

SPRESNENIE HRANÍC ZÁKLADNÝCH SÍDELNÝCH JEDNOTIEK NA HRANICE PARCIEL KATASTRA NEHNUTEĽNOSTÍ

Martin ZEMAN

Border localization of basic settlement units with land cadastre parcels

Abstract: Basic settlement units (BSU) are part of spatial units registry. The BSU are attending on spatial identification and watching social-economical and area-technical features in the country. The primary purpose of the BSU is spatial visualisation and organization of the census data. Determining outlines of the basic settlement units with vector cadastral map is optimal for its geodetic precision and continuous actualization. The basic settlement unit area contains cloud of land parcels defining with parcel number and the BSU outline can be created with elementary mathematical functions in geographic information system (GIS) software.

Keywords: basic settlement units, land cadastre, vector cadastral maps

Úvod

Legislatívnym rámcem pre základné sídelné jednotky (ZSJ) je Vyhláška federálneho štatistického úradu č. 120/1979 (Vyhláška č. 120/1979 Zb.). ZSJ sú skladobnou súčasťou sídelného útvaru a sú určené na priestorovú identifikáciu a sledovanie sociálno-ekonomických a územno-technických javov priamo viazaných na osídlenie. ZSJ sú súčasťou registra priestorových jednotiek spravovaného štatistickým úradom Slovenskej republiky a boli vytvorené ku sčítaniu obyvateľstva, domov a bytov (SODB) v roku 1970. Členia sa na sídelné lokality (SL) a urbanistické obvody (UO). Sídelnú lokalitu tvorí samostatné zoskupenie objektov na bývanie včítane územia upraveného na potreby sídelného útvaru a prípadných výrobných, technických a občianskych zariadení. Od seba navzájom sú sídelné lokality oddelené nezastavanými plochami alebo hranicami katastrálnych území. Územné obvody vybraných miest sa delia na urbanistické obvody spravídla v súlade s funkčnými plochami vymedzenými územnoplánovacou dokumentáciou. Hranice urbanistických obvodov musia prebiehať po prirodzených a v území identifikovateľných prvkoch.

Podľa zákona NR SR č. 215/1995 Z. z., § 4 Štátna správa na úseku geodézie a kartografie a Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR) zabezpečujú tvorbu, aktualizáciu a vydávanie tematického štátneho mapového diela s tematickým obsahom geologickej mapy, mapy základných sídelných jednotiek, vodného hospodárstva a podstatných zložiek životného prostredia. Slovenská agentúra životného prostredia (ŠAŽP) z poverenia MŽP SR ako jeho rezortná organizácia spravuje register ZSJ.

1. Priestorová lokalizácia ZSJ

ZSJ boli v minulosti polohovo zobrazované v tematickom mapovom diele máp priestorových jednotiek v mierke 1:50 000 za územie celého Slovenska a v mierke 1:10 000 pre sídla s urbanistickými obvodmi. Pre SODB v rokoch 1970, 1980, 1991 a 2001 boli spracované jednotlivé vydania máp priestorových jednotiek. Základným princípom pri tvorbe hraníc ZSJ je skladobnosť ZSJ vyššej základnej územnej jednotky (ZUJ) ktorou je obec, resp. mesto alebo mestská časť v Bratislave a Košiciach a zároveň ZSJ môže byť súčasťou len jednej územno-technickej jednotky (ÚTJ), teda katastrálneho územia (KÚ).

Pre ostatné SODB v roku 2011 (Zákon NR SR č. 263/2008 Z. z.) boli ZSJ tvorené výlučne v digitálnej podobe, pričom boli použité číselne určené hranice katastrálnych území (ÚTJ), ktoré predstavujú ca 80 % hraníc ZSJ. Zvyšné hranice ZSJ t. j. vnútorné hranice SL a UO, ktoré nie sú totožné s hranicami ÚTJ, boli určované z rôznych mapových zdrojov, ako napr. Základná mapa Slovenskej republiky 1 : 10 000 (ZM 10) alebo farebná ortofotomapa.

