

## Problematika vedenia a doplňovania banskomeračskej dokumentácie pri banskej činnosti a niektorých činnostiach vykonávaných bankským spôsobom

Milan Mikoláš<sup>1</sup>

### *Problems of making and supplementing of mine-surveying documentation concerning mining activity and some activities made by mining way*

*The last amendment of the mine surveying decree for mining activity and some activities made by a mining way, Decree of the Ministry of Economy of the Slovak Republic No. 1/1993, has been valid in Slovak Republic since 1993. According practical experience and by applying the mentioned decree in practice, I submit a proposal that could be taken into account in case of any amendment for the mentioned legal regulation. I have arrived at this proposal in virtue of development in the area of mine-surveying instrumentation and in connection with the use of computer art for creation of mine-surveying documentation*

**Key words:** mine-surveying documentation

### Úvod

Jednou zo základných podmienok a povinností pri banskej činnosti a niektorých činnostiach vykonávaných bankským spôsobom v organizáciách vykonávajúcich tieto činnosti, je vedenie a doplňovanie banskomeračskej dokumentácie. Na základe výnosu Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993 o banskomeračskej dokumentácii pri banskej činnosti a niektorých činnostiach vykonávaných bankským spôsobom (oznámeným pod č. 203/93 Z.z. v čiastke 54/1993 Z.z.)

Tento výnos ako základný predpis upravuje vyhotovovanie, vedenie, doplňanie a uchovávanie banskomeračskej dokumentácie:

- pri banskej činnosti, s výnimkou úpravy a zušľacht'ovania nerastov vykonávaných v súvislosti s ich dobývaním,
- pri niektorých činnostiach vykonávaných bankským spôsobom, a to:
  - o pri dobývaní ložísk nevyhradených nerastov, zabezpečovaní a likvidácii bankských diel a lomov, ako aj vyhľadávaní a prieskume ložísk nevyhradených nerastov,
  - o pri podzemných prácach vykonávaných bankským spôsobom, najmä pri hĺbení jám a šachtíc, razení štôlní a tunelov, ako aj iných podzemných priestorov s objemom nad 500 m<sup>3</sup>,
  - o pri prácach na prístupňovaní jaskýň a prácach na ich udržiavaní v bezpečnom stave.

Výnos sa však nevzťahuje na povrchové dobývanie ložísk nevyhradených nerastov, ak postup každej z ťažobných stien je menší ako 20 m za rok a ročná ťažba neprekročí 50 000 m<sup>3</sup>.

Dôležitým ustanovením vo výnose je požiadavka na funkciu hlavného bankského merača, resp. bankského merača. Okrem podmienky vzdelania, je uvedená vo výnose aj požadovaná prax (u hlavného bankského merača tri roky, u bankského merača jeden rok) v odbore bankského meračstva. Predpis však nerieši spôsob, akým uchádzač o funkciu hlavného bankského merača, resp. bankského merača preukáže túto prax, t.j. kto mu prax potvrdí. K týmto, ako aj ďalším otázkam, týkajúcim sa výnosu uvádzam návrhy pre doplnenie banskomeračského predpisu.

V jednotlivých ustanoveniach predpis podrobne vymedzuje podmienky na požiadavky bodového poľa, meračské metódy, výpočty, obsah a požiadavky na banskomeračskú dokumentáciu, evidenciu banskomeračskej dokumentácie, ako aj uchovávanie a archiváciu banskomeračskej dokumentácie.

### Návrh na novelizáciu niektorých ustanovení Výnosu MH SR č. 1/1993

Na základe praktických skúseností z vykonávania funkcie hlavného bankského merača a z pohľadu akademického pracovníka VŠB-TU v Ostrave, dovoľujem si podať návrh na diskusiu k doplneniu jestvujúcej legislatívnej úpravy, t. j. Výnosu MH SR č. 1/1993 širokej odbornej banickej obci.

