

Poddolování, jeho vliv na věcná práva evidovaná v katastru, možnosti nápravy v poddolovaných územích

JUDr. Marcela Staniczková,
Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj,
Katastrální pracoviště Ostrava

Abstrakt

Príspevok pojednáva o možnostiach nápravy nehomogenity katastrálnej mapy v poddolovaných územích s využitím revízi katastru nemovitostí. V týchto územích v súčasnej dobe pretrvávajú nejednoznačný prístup pri potvrdzovaní geometrických plánů. Zabýva sa vplyvy poddolovania na věcná práva evidovaná v katastru a venuje sa také vývoji měření v poddolovaných územích v době platnosti analogových map a map digitálních. Pojednáva dále o současné spolupráci s Českým báňským úřadem při rozčleňování poddolovaných území na uklidněná a aktivní, a to ve vztahu k dalším možnostem měřických prací v těchto oblastech.

Undermining, Its Influence on Material Rights Registered in the Cadastre, Remedy Possibilities in Mined Areas

Abstract

The paper deals with the possibilities of correcting the inhomogeneity of cadastral map in undermined areas with the use of revision of real estate cadastre. At present, an ambiguous approach to authentication of cadastral survey sketches persists in these areas. It deals with the effects of the undermining, on material rights registered in the cadastre; it also discusses the development of measurements in mined areas during the validity period of analogue maps and digital maps. Further, it addresses existing cooperation with the Czech Mining Authority in the division of mined areas into pacified and active areas, in relation to other possibilities of surveying works in these areas.

Keywords: mapping technology, mobile mapping, data acquisition, smart device, geodata

1. Úvod

Poddolovaná území jsou nestabilní převážně v důsledku využívání ložisek nerostných surovin. Zatímco v důsledku povrchové těžby dochází k sesuvům svahů po válcových plochách, v důsledku hlubinné těžby dochází k poklesům různého směru, víceméně ve spirále, neboť se jedná o vertikální poklesy spojené s horizontálními posuny. Přestože v hlubinných revírech neměl a ani nemá rozvoj těžebních činností tak devastující vliv na prostředí jako těžba povrchová, projevují se důsledky hlubinného dobývání rovněž na zemském povrchu, a to i v delším časovém odstupu od vlastní těžby.

Povrchovou těžbou jsou na území České republiky (ČR) dotčeny zejména severní Čechy, těžbou hlubinnou pak ostravsko-karvinská oblast, přičemž k těžbě zde docházelo v mohutných slojích a tedy vliv na zemský povrch je výrazně větší, než u jiných oblastí zasažených těžbou. Lze tedy konstatovat, že zeměměřické činnosti na území ČR jsou nejvíce ovlivněny těžbou především v oblasti ostravsko-karvinské.

V územní působnosti Katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj je tak hlubinnou těžbou dotčeno 50 katastrálních území v působnosti několika katastrálních pracovišť, a to zejména Katastrálního pracoviště Ostrava, Katastrálního pracoviště Karviná a Katastrálního pracoviště Frýdek-Místek (obr. 1). Pro představu se jedná cca o 27 053 ha zasaženého území s přibližně 400 000 obyvateli.

2. Vývoj měření v poddolovaných oblastech ostravsko-karvinská

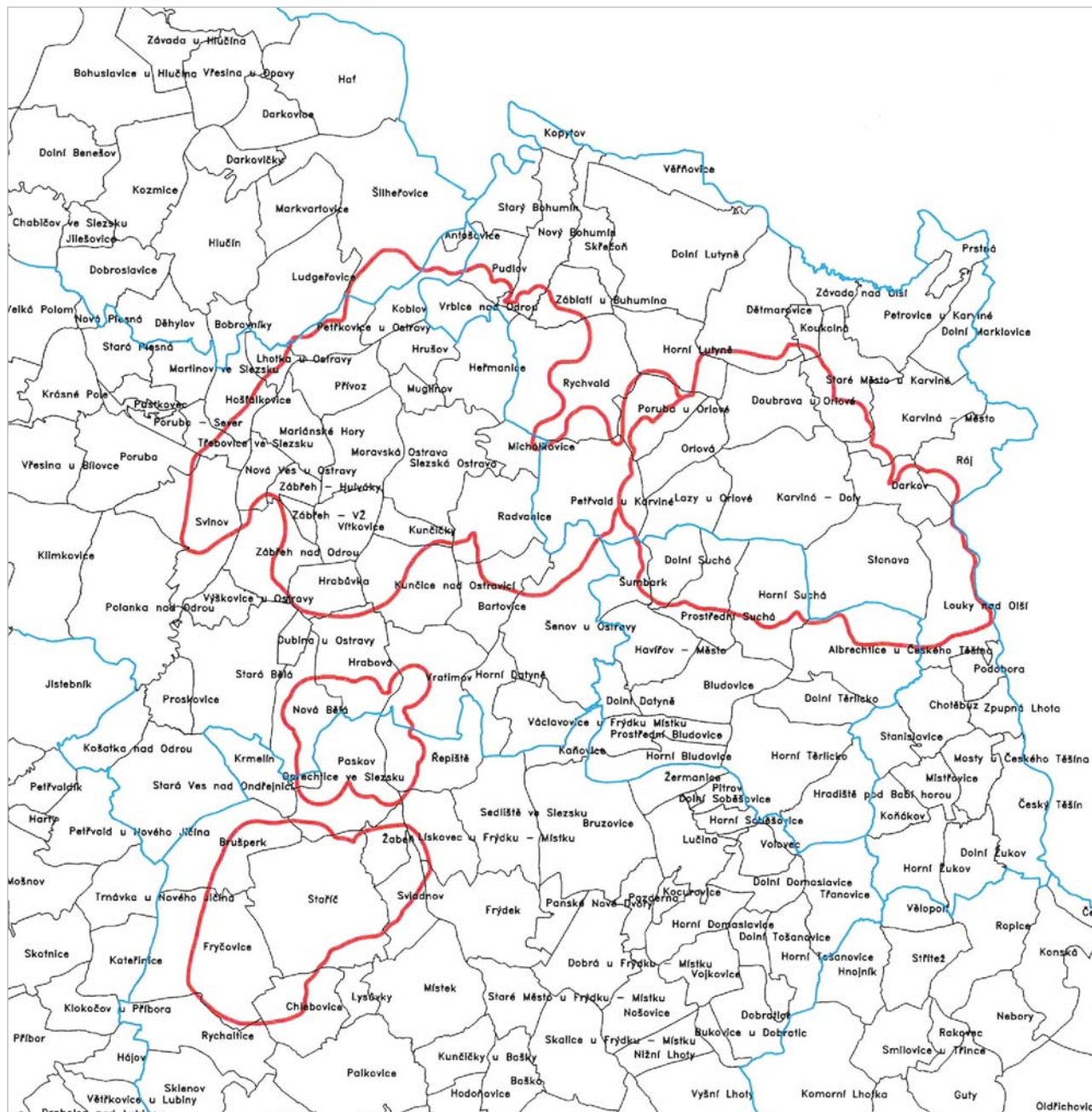
Po dobu používání dřívějších analogových map si geodeti provádějí zeměměřické činnosti pro katastr nebo evi-

denci nemovitostí vlivy poddolování samozřejmě uvědomovali. Tyto vlivy se však neprojevovaly v prostředí analogových map tak výrazně, jako později v digitálních katastrálních mapách. Většina měření probíhala s připojením na nejbližší identické body.

Ačkoli nebyly v období analogových map dopady tak výrazné, jako nyní, přesto byly důsledky hlubinného dobývání zřejmé, neboť se projevovaly na geodetických základech, a to i polohových. Od šedesátých let 20. století se prováděly pravidelné obnovy trigonometrické sítě v prostorech, kde byla síť narušena lidskou činností. Jednalo se převážně o oblasti s intenzivní důlní činností, kromě Ostravska šlo i o Kladensko, Hodonínsko a Podkrušnohoří. Perioda takových obnov byla zhruba 10 let. V poměrně rozsáhlé oblasti v dnešním Moravskoslezském kraji byla poslední klasická obnova dokončena na počátku devadesátých let. Při všech takových obnovách se naráželo na velké problémy, neboť do málo přesného základu se vyrovnávala mnohem přesnější síť [1].

