem hranice, která bude označena jako dosavadní.

Práce s lomenými čarami

Při rušení úseků hranice jsou velice problematické lomené čáry (linestringy), jelikož není dáno závazné pravidlo jejich použití ve vztahu k parcele a jeden linestring může tvořit hranici mnoha parcel a zasahovat i do oblasti parcel nedotčených změnou a naopak se vracet zpět v rámci jiné dotčené parcely.

V rámci analýzy byly uvažovány 3 varianty a to:

- Parcely s linestringy by byly z automatického zpracování vynechány a řešil by je uživatel ručně.
- V průběhu zpracování na pozadí rozdělit dotčené linestringy na úsečky a pak zpracovat všechna slučování.
- Na pozadí zrušit všechny linestringy v k.ú. a nahradit je úsečkami a poté provést všechna sloučení.

Pro možnost automatizovaného rušení úseků hranic byla s ohledem na poměr složitosti řešení a benefitu pro uživatele zvolena poslední varianta, kdy se v rámci nultého kroku automatizované tvorby NEMZ pro sloučení parcel zruší všechny lomené čáry (linestringy) v k.ú. a nahradí se úsečkami a teprve poté se provádí všechna sloučení.

Úpravy v modulech

Implementací budou dotčeny níže uvedené aplikace:

- MDL aplikace DKArea
- MDL aplikace GenNZ
- MDL aplikace SLUCKA
- MDL aplikace MGNEMER

DkArea.ma

V této MDL aplikaci budou provedeny následující úpravy:

- Doplní se nové analytické nástroje pro potřeby aplikace GenNZ.ma na vyhodnocování/vyhledávání/označování přímých úseků v přímce.

GenNZ.ma

V této MDL aplikaci budou provedeny následující úpravy:

1. Do kroku generování konceptu budou doplněny nové procesy, které budou vykonány po provedeném návrhu sloučení parcel. Jedná se o procesy:
 - a. nalezení rušených bodů v přímce a jejich protokolace (za využití modulu DkArea.ma),
 - b. nalezení přímých úseků mezi nově rušenými body a jejich označení ke zrušení (za využití modulu DkArea.ma),
 - c. doplněna nová funkcionality, která zajistí vytvoření nové hranice pro přemostění rušených přímých úseků hranic parcel,
 - d. označení rušených úseků mezi rušenými body v přímce pomocí speciálního permanentního atributu pro účely navazujících procesů,
 - e. označení nových přemostujících linií pomocí speciálního permanentního atributu pro účely navazujících procesů,
 - f. rozšíření protokolace rušených bodů,
 - g. doplnění funkcionality na hromadné rozložení linestringů na jednotlivé linie.

2. V kroku generování KGS budou doplněny nové procesy:
 - a. mazání nově označených rušených hranic,
 - b. "zplatnění" nově vygenerovaných hranic,
 - c. odstranění permanentního příznaku rušených úseků mezi rušenými body v přímce,
 - d. odstranění permanentního příznaku nových přemostujících linií.

SLUCKA.ma

V této MDL aplikaci budou provedeny následující úpravy:

- bude upraven algoritmus tak, aby rušené úseky mezi body v přímce nebyly označeny jako rušené hranice značkou (škrtkou).

MGNEMER.ma

V této MDL aplikaci budou provedeny následující úpravy:

- bude upraven algoritmus tak, aby rušené úseky mezi body v přímce nebyly v tisku označeny jako rušené hranice.
- bude upraven algoritmus tak, aby nové hranice parcel, které přemostují úseky mezi body v přímce, nebyly v tisku označeny jako nové hranice.