<sup>1</sup> Ing. Milan Mikoláš, PhD., Institut hornického inžinýrství a bezpečnosti, Hornicko-geologická fakulta, VŠB – TU Ostrava, 17. listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba  
(Recenzovaná a revidovaná verzia dodaná 17.8.2004)

V prípade novelizácie banskomeračského predpisu, ktorá by podľa môjho názoru mala byť prijatá, navrhujem:

- Po prijatí novelizácie nahradiť Výnos Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993 Vyhláškou Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky o banskomeračskej dokumentácii pri banskej činnosti a niektorých činnostiach vykonávaných bankským spôsobom. Predmetnú vyhlášku odporúčam vydať s komentárom a odôvodnením.

**Odôvodnenie:**

Súčasný stav dopĺňania banskomeračskej dokumentácie pri banskej činnosti a niektorých činnostiach vykonávaných bankským spôsobom je riešený len výnosom a v mnohých prípadoch nie je tomuto výnosu prikladaná potrebná dôležitosť pri vedení a dopĺňovaní banskomeračskej dokumentácie. Vydaním Vyhlášky a jej uplatňovaním v praxi by bola vo veľkej miere pozdvihnutá úroveň bankského meračstva, ktorá mu nepochybne prináleží.

- V § 1 odstavce 2 stávajúceho Výnosu navrhujem prijať v prípade novelizácie nasledovné znenie: Výnos sa vzťahuje aj na povrchové dobývanie ložísk nevyhradených nerastov, pričom pre dopĺňanie banskomeračskej dokumentácie pri postupe každej z ťažobných stien menšej ako 20 m a ročnej ťažbe menšej ako 50 000 m<sup>3</sup> sa stanovuje trojročný interval dopĺňania.

**Odôvodnenie:**

Aj v organizáciách s ťažbou menšou ako 50 000 m<sup>3</sup> a postupom ťažobných stien menším ako 20 m je podľa môjho názoru treba viesť a dopĺňať banskomeračskú dokumentáciu. V týchto organizáciách dochádza k sporným otázkam v oblasti stretov záujmov, v oblastiach zmeny kultúry pozemkov pri dobývaní, resp. ich následnej rekultivácii. Z tohoto dôvodu sú nevyhnutné k tejto problematike presné a vierohodné mapové podklady. Trojročný interval navrhujem kvôli prehľadnosti dopĺňovanej dokumentácie.

- V § 3 odstavce 1 písmena a, b, ako aj v paragrafe 4 odstavce 1 písmena a, b navrhujem doplniť Výnos o potvrdenie odbornej praxe pre uchádzača o funkciu hlavného bankského merača, resp. bankského merača od pracovníka, pod ktorého vedením uchádzač absolvoval odbornú prax v oblasti bankského meračstva po dobu päť rokov, resp. troch rokov.

**Odôvodnenie:**

Problematika vedenia a dopĺňania banskomeračskej dokumentácie je odlišná od vedenia a dopĺňania mapových operátov v geodézii a kartografii.

- V § 9, ktorý rieši grafickú časť u potrebných mapových podkladov, doplniť povinnosť viesť v tejto grafickej časti geometrický plán pre celý rozsah dobývacieho priestoru /DP/ pri banskej činnosti, resp. pre časť DP, v ktorej je povolená ťažba. Pri činnosti vykonávanej bankským spôsobom viesť geometrický plán pre záujmové územie, na ktorom je vykonávaná táto činnosť.

**Odôvodnenie:**

Geometrický plán je jediným právnym podkladom pre majetkovoprávne vysporiadanie, resp. právnym podkladom pre iné činnosti (vyňatie z lesného pôdneho fondu, vyňatie z poľnohospodárskeho pôdneho fondu apod.). Z tohoto dôvodu navrhujem, aby tvoril jednu zo základných častí grafickej dokumentácie v rámci banskomeračskej dokumentácie.

- V § 19 doplniť okrem vedenia mapy povrchu na podklade katastrálneho operátu aj povinnosť viesť mapu povrchu aj na podklade kópie z pozemkovej mapy.