Za účelom odstránenia nehomogenity mapových zdrojov pri určovaní hraníc ZSJ sa v súčasnosti pristúpilo k použitiu vektorových katastrálnych máp (VKM) ako jediného podkladového zdroja. Dôvodom pre toto rozhodnutie je skutočnosť, že pokrytie celého územia Slovenska VKM je od 1. 1. 2015 kompletné. Problémom zostáva často sa vyskytujúca nevyrovnanosť stykov (presahy alebo diery) medzi jednotlivými ÚTJ hlavne na pomedzí hraníc okresov a krajov (obr. 1). Ide o chybu v katastri nehnuteľností (KN), ktorú je potrebné odstrániť postupmi podľa katastrálneho zákona.

2. Použitie VKM pri spresňovaní hraníc ZSJ

Vektorové katastrálne mapy sú súčasťou súboru geodetických informácií (SGI) katastra nehnuteľností (KN). Za účelom spresňovania hraníc ZSJ boli použité VKM registra „C“ t. j. súčasného stavu katastra nehnuteľností (stav C KN). VKM sú spravované príslušným katastrálnym odborom okresného úradu v grafickom systéme „Spravovanie máp katastra“ v natívnom formáte systému KOKEŠ s distribúciou vo výmennom textovom ASCII formáte – VGI. Keďže register ZSJ je budovaný na platforme geografického informačného systému (GIS) firmy ESRI (ArcGIS ver. 10.0), bolo treba urobiť dátovú konverziu z formátu VGI do súborovej geodatabázy formátu MDB. Z dátovej štruktúry VKM registra „C“ bola použitá vrstva KLADPAR (obr. 2), ktorá predstavuje hranice a čísla parciel registra „C“, symboly druhov pozemkov. Podrobnejší opis štruktúry výmenného formátu SGI je na: http://www.geoportal.sk/files/kn/format_vgi.pdf.

V prípade, ak katastrálne územie obsahovalo viac súborov VKM, boli tieto spojené do jedného súboru GIS funkciou MERGE. Funkciou SELECT BY LOCATION boli vybrané parcely, ktoré zasahovali do pôvodnej plochy ZSJ (obr. 3) a potom odobratím alebo pridaním konkrétnej parcely sa určili parcely, ktoré tvorili spresnenú plochu ZSJ pri dodržaní pôvodnej plochy ZSJ (obr. 4). Nakoniec použitím funkcie DISSOLVE bola vytvorená spresnená plocha ZSJ podľa príslušnosti parciel k ÚTJ (obr. 5 a 6). Zároveň bola zachovávaná podmienka, aby každá parcela bola súčasťou ZSJ celou svojou výmerou a aby sa v žiadnom prípade nedelila (obr. 7). Ďalším krokom bolo spájanie jednotlivých ZSJ do ZUJ, potom do okresov, krajov až na úroveň celého územia SR. Nasledovalo odstraňovanie topologických chýb s toleranciou 1 cm. Popritom sa vytvárala databáza so základnými položkami: identifikačné číslo (IC) ÚTJ, ZSJ, ZUJ, okres a kraj a názov ZSJ, ZUJ, okres a kraj. Pre ZSJ bol použitý už nový 7-miestny kód, ktorého posledná číslica zohľadňuje príslušnosť presahov a enkláv ku svojim domovským ZSJ.