Naplno se problémy vlivu poddolování odкрыly společně s rozšířením využívání globálních satelitních navigačních systémů, a to nejprve pro práce v geodetických sítích, postupně i pro podrobné měření pro údržbu katastrálních map.

S probíhající digitalizací katastrálních map se v územích ovlivněných důlní činností začaly tyto problémy naplno projevovat při vedení katastrálních map. Přestože na podstatné části Ostravska a Karvinska byly digitalizovány mapy, které byly v době vzniku vysoce kvalitní (vyhotovené převážně geodetickými metodami podle Instrukce A [2], v některých případech pak podle Směrnice pro technicko-hospodářské mapování [3]), nebylo možné je nadále udržovat prostým zobrazením výsledků měření v Souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK), ať už mělo sebelepší vnitřní přesnost.



Obr. 1 Oblasti dotčené důlními vlivy

Po zavedení možnosti evidovat dvojí souřadnice u změn v územích s problematickou přesností mapy (souřadnice polohy a souřadnice obrazu) začal být tento postup uplatňován i při údržbě digitálních katastrálních map (DKM) v těchto územích. Při tom však bylo opomíjeno, že nejde o situaci totožnou s použitím dvojích souřadnic v katastrálních mapách digitalizovaných z map v systému Stablního katastru, neboť u těchto map se dvojí souřadnice využívají k tomu, aby byl k zobrazení do méně přesné mapy přizpůsoben obraz neměnné přesné polohy bodů na zemském povrchu méně přesnému, leč jedinému existujícímu prostředí katastrální mapy.

Naproti tomu v případě území ovlivněného důlní činností jsou příčinou nehomogenity výsledku měření s katastrální mapou, která splňovala v době svého vzniku všechna kritéria přesnosti, změny polohy probíhající v čase.

Jako příklad lze uvést území, do kterého zasahuje dobývací prostor Staříč. V tomto území došlo k významným změnám polohy za relativně krátké období, které uběhlo od vybudování podrobného polohového bodového pole a zaměření skutečného stavu území v rámci komplexní pozemkové úpravy do vytyčení nového uspořádání pozemků.

3. Rozdělení katastrálních území z hlediska vlivu důlní činnosti

3.1 Cíl příspěvku

Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj na svých stránkách zveřejňuje seznam poddolovaných území, který by

však měl být aktualizován a nově rozdělen do dvou kategorií, a to na katastrální území, ve kterých dochází k poklesům a posunům i nyní, dále pak na katastrální území, kde již zemský povrch není vlivem těžby dále ovliv-

ňován [4]. V současné době je Katastrálním úřadem pro Moravskoslezský kraj vypracován seznam katastrálních území s mírou zasažení jednotlivých důlní činností viz **tab. 1.**

Tab. 1 Seznam poddolovaných území

Katastrální pracoviště	Obec	Kód katastrálního území	Katastrální území	Poznámka
Frýdek-Místek	Brušperk	613380	Brušperk	jihovýchodní část
	Fryčovice	634808	Fryčovice	východní část
	Frýdek-Místek	634956	Frýdek	severozápadní část
	Frýdek-Místek	651150	Chlebovice	severozápadní část
	Frýdek-Místek	684899	Lískovec u Frýdku-Místku	západní část
	Hukvaldy	748307	Rychaltice	severní část
	Paskov	712035	Oprechtice ve Slezsku	
	Paskov	718211	Paskov	
	Řepiště	745197	Řepiště	západní část
	Staříč	755290	Staříč	
	Sviadnov	760676	Sviadnov	severní část
	Žabeň	794139	Žabeň	
Karviná	Bohumín	707031	Nový Bohumín	jižní část
	Bohumín	736716	Pudlov	jižní část
	Bohumín	785971	Vrbice nad Odrou	
	Bohumín	789216	Záblatí u Bohumína	jihozápadní část
	Dětmarovice	625965	Dětmarovice	jižní část
	Dětmarovice	625973	Koukolná	jižní část
	Doubrava	631167	Doubrava u Orlové	
	Karviná	664014	Darkov	
	Karviná	664103	Karviná-Doly	
	Karviná	663824	Karviná-město	jihozápadní část
	Karviná	687308	Louky nad Olší	
	Karviná	663981	Ráj	jihozápadní část
	Karviná	664197	Staré Město u Karviné	západní část
	Orlová	712531	Horní Lutyně	východní část
	Orlová	712434	Lazy u Orlové	
	Orlová	712361	Orlová	
	Orlová	712493	Poruba u Orlové	
	Petřvald	720488	Petřvald u Karviné	
Rychvald	744441	Rychvald	jižní a západní část	

Katastrální pracoviště	Obec	Kód katastrálního území	Katastrální území	Poznámka
Karviná	Stonava	755630	Stonava	
Opava	Šilheřovice	762474	Šilheřovice	jižní část extravilánu
Ostrava	Albrechtice	600121	Albrechtice u Českého Těšína	severní část
	Haviřov	637777	Dolní Suchá	
	Haviřov	637742	Prostřední Suchá	
	Haviřov	637734	Šumbark	východní část
	Horní Suchá	644404	Horní Suchá	
	Ostrava	715085	Bartovice	severní část
	Ostrava	714691	Heřmanice	
	Ostrava	646075	Hošťálkovice	jihovýchodní část
	Ostrava	714534	Hrabová	severní a jižní část
	Ostrava	714585	Hrabůvka	
	Ostrava	714917	Hrušov	
	Ostrava	667366	Koblov	jižní část
	Ostrava	714224	Kunčice nad Ostravicí	severozápadní část
	Ostrava	714241	Kunčičky	
	Ostrava	681458	Lhotka u Ostravy	jihovýchodní část
	Ostrava	713830	Mariánské Hory	
	Ostrava	714747	Michálkovice	
	Ostrava	713520	Moravská Ostrava	
	Ostrava	714941	Muglinov	
	Ostrava	704946	Nová Bělá	východní část
	Ostrava	713937	Nová Ves u Ostravy	
	Ostrava	720470	Petřkovice u Ostravy	
	Ostrava	713767	Prívoz	
	Ostrava	715018	Radvanice	
	Ostrava	714828	Slezská Ostrava	
	Ostrava	715506	Svinov	severovýchodní část
	Ostrava	715433	Třebovice ve Slezsku	východní část
	Ostrava	714071	Vítkovice	
	Ostrava	714305	Zábřeh nad Odrou	východní část
	Ostrava	713970	Zábřeh-Hulváky	
Ostrava	714089	Zábřeh-VŽ		
Šenov	762342	Šenov u Ostravy	severozápadní část	
Vratimov	785601	Vratimov	jihozápadní část	

3.2 Spolupráce s Českým báňským úřadem

Zeměměřické práce v těchto zasažených územích jsou poměrně složité a metodika není jednotná. Je otázkou, jakým způsobem nejlépe přistoupit k nápravě současného nepříznivého stavu. Je zřejmé, že bude zapotřebí aktualizovat shora uvedený seznam katastrálních území zasažených těžbou, a to z hlediska současného možného vlivu na zemský povrch, tedy konstatovat, kde již jsou území zcela uklidněná a kde lze tedy smysluplně začít s touto nápravou a postupně odstranit systém tzv. dvojích souřadnic, když se nyní stav zaměřený v terénu velmi výrazně v některých katastrálních územích rozchází se stavem v katastrální mapě.

Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj se tedy obrátil na Český báňský úřad (ČBÚ), Obvodní báňský úřad pro území krajů Moravskoslezského a Olomouckého [5], s žádostí o spolupráci ve věci aktualizace stavu poddolovaných katastrálních území z hlediska současného vlivu těžby na zemský povrch, kdy na základě tohoto podnětu skutečně došlo sdělením ČBÚ č. SBS 03524/2021/OBÚ-05 ze dne 22. 2. 2021 k rozdělení katastrálních území do již uvedených dvou kategorií, tedy na území tzv. uklidněná a ta, kde stále může docházet, a fakticky často dochází, k poklesům a posunům.

4. Možnosti nápravy nehomogenity katastrální mapy se stavem v terénu

Technický odbor Katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj se začal touto problematikou zabývat již v roce 2006. Vyšlo najevo, že deformace způsobené důlními vlivy jsou takového charakteru, že shody se skutečností nelze dosáhnout žádnou transformací při přepracování a jediná správná cesta k získání mapy s přesností odpovídající současným předpisům je postupná obnova novým mapováním v celém tomto území, přičemž minimálně 10 katastrálních území je ovlivněno důlní činností v takovém rozsahu, že by bylo možné přepracovat úspěšně stávající mapy pouze pro zastavěná území s dodržením všech požadavků na přesnost DKM a v extravilánu vést mapu jako KMD (katastrální mapa-digitalizovaná).

Současné právní předpisy pro katastr nemovitostí znají pouze jedinou cestu, jak napravit nehomogenitu katastrální mapy se stavem v terénu, kterou je obnova katastrálního operátu novým mapováním, což je však velmi nákladná činnost, vyžadující značné kapacity a značnou součinnost vlastníků nemovitostí a orgánů samosprávy a veřejné správy. Přitom zjišťování průběhu hranic v zastavěném území městského typu (především v oblasti s bytovými domy) se zajištěním účasti a souhlasu s vyznačením hranic, při současném nezbytném důrazu na dodržení všech ustanovení katastrální vyhlášky [6] a chránění zájmů vlastníků a jiných oprávněných, je jen obtížně realizovatelné.

Katastrální pracoviště, která spravují katastr nemovitostí v územích ovlivněných důlní činností, zejména Katastrální pracoviště Ostrava, se proto ve spolupráci s technickým odborem Katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj a ve spolupráci s katedrou geodézie a důlního měřictví Hornicko-geologické fakulty Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, snaží najít méně náročnou cestu, která by usnadnila vedení katastrální mapy v území ovlivněném důlní činností. Snaží se o využití revizí katastru nemovitostí, které po dokončené digitalizaci katastrálních map budou probíhat v těch katastrálních územích, v nichž

se do budoucna z praktických důvodů nepředpokládá nové mapování. Součástí revize může být samotná revize a přeurenění bodů podrobných polohových bodových polí, ověření míry ovlivnění polohopisu důlní činností a vytvoření souboru identických bodů pro zaměřování změn.

V rámci revize není sice možné měnit geometrické a polohové určení obsahu katastru, avšak tato poskytne relevantní informace o území, které jsou potřebné pro rozhodnutí o nezbytnosti nákladnější a pracnější obnovy operátu novým mapováním v jednotlivých územích. Revize může být rovněž využita pro případnou úpravu předpisů v oblasti využití metod obdobných transformacím, které se používají při digitalizaci sáhových map a sladování homogenity přepracovávané mapy s geodetickými základy.

V součinnosti s Obvodním báňským úřadem v Ostravě byla Katastrálním úřadem pro Moravskoslezský kraj vyčleněna z poddolovaných katastrálních území ta, u nichž doznaly důlní vlivy (stanoveným kritériem bylo 10 let od zrušení dobývacího prostoru v daném katastrálním území). V katastrálním území Muglinov (zde se nacházely 3 dobývací prostory zrušené postupně v letech 1996, 2009, 2010), bylo v rámci revize katastru zaměřeno cca 800 identických bodů pro ověření homogenity katastrální mapy.

Prioritně byly vybrány k zaměření body prvotně určené (mapování podle Instrukce A z roku 1942), u nichž průměrná polohová odchylka mezi evidovaným a zaměřeným stavem činí cca 1 m. S ohledem na skutečnost, že současná právní úprava neumožňuje nápravu analogickou cestou s přepracováním již jednou digitalizované katastrální mapy, a s ohledem na výše popsanou časovou (a tedy i finanční) náročnost obnovy novým mapováním, je v současné době diskutována možnost změnit hromadně kód kvality podrobných bodů v DKM vyhotovené přepracováním na horší kód kvality.

Degradací kódů kvality by se otevřela možnost nepřizpůsobení nadále obraz polohy bodů (u nových výsledků zeměměřických činností) prostředí katastrální mapy, ale naopak, přizpůsobovat mapu výsledkům měření pro vedení mapy. Uvedeným postupem by se dala s nově vyhotovenými záznamy podrobného měření změn (ZPMZ) postupně zpřesňovat daná katastrální mapa s již ukončenými důlními vlivy, nebylo by tedy nutné vedení dvojích souřadnic. Souřadnice polohy u starších výsledků měření, z období probíhajících nebo doznívajících důlních vlivů, jsou postupem času znehodnocovány a nemohou vyjadřovat skutečnou polohu bodů v již zklidněném území. Nevyjadřují tudíž to, co bylo zamýšleno při jejich zavedení do katastrální vyhlášky.