**Odôvodnenie:**

Najčastejším problémom pri súčasnom dobývaní či už vyhradených alebo nevyhradených nerastov sú strety záujmov s vlastníkami pozemkov, na ktorých sa vykonáva dobývanie. Pre posúdenie vlastníctva jednotlivých parciel, či už v dobývacom priestore (u vyhradených nerastov) alebo v záujmovom území spravidla danom hranicami zabratých pozemkov (u nevyhradených nerastov), je jediným podkladom pozemková mapa, v ktorej sú hranice zakreslené nezmenene. Pre porovnanie a posúdenie stavu katastrálneho a stavu pozemkového s geometrickým plánom (viď bod 4) odporúčam pre každú organizáciu viesť mapu povrchu na dvoch odporúčaných operátoch, t. j. snímkach máp katastrálnych a pozemkových.

- Zaviesť do novelizovaného predpisu o banskomeračskej dokumentácii tzv. „Banské knihy“, ktoré už existovali pri zriadení obecného bankského zákona č. 146/1854. Do týchto kníh by sa nezapisovali pozemky

a stavby, ale rôzne banské oprávnenia, ktorým by banský zákon priznával charakter nehnuteľnosti v zmysle právnom. Za samostatné banské telesá by boli považované:

- o dobývacie miery,
- o prebytky,
- o pomocné diela a denné miery.

Nehnuteľnosti by boli do banských kníh zapisované len výnimočne, na návrh vlastníkov, ktorí by boli zároveň držiteľmi banských oprávnení. Zloženie banských kníh by pozostávalo z hlavnej knihy a zo zbierky listín. Hlavné knihy by boli tvorené vložkami zloženými z listov A, B, C.

V liste A by sa zapisovali banské oprávnenia, a to:

- o dobývacia miera, ktorá by predstavovala právo dobývať v podzemí a bola by tvorená pôdorysnou plochou o určenej výmere vždy pravouhelníkového tvaru s udanými prvkami strán
- o prebytky, ako zvyškové plochy obmedzené dobývacou mierou s výmerou menšou ako dobývacia miera,
- o pomocné diela, t. j. štôlne a šachty okrem banského poľa,
- o denné miery, ktoré by predstavovali právo dobývania nerastov na povrchu, ktorých povrchová, t. j. denná miera by bola plošne vymedzená,
- o stavby na povrchu, ktoré slúžia banskej prevádzke.

V liste B (list vlastníctva) by sa zapisovali mená vlastníkov banských oprávnení.

List C by obsahoval obdobné zápisy ako údaje v pozemkovej knihe.

Zbierku listín by tvorili listinné podklady pre zápis do banských kníh

- Ustanoviť vo Vyhláske o vedení a doplňovaní banskomeračskej dokumentácie povinnosť vyhotoviť výškopis základnej banskej mapy ( vrstevnicovú mapu ) na priesvitke požadovanej presnosti.

#### **Odôvodnenie:**

Pri doplňovaní základných banských máp o ťažobné postupy v stanovených intervaloch sa tieto mapy pri spoločnom zakresľovaní polohopisných a výškopisných údajov stávali po nejakom čase nečitateľnými. Pri spôsobe vedenia polohopisných údajov zvlášť a výškopisných údajov, t. j. vrstevníc zvlášť, sa obidve mapy stávajú čitateľnými a pri potrebe projektovania sa využijú údaje z obidvoch druhov máp vzájomným priložením výškopisnej priesvitky na polohopisnú situáciu základnej banskej mapy.

- Navrhovanú novelizáciu Vyhlášky o vedení a doplňovaní banskomeračskej dokumentácie odporúčam doplniť o systém zavedenia a doplnenia digitálnej dokumentácie, a to takto:
  - o Vedenie digitálnej dokumentácie
    1. Všetky práce spojené s tvorbou digitálnej dokumentácie musia byť vykonávané použitím profesionálneho softwaru, ktoré sa riadi predpismi pre používanie softwarov platných v Slovenskej republike.
    2. V prípade súčasného využívania časti klasickej dokumentácