

# Mapovanie v pozemkových úpravách a katastri nehnuteľností

Geisse, R., Hudcová, Ľ.: Mapping in Land Consolidation and Cadastre of Real Estates. *Životné prostredie*, 2013, 47, 1, p. 49 – 52.

*Mapping is called a set of activities performed within the creation of an original map. In practice, there are several reasons for mapping. There are used technologies and methods with different accuracy of the results and different contents. In their choice is taken into consideration the purpose, for which is mapping done, what are the requirements of the customer on the final map.*

*The paper is focused on the large scale measurements, which are thematic mapping for processing a land consolidation project and mapping for cadastre of real estate. Each of them we could call from point of usability as single purposed. Considering, that collection of spatial data financed by the state must be coordinated, the most purposed and well organized in order to build the national infrastructure for spatial information, it is necessary to find a way to the multiple use of these spatial data. If we want to multiple use spatial sources, we have to analyze heterogeneity their content features.*

*Key words: mapping, land consolidation, cadastre of real estate, cadastral map, land use, cadastre district, agricultural and forest land fund*

Fenomén pozemkových úprav predstavuje pre vidieku krajinu Slovenska nielen nové usporiadanie pozemkového vlastníctva, ale aj nové usporiadanie územia moderného hospodárenia s prvkami ekologických, ekonomických, technických a biologických opatrení. Zabezpečiť rozvoj vidieka predpokladá navrhnuť funkčné využitie územia, ktoré korešponduje s prírodnými podmienkami a funkčnou spätosťou prírodných procesov s činnosťou človeka.

Projekt pozemkových úprav (projekt) sa vyhotovuje spravidla v jednom katastrálnom území (k. ú.) mimo zastavaného územia obce (ZÚO). V tomto alebo podľa potreby v širšom rozsahu sa vykonáva účelové mapovanie územia, zhromažďujú sa potrebné podklady, údaje a informácie, ktoré sa následne analyzujú, spracovávajú a projektuje sa nové usporiadanie územia. Zohľadňujú sa aj predstavy vlastníkov o spôsobe hospodárenia s pôdou. Výsledkom je nové usporiadanie územia. Navrhnuté spoločné, ako aj verejné, zariadenia a opatrenia zabezpečujú funkčné využitie územia a sú východiskom celkového rozvoja vidieka. Nové pozemky a ich vlastnícke podiely spĺňajú kritériá drobenia pozemkov. Ku každému novému pozemku je zabezpečený prístup, čím sú vytvorené podmienky na hospodárenie.

## Účelové mapovanie pozemkových úprav

Mapovanie v pozemkových úpravách môžeme rozdeliť do dvoch častí: na mapovanie polohopisu a na mapovanie výškopisu projektu pozemkových úprav. Obe tieto mapovania slúžia na zistenie skutočného stavu v teréne a zistenie zmien voči stavu evidovaného v katastri, na projektovanie spoločných

a verejných zariadení a opatrení, na aktualizáciu máp bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ) a na spresnenie mapy hodnoty pozemkov.

Riešené územie je zamerané kompaktné, aby nevznikali prázdne nemapované miesta. Iba v prípade nedostupných miest (kamenné strže, úzke rokliny a i.) a území lesov sa pripúšťa meranie nevykonať a v minimálnej miere využiť iné podklady (letecké snímkovanie, DMR3, lesné hospodárske mapy, Základná mapa SR 1 : 10 000 a i.). Podrobnosť merania nie je obmedzená, rozhoduje fakt, čo môže primárne alebo sekundárne efekt pozemkových úprav ovplyvniť. V zásade miera abstrakcie zodpovedá meraniu pre účely katastra nehnuteľností.

Predmetom merania výškopisu je sieť podrobných výškových bodov vo vzájomnej vzdialenosti 20 – 30 m, povinné hrany s výškovým rozdielom nad 1 m, priečne profily malých vodných tokov a povodí, existujúcich ciest a iných líniových stavieb s 30 m staničením. Mapovanie výškopisu je podkladom spracovania digitálneho modelu reliéfu s rozlíšením bunky 5 m, odvodené účelové mapy výškopisu (mapa sklonu reliéfu, mapa expozície reliéfu, mapa dĺžky svahov a mapa mikropovodí s prirodzenými a umelými prekážkami odtoku) a mapa hodnoty pozemkov (Vanek a kol., 2008).

Mapovanie vykonávané pri spracovaní projektu obsahovo zahŕňa topografické aj tematické prvky (Hudcová, 2011). *Topografickú zložku* predmetu merania predstavuje:

- vodstvo (toky, občasné toky, vodné plochy);
- hranice (k. ú., parcel, chránených území a pod.);
- cestné a železničné komunikácie;
- sídla (obytné, administratívne, výrobné a iné za-

- riadenia);
- technické objekty (priehrady, mosty, energetické siete);
- vybrané prvky rastlinnej a pôdnej pokrývky (lesy a trvalé kultúry ako napr. kroviny, trávne porasty, technické plodiny na obrábanej pôde a pod.);
- prvky vyjadrujúce výškové pomery zobrazeného územia (význačné terénne útvary a krajinotvorné prvky).

Tematickou nadstavbou sú prvky potrebné na:

- vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability a vypracovanie všeobecných zásad funkčného usporiadania územia;
- projektové práce navrhovaných spoločných zariadení a opatrení a návrh nových pozemkov (komunikačné, vodohospodárske, rekultivačné a pod.);
- kataster (body bodového poľa, hranice územných jednotiek, hranice vlastníckych a užívacích práv, rozhrania druhov pozemkov a spôsobov využívania, prvky s režimom ochrany a pod.).

### Špecifiká účelového mapovania pozemkových úprav

K niektorým predmetom merania uvádzame bližšie vysvetlenie, aby sme ozrejmili kvalitu a obsah výsledku mapovania.

*Hranica obvodu projektu* predstavuje jednoznačne vymedzený obvod, v ktorom sa vypracuje a vykoná projekt. Jej prešetrenie zabezpečuje komisia. Komisia tiež určí, ktorá časť hranice obvodu bude predmetom merania (v teréne trvalo stabilizovaná, napr. oploštená), v ktorých úsekoch sa prevezme z katastrálnej mapy a bude vytyčená a kontrolne zameraná (ak tvorí hranicu medzi lesným pozemkom a poľnohospodárskou pôdou, ak tvorí zároveň hranicu k. ú.) a v ktorých úsekoch nebude predmetom merania (veľké súvislé celky bez markantov, súvislé lesné celky, úseky, kde hranica prebieha stredom objektu, toku a pod.).

*Hranica k. ú.* je číselne určená, podklad poskytuje správa katastra. V projekte sa spravidla vytyčuje a kontrolne zameriava. O zmene priebehu hranice k. ú., ktorá netvorí hranicu obce, môže rozhodnúť správa katastra.

*Hranica ZÚO* nie je určená polygónom lomových bodov. Tvoria ju hranice vlastníckych a užívacích práv. V projekte sa táto hranica spravidla vytyčuje a kontrolne zameriava. Na stav viditeľný v teréne sa zväčša neprihliada, pretože prípady vedomého ohradenia územia užívateľom aj za túto hranicu sú veľmi časté. Vykonať zmeny priebehu hranice ZÚO v projekte sa nepripúšťa, ale spresnenie polohového a geometrického určenia priebehu hranice ZÚO, ktoré vyplynie zo spresnenia polohového určenia vlastníckych hraníc, je v kompetencii správy katastra.

*Hranica chránených skutočností* je predmetom merania iba v ojedinelých prípadoch, a to ak je v teréne trvalo stabilizovaná. Sú to prípady niektorých ochranných pásiem (napr. ochranné pásmo vodá-

renských zdrojov I. stupňa), stavby (hrady, budovy a i.), prípadne bodové objekty (napr. chránený strom, chránená značka geodetického bodu a i.). V prípade, že chránená skutočnosť je priestorovo vymedzená celým obvodom jedného alebo viacerých k. ú., nebude predmetom merania (napr. chránená krajinná oblasť). Priebeh väčšiny chránených skutočností nie je v teréne stabilizovaný, neprechádza po hranici územného celku, nie je viditeľný a v zásade nemusí korešpondovať s vlastníckymi alebo užívacími právami. Z tohto dôvodu chránené skutočnosti vo väčšine prípadov nebudú merané, ale sa budú preberať z katastra.

*Rozhranie druhov pozemkov a spôsobov využívania nehnuteľností* sa prešetrujú za účasti odbornej komisie. V jej kompetencii je vymedziť nové rozhraničenie poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, rozhodnúť o záväzných druhoch pozemkov (ornej pôde, trvalých trávnych porastoch, chmeľnici, vinici, ovocnom sade alebo záhrade) a určiť hranice špeciálnych kultúr. V pozemkových úpravách, kedy sa v obvode projektu reorganizuje cestná sieť, vzniká nový systém protieróznej a protipovodňovej ochrany, ekologickej stability a pod., sa takto nanovo vytvárajú aj pôdne celky poľnohospodárskej pôdy. Pri rozhodovaní komisia zohľadňuje:

- pravidlá delimitácie pôdy (morfometrické parametre reliéfu, bioklimatické podmienky, bonitované pôdno-ekologické jednotky a pod.);
- ochrannú-ekologickú funkciu územia s cieľom smerovať druhy pozemkov na účel ochrany pôdy, vody, obyvateľstva a na zvýšenie ekologickej stability územia;
- veľkosť a tvar pôdných celkov (plochy s malou výmerou sa pričleňujú k prevažujúcemu druhu pozemku);
- stav evidovaný v katastri (druh pozemku a spôsob využívania pozemku);
- stav zobrazený na lesných hospodárskych mapách;
- prítomnosť prvkov polohopisu (povrchové znaky inžinierskych sietí, priebeh potrubných vedení, archeologické náleziská a pod.);
- priebeh hranice ZÚO a k. ú.

### Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním

Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním (ďalej len katastrálne mapovanie) sa vykonáva pre účely katastra nehnuteľností (ďalej len kataster) v prípadoch, ak katastrálny operát nie je spôsobilý na ďalšie používanie. Je to katastrálne konanie, má legislatívne stanovený formálny a vecný postup, pôsobnosť, kompetencie a povinnosti účastníkov.

Predmetom konania je tá časť katastrálneho operátu, v ktorej sa evidujú reálne nehnuteľnosti a práva k týmto nehnuteľnostiam, t. j. nehnuteľnosti skutočne existujúce v teréne, ktoré sú zobrazené na katastrálnej mape a evidované v katastri. Meranie sa vykonáva v jednom k. ú, prednostne v ZÚO. Výsledná mapa

Tab. 1. Obsah katastrálnej mapy a predmet katastrálneho mapovania

Obsah katastrálnej mapy	Predmet katastrálneho mapovania
Hranice pozemkov	môžu zároveň tvoriť hranice zastavaného územia obce, katastrálnych území, obcí, vyšších územných celkov, vojenských obvodov, okresov a krajov, druhov pozemkov alebo spôsobu využívania pozemku, hranice vymedzené právami
Chránené skutočnosti (nie sú predmetom katastrálneho mapovania)	sú nehnuteľnosťami alebo sa vzťahujú na nehnuteľnosti, najmä: chránená krajinná oblasť, národný park, chránený areál, prírodná rezervácia, prírodná pamiatka, pozemok s chráneným krajinným prvkom (napr. strom), chránené vtáčie územie, pamiatkové rezervácie a pamiatkové zóny, kultúrne pamiatky, kúpeľné územia, chránené vodohospodárske oblasti a pod.
Stavby	ktoré sú predmetom katastra: trvalého charakteru spojené so zemou pevným základom a rozostavané stavby, ku ktorým je evidovaný právny vzťah; stavby, ktoré nie sú predmetom katastra, sa považujú za súčasť pozemku
Dopravné stavby a zariadenia	pozemky a ich hranice súvisiace s dopravou; stavby, ak sú predmetom katastra
Vody a vodné stavby	pozemky a ich hranice súvisiace s vodami; stavby, ak sú predmetom katastra
Nadzemné potrubné a elektrické vedenia	ak sú predmetom katastra (pozemky a ich hranice, stavby)
Podzemné potrubné a elektrické vedenia	ak sú predmetom katastra
Vecné bremená k časti pozemku (nie sú predmetom katastrálneho mapovania)	ak sú predmetom katastra (a vznikli po 1. 12. 2009)
Sídelné a nesídelné názvy	obcí (miest) a ich častí, katastrálnych území, ulíc, námestí a verejných priestranstiev, významných stavieb, pamätníkov, geografických objektov, chránených skutočností a chotárne názvy