Záver

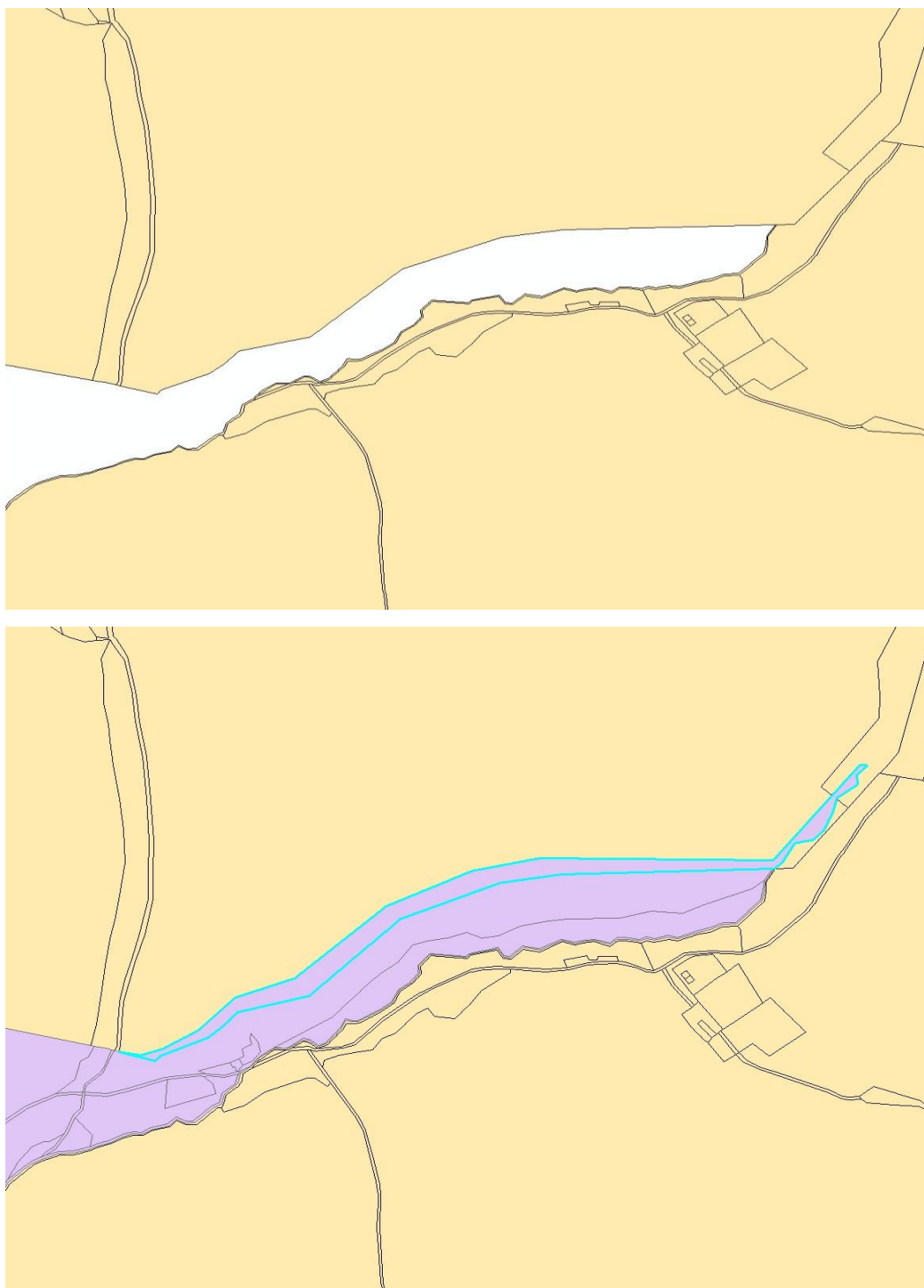
Cieľom spresnenia hraníc ZSJ bolo použitie jednotného mapového podkladu, a to konkrétne súboru geodetických informácií katastra nehnuteľností (register „C“), čím bude zabezpečená úplná kompatibilita s určením hraníc ÚTJ, ktoré sú definované ako spoločne evidovaný súbor pozemkov. Zároveň bude dodržaná úplná skladobnosť vo vertikálnom smere v podobe: parcela (pozemok) – ZSJ – ÚTJ – ZUJ – okres – kraj (VÚC) – hranica SR. Kvalita aktualizácie hraníc ZSJ bude závisieť od kvality údajov KN. Spôsob aktualizácie sa zjednoduší, keď bude stačiť udržiavať zoznam parciel patriacich do jednotlivých ZSJ a plocha ZSJ sa bude môcť generovať podľa aktualizovaného zoznamu parciel.

Literatúra

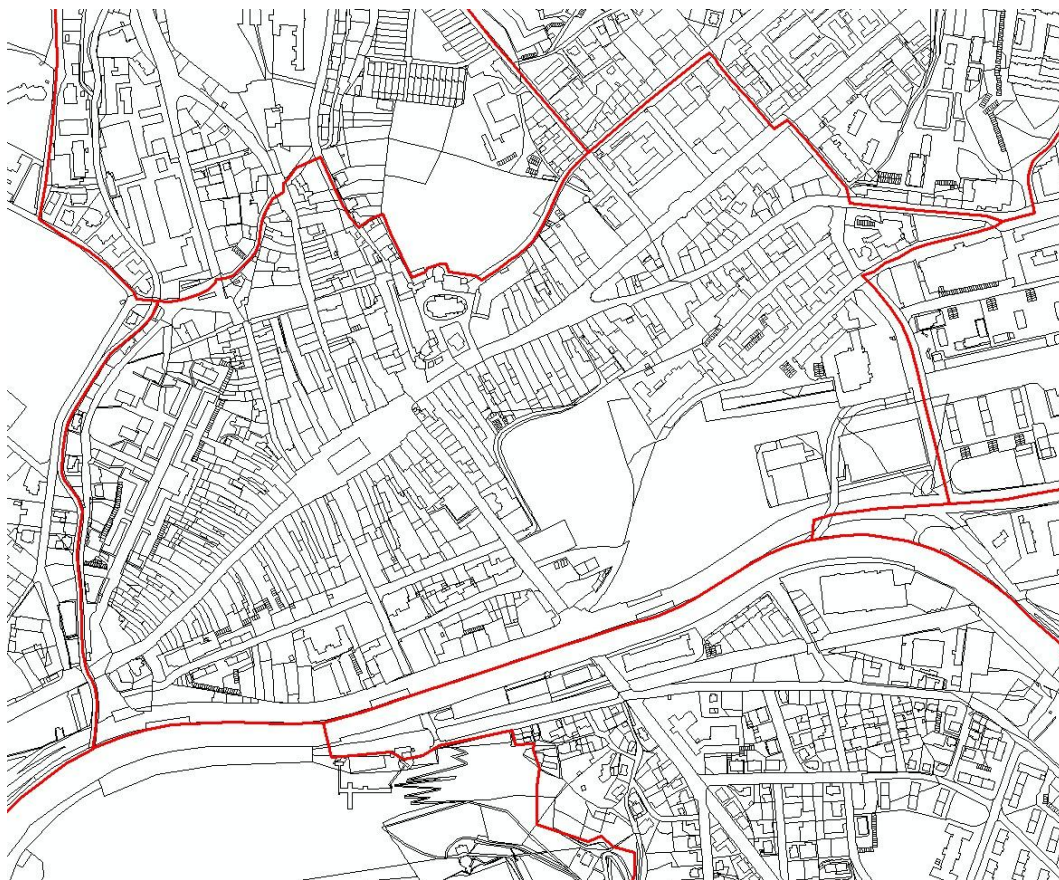
Vyhláška č. 120/1979 Zb. (1979). Vyhláška Federálneho štatistického úradu a Federálneho ministerstva pre technický a investičný rozvoj o priestorovej identifikácii informácií. [online]. [cit. 2015-05-11]. Dostupné na: <<http://www.zakonypreludi.sk/zz/1979-120>>

Zákon NR SR č. 263/2008 Z. z. o sčítaní obyvateľov, domov a bytov v roku 2011, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 5/2004 Z. z. o službách zamestnanosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.