Současná úprava předpisů sice umožňuje vedení dvojích souřadnic, ale neumožňuje zbavit se souřadnic polohy a obrazu jinou cestou, než jejich využitím při novém mapování, což není na celém ovlivněném území v dohledné době reálné. Nedostatkem takového řešení, a to velmi podstatným, je dopředu nepředvídatelná a dlouhá doba dosažení lepšího souladu katastrální mapy s reálným stavem v terénu s kódem kvality 3.

5. Vliv poddolování na věcná práva evidovaná v katastru nemovitostí

5.1 Věcná práva

Problematika věcných práv je upravena v části třetí zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, a je zařazena mezi

tzv. absolutní majetková práva, přičemž zde zákon zařazuje práva věcná a právo dědické.

Věcným právem je vlastnické právo, věcnými právy k věci cizí pak zejména právo stavby, věcná břemena, zástavní právo, právo zadržovací a zákonné předkupní právo. Z hlediska vlivu poddolování na věcná práva evidovaná v katastru je pro účely tohoto článku podstatné především právo vlastnické a z věcných práv k věci cizí věcná břemena a zástavní právo.

5.2 Vliv poddolování na vlastnické právo

Poddolování má vliv zejména na kvalitu vlastnického práva, rovněž může znamenat omezení či nemožnost stavebních prací na daném pozemku, v krajním případě může dojít až k zániku vlastnického práva, je-li budova na poddolovaném pozemku vlivy poddolování natolik poškozena, že již není její další užívání možné a musí být tedy odstraněna.

Je nutné si uvědomit, že poddolováním dochází v rámci poklesové kotliny k posunům pozemků. Posun samotných budov na nich umístěných je jen průvodním jevem, tento posun pozemku nemůže mít tedy vliv na vlastnické právo k budově postavené na takovém pozemku.

Příkladem je níže uvedená budova – kostel Narození Panny Marie v Orlové (obr. 2), tedy v jednom z nejméně zasažených území, kde je porovnáním mapy s ortofotomapou posun zcela zřejmý.

Poddolování může mít vliv tedy zejména na kvalitu vlastnického práva, kdy dojde na svazích poklesové kotliny k poklesu a na povrchu se tento projeví jako propad pozemku,

namísto dosud zahrady tak vznikne propadlina, které se postupně zaplňuje podzemní vodou, což jistě z hlediska vlastníka má obrovský vliv na jeho možnost užívání tohoto pozemku, jakož i na jeho kupní cenu.

Samotné poddolování může mít za určitých podmínek vliv i na výměru parcely zasaženého pozemku. Například u rozsáhlých pozemků, u nichž některá z délek přesahuje přibližně hodnotu 1 000 m (rozdíl vlivu poddolování se projevuje až na větších vzdálenostech), může dojít na krajích poklesové kotliny nebo i uvnitř poklesové kotliny (s protisměrnými nebo různými vlivy poddolování) k nerovnoměrnému posunu lomových bodů pozemků, což může mít dopad na geometrické určení nemovitosti, tj. jeho tvar a rozměr. Druhotný dopad bude i na výměru parcely, která vyplývá z geometrického určení pozemku. Přestože výměra není závazným údajem katastru, pro vlastníka často bývá podstatná, neboť kupní cena pozemků se zpravidla od výměry dané parcely odvíjí.

5.3 Vliv poddolování na věcná břemena

Věcná břemena se dělí dle zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, na služebnosti a reálná věcná břemena, přičemž služebnosti jsou taková věcná břemena, kdy vlastník je povinen něco strpět či se něčeho zdržet, naproti tomu reálná břemena ukládají vlastníkově určité pozitivní plnění, tedy je povinen něco konat či dávat.