katastrálneho mapovania slúži prioritne na účely katastra. Súčasťou mapovania je tvorba Základnej mapy SR veľkej mierky. Jej prevzatím do katastra plní funkciu katastrálnej mapy. Preferuje sa zásada, že ak má po pozemkových úpravách nasledovať katastrálne mapovanie, treba ich obvod (hranicu) stotožniť, aby výsledkom bolo súvislé mapové dielo.

Výsledky katastrálneho mapovania zabezpečujú tvorbu základného štátneho mapového diela veľkej mierky a zároveň slúžia potrebám katastra.

### Katastrálne mapovanie

Pojem katastrálne mapovanie vyjadruje činnosť, ktorej výsledkom je mapa veľkej mierky slúžiaca prioritne na účely katastra a ktorá je, spolu s ďalšími údajmi zistenými počas jej tvorby, podkladom na obnovu súboru popisných informácií katastrálneho operátu. Celý proces katastrálneho mapovania dnes zahŕňa:

- zisťovanie predmetov obsahu mapy, ktoré sú predmetom katastra miestnym prešetrovaním v teréne;
- geometrické a polohové určenie nehnuteľností a ostatných predmetov obsahu mapy meraním a spracovaním výsledkov merania;

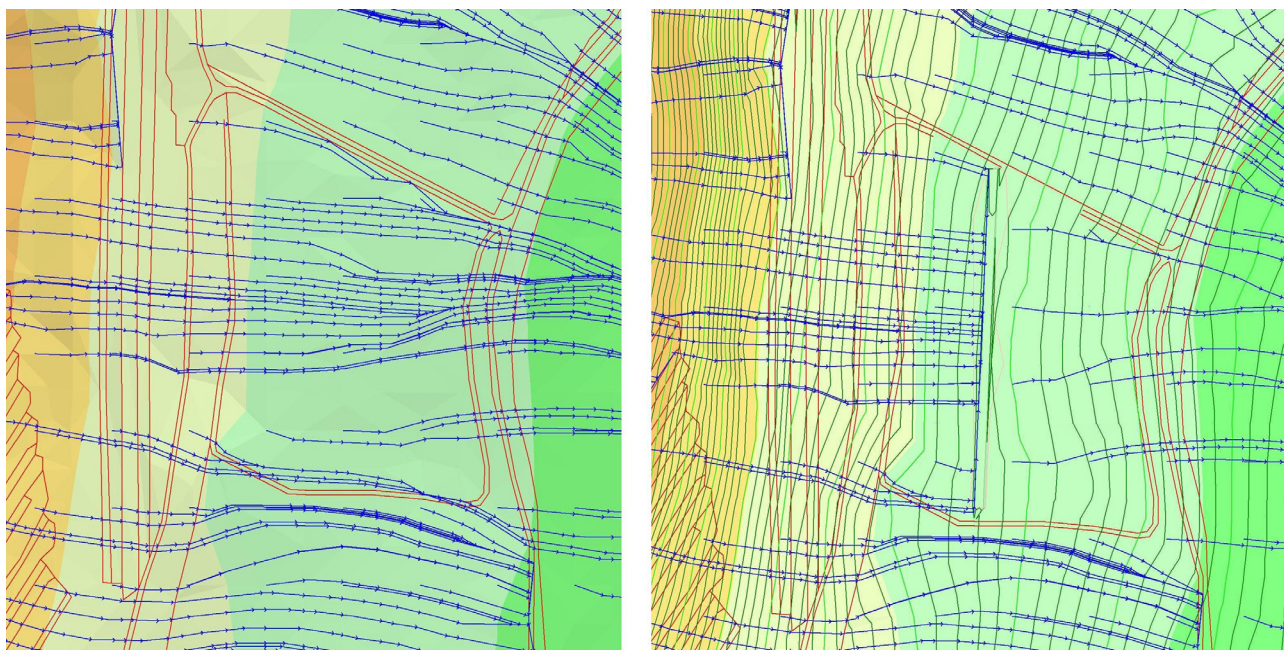
- vyhotovenie katastrálnej mapy.

Katastrálne mapovanie vychádza z predmetu evidovania v katastri (podľa zákona č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov) a z obsahu katastrálnej mapy (Hudecová, 2012). Predmet merania výrazne redukuje topografické prvky preferovaním hraníc vymedzených právami k nehnuteľnostiam.

Pre katastrálne mapovanie v zásade platí, že druhy pozemkov evidované v katastri pred mapovaním ostávajú v platnosti aj po mapovaní. Zmenu druhu pozemku možno vykonať na základe rozhodnutia orgánu ochrany poľnohospodárskej pôdy, orgánu ochrany lesných pozemkov alebo stavebného rozhodnutia; výnimkou sú niektoré prípady, kedy sa doklad nevyžaduje. Spôsob využívania pozemku sa určí prešetrovaním podľa stavu v teréne (v rámci vlastníckeho celku sa môže určiť prevládajúci).

Rozlišovaciu schopnosť mapy určuje veľkosť najmenšieho detailu na mape, ktorá môže byť čitateľom registrovaná. Mierka, ktorá určuje mieru abstrakcie v prípade katastrálneho mapovania, zodpovedá meraniu na účely katastra (veľkomierkové meranie) a je 1 : 2 000 alebo 1 : 1 000. Veľkosť meraných výstupkov a vzdialeností je stanovená na hodnotu 0,10 m.





Obr. 1. Zmena koncentrácie odtoku vody na modelovom území pred projektovaním pozemkových úprav (vľavo). Vplyvom projektovania protierózneho opatrenia proti vodnej erózií došlo k zmene povrchového odtoku (vpravo). Zdroj: Križan, Geisse (2010)

Pre obsah katastrálnej mapy je špecifické, že obsahuje iba také prvky, ktorých aktualizáciu môže správa katastra garantovať a tiež, že prítomnosť niektorých prvkov mapy je podmienená evidovaním právneho vzťahu. Predmet katastrálneho mapovania a obsah katastrálnej mapy (tab. 1) vyplýva zo zákona č. 162/1995 Z. z.

\* \* \*

Mapovanie pozemkových úprav, ale i v katastri nehnuteľností nám slúži na to, aby sme preniesli skutočný stav územia do mapovej podoby. Na základe takýchto máp poznáme skutočnú polohu druhov pozemkov, vlastnícke a užívacie hranice a spôsoby užívania pozemku. Taktiež poznáme polohu inžinierskych sietí a ich povrchových znakov a priebeh reliéfu v danom území. Na základe takýchto podkladov dokážeme vhodne projektovať komunikačné opatrenia, modelovať a projektovať protierózne opatrenia a zariadenia proti vodnej a veternej erózií s overením simulovanej účinnosti naprojektovaných protieróznych opatrení a zariadení (obr. 1).

## Literatúra

- Hudecová, L.: Harmonizácia priestorových údajových zdrojov v praxi. In: Využitie moderných geodetických technológií v súčasných geodetických referenčných systémoch. Zborník referátov z vedecko-odborného seminára s medzinárodnou účasťou. Bratislava: Slovenská spoločnosť geodetov a kartografů, 2011, s. 169 – 176.
- Hudecová, L.: Nový obsah a presnosť katastrálnych máp. Kartografické listy, 2012, 20, 2, s. 16 – 24.

- Križan, J., Geisse, R.: Modelovanie protieróznych opatrení v projekte pozemkových úprav. Bratislava: STU SvF, 2010, 42 s. + prílohy
- Vanek, J. a kol.: Metodický návod na vykonávanie geodetických činností pre projekt pozemkových úprav. Bratislava: ÚGKK SR, Bratislava: MP SR, 2008, 44 s.

---

Ing. Robert Geisse, PhD., [robert.geisse@stuba.sk](mailto:robert.geisse@stuba.sk)

Ing. Ľubica Hudecová, PhD., [lubica.hudecova@stuba.sk](mailto:lubica.hudecova@stuba.sk)

Katedra mapovania a pozemkových úprav Stavebnej fakulty Slovenskej technickej univerzity v Bratislave, Radlinského 11, 813 68 Bratislava