Obr. 1 Ukážka nezrovnalosti údajov KN, keď fialová plocha KÚ „nesedí“ so susednými plochami.
Vyselektovaná parcela zasahuje do vedľajšieho KÚ.



Obr. 2 Vrstva pôvodných hraníc ZSJ (červená) naložená na vrstvu KLADPAR vektorovej katastrálnej mapy

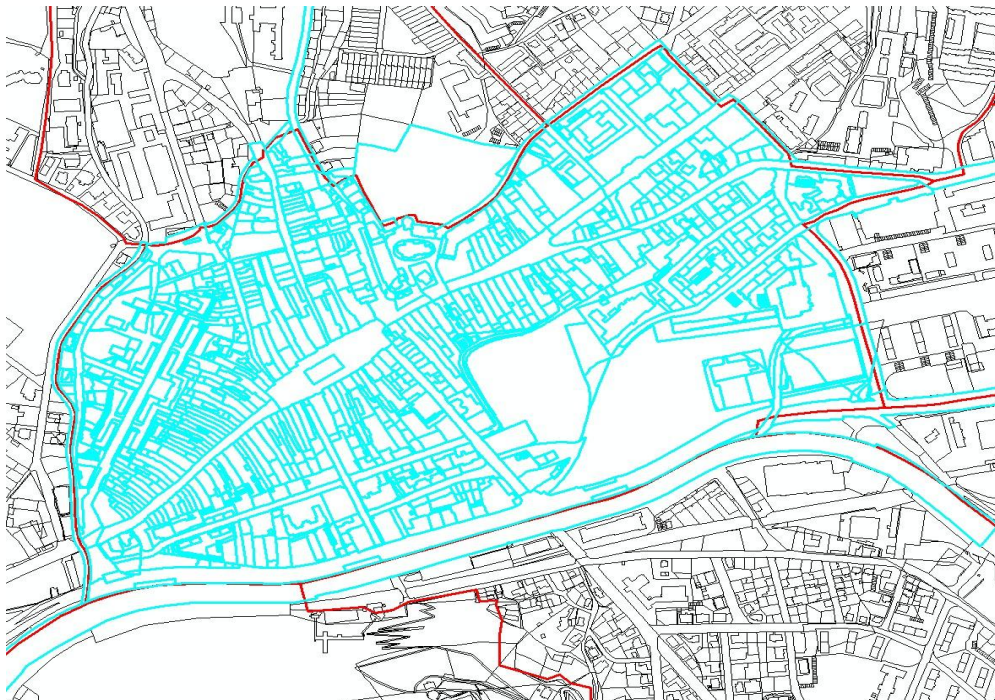
Poznámka redakcie

K článku a jeho záverom zaujali stanovisko predstaviteľa Katastrálneho odboru Úradu geodézie kartografie a katastra SR v zastúpení Ing. Erika Ondrejčku, z ktorého vyberáme:

„V zmysle ustanovení zákona č. 215/1995 Z. z. je mapa základných sídelných jednotiek tematické štátne mapové dielo. Tematické štátne mapové dielo sa vyhotovuje podľa jednotných zásad na podklade základného štátneho mapového diela. Základné štátne mapové dielo sa vyhotovuje na podklade údajov informačného systému geodézie, kartografie a katastra, teda aj na podklade VKM. Lokalizačné údaje o katastrálnom území (UTJ) sú evidované vo VKM.

Domnievam sa, že popísaná skladobnosť je chybná. Mala by byť nasledovná: parcela – ZSJ – UTJ (katastrálne územie) – ZUJ (obec) – okres – kraj – SR. Z parciel je zložená ZSJ, zo ZSJ je zložená UTJ, z UTJ je zložená ZUJ, atď. (aj keď existujú výnimky, kedy je ZSJ rozdelená hranicou UTJ na dve a viac SL, tzv. narušenie skladobnosti).

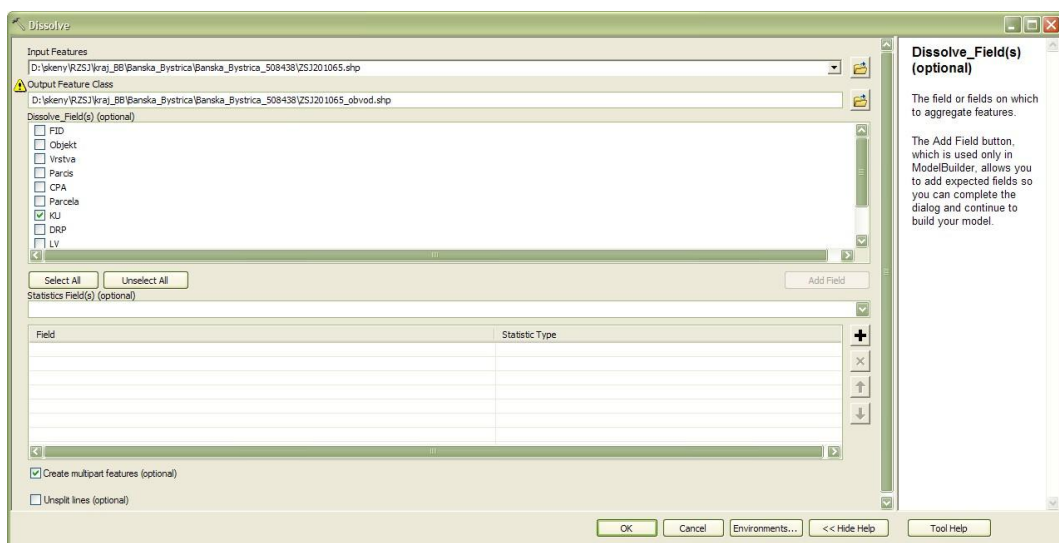
Vzhľadom na to, že údaje o parcelách sa neustále menia (parcely sa rozdeľujú, spájajú, menia sa ich hranice a pod.), nie je možné automaticky generovať plochu ZSJ podľa zoznamu parciel. Parcely, aj keď sa menia, sú vždy lokalizované v katastrálnom území (UTJ). Podobne by mali byť parcely lokalizované v ZSJ, teda je potrebné najskôr (na začiatku) určiť hranice ZSJ podľa hraníc parciel (tak, ako je to popísané v predchádzajúcej kapitole). Následne je potrebné analyzovať také zmeny hraníc parciel, ktoré majú vplyv na zmenu hraníc ZSJ a podľa toho prípadne upraviť hranicu ZSJ alebo príslušnú parcelu presunúť do susednej ZSJ.“



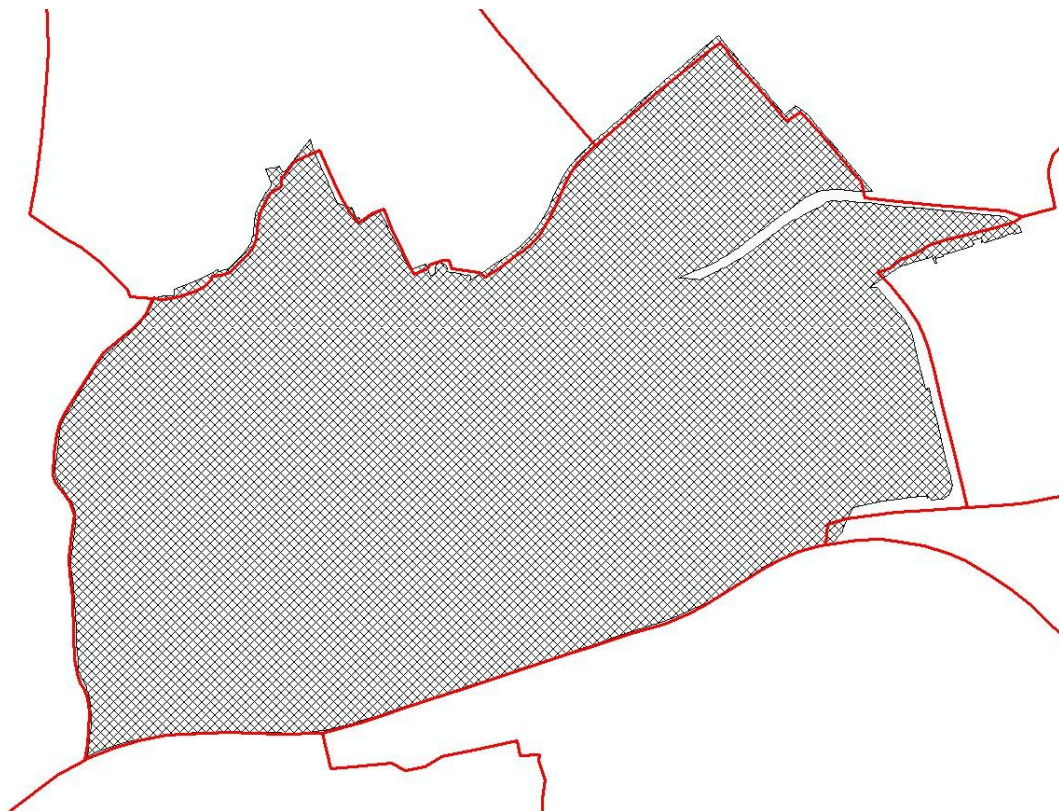
Obr. 3 Na „hrubo“ vybrané parcely (SELECT BY LOCATION)



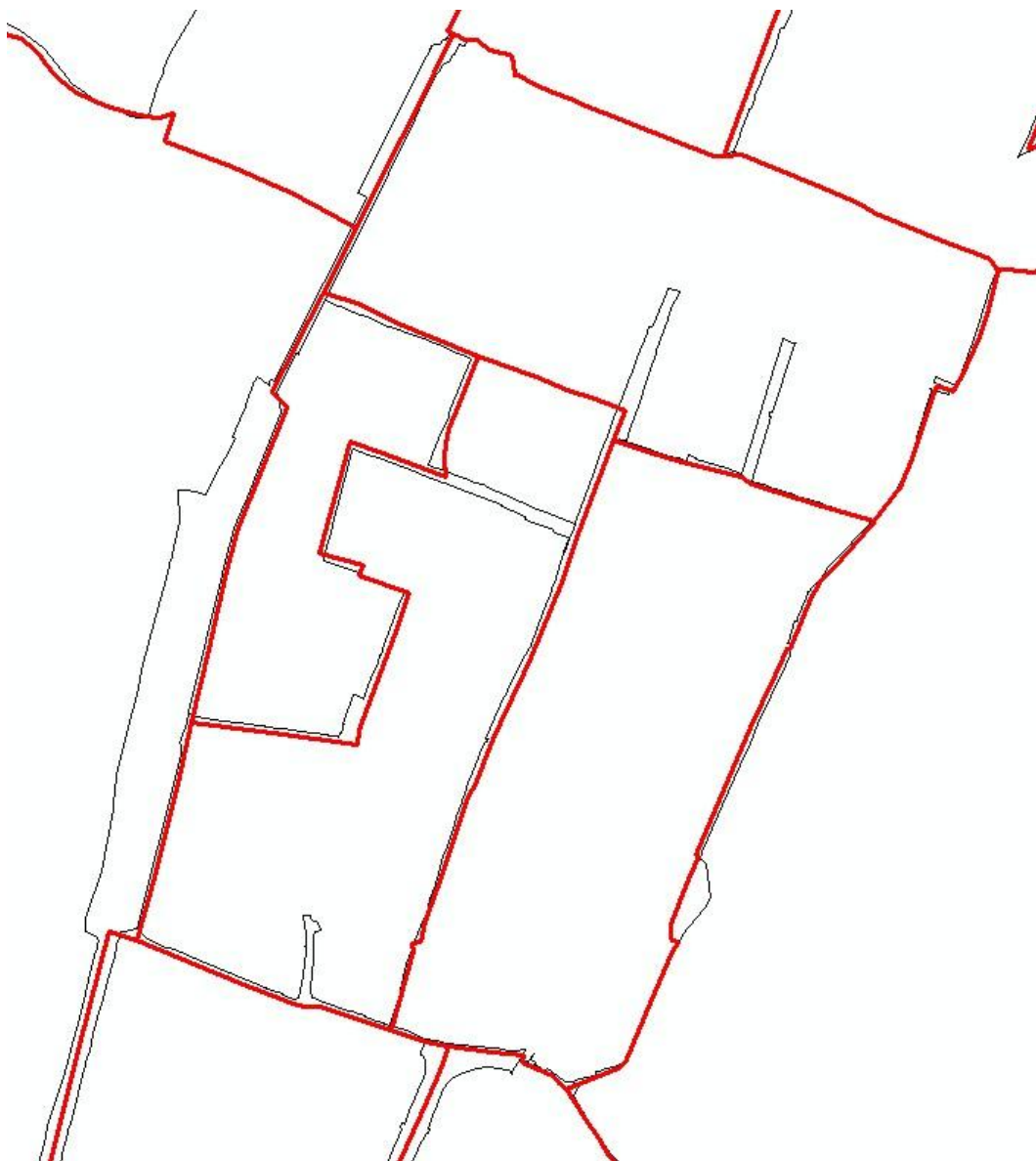
Obr. 4 Upravený výber parciel, tak aby sa čo najviac priblížil pôvodnej hranici ZSJ (červená)



Obr. 5 Funkcia DISSOLVE umožňujúca vytvorenie jedného polygónu podľa položky (DISSOLVEFIELD) KU s identifikačným číslom ÚTJ



Obr. 6 Spresnená hranica ZSJ (šrafovaná plocha) v porovnaní s pôvodnou hranicou ZSJ



Obr. 7 Ukážka rozdielnosti pôvodných hraníc ZSJ (červená farba) a spresnených hraníc ZSJ na parcelný stav C KN pri zachovaní podmienky celistvosti parciel v jednotlivých ZSJ.

S u m m a r y

Border localization of basic settlement units with land cadastre parcels

The main goal for specify of basic settlement units (BSU) boundaries is using an unify source data – the vector cadastral maps to complete compatibility with boundary of cadastral district. There is important to save spatial units compatibility between – parcels, basic settlement units, basic administrative units (LAU2 - Local Area Units), cadastral districts, counties (LAU1), regions (NUTS3 - Nomenclature of territorial units for statistics) and finally state (NUTS1) - boundaries.

The quality of updated BSU boundaries depends on quality of the Land cadastre. In future BSU updating will consist from actualisation of the cadastral parcel list and then automatically generated area using GIS tools (dissolve and join). Process of the BSU update could be more clear and more simple.

Fig. 1 Original layer of basic settlement units borders layered on vector cadastral layer

Fig. 2 Roughly selected land parcels with GIS function SELECTED BY LOCATION

Fig. 3 Adapted land parcel selection for getting closer to the original BSU outlines

Fig. 4 Sample of the GIS function DISSOLVE for creating BSU outline with dissolving field identification number of the cadastre

Fig. 5 The BSU with more precise outlines (hatched area) in comparison to original outlines

Fig. 6 The sample of non-compatibility cadastral data. The lilac color cadastral area is not correctly “neighbouring” with orange color one. Selected land parcel extend to next cadastral area.

Fig. 7 The sample of difference between original and more precisely BSU outlines with condition of land parcel entirety

Prijaté do redakcie: 27. mája 2015

Zaradené do tlače: jún 2015