Následky důlní činnosti mohou být ovlivněny jak služebnosti, tak i reálná břemena. U služebnosti cesty či stezky si lze představit situaci, kdy byl rozsah této služebnosti vymezen geometrickým plánem před několika desítkami let,



Obr. 2 Kostel Narození Panny Marie v Orlové

avšak vlivem těžby došlo v daném katastrálním území k posunům. Porovnáme-li v současné době původní geometrický plán s aktuální mapou, dojdeme jistě k závěru, že rozsah vymezený v geometrickém plánu se neshoduje s aktuálním průběhem břemen v mapě. Stejně tak, je-li například povinný z reálného břemene povinen každou sobotu zalévat sousedovu zahradu, která se však vlivem poddolování propadne a je zalita podzemní vodou, pak lze diskutovat o zániku daného reálného břemene.

5.4 Vliv poddolování na zástavní práva

Vliv poddolování na zástavní práva evidovaná v katastru je analogický vlivu na věcná břemena, tedy samozřejmě poddolování může být příčinou znehodnocení pozemku. Rovněž může dojít k zániku zástavního práva k budově, která musí být v důsledku poddolování odstraněna.

6. Závěr

Tento článek byl vypracován s využitím původního referátu autora [7]. V návaznosti na nové rozdělení katastrálních území je již možné uvažovat o způsobech nápravy v těchto zasažených katastrálních územích, přičemž v úvahu přichází například nové mapování, kdy by bylo jistě nejlepší z hlediska kvality zhotovení nové DKM s podrobnými body s kódem kvality 3, avšak tato varianta se jeví jako časově a zejména finančně velmi náročná. Tento způsob nápravy by byl vhodný zejména v katastrálních územích s velkými rozdíly v mezní polohové odchylce překračující kód kvality 8, zejména tedy na Karvinsku.

Další možností by mohlo být doplnění obnovy katastrálního operátu přepracováním SGI (souboru geodetických informací) [8], či forma tzv. rozšířené revize dle § 43 [9] se změnou normativu spotřeby času, tedy s delším termínem na dokončení, kdy výhodou této metody je podstatně menší časová i finanční náročnost než u mapování, nicméně na straně druhé také bohužel degradace, resp. „nezlepšení“ kódu kvality a dlouhá doba postupného zlepšování mapy na základě nových měření pro vedení katastru. Katastrální pracoviště Ostrava v koordinaci s technickým odborem Katastrálního úřadu pro Moravskoslezský kraj se rozhodlo vyzkoušet v praxi tuto variantu a vybralo k pilotnímu projektu menší katastrální území, a to katastrální území Muglinov, ve kterém již tato rozšířená forma revize proběhla a výsledky jsou nyní vyhodnocovány.

V neposlední řadě se tento článek rovněž zabývá vlivy poddolování na věcná práva evidovaná v katastru, do nichž logicky důsledky důlní činnosti zasahují.

LITERATURA:

- [1] Vývoj polohových základů na území České republiky. Zeměměřický úřad. Praha, 2000.
- [2] Instrukce A pro kartografické měřické práce, výnos ministerstva financí z 30. 6. 1939 č. j. 60.000/38-III/6A. Praha, 1939.
- [3] Směrnice pro technickohospodářské mapování S-4/7-1969, č. j. 2500/1969. Český úřad geodetický a kartografický. Praha, 1969.
- [4] Seznam poddolovaných katastrálních území. Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj. Opava, 2014. [online]. Dostupné na: <http://www.cuzk.cz/getattachment/b5bdfb96-1fba-4cc1-a876-0d5a15847d10/Seznam-pod-dolovanych-katastralnich-uzemi.aspx>.
- [5] Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě.
- [6] Vyhláška č. 357/2013 Sb., Českého úřadu zeměměřického a katastrálního, o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška).
- [7] Problematika poddolovaných katastrálních území. Nové mapování nebo jiná cesta nápravy? Referát autora Mgr. Marcely Staniczkové na XXVII. konferenci Společnosti důlních měřičů a geologů, z. s., Mikulov, 20. 10. 2021.
- [8] Návod Českého úřadu zeměměřického a katastrálního pro obnovu katastrálního operátu a převod, č. j. ČÚZK-01500/2015-22, se zpracovanými změnami dle dodatku č. j. 14085/2018-22.
- [9] Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon).

Do redakce došlo: 13. 12. 2021

Lektoroval:
Ing. Karel Gregor,
Katastrální úřad pro Moravskoslezský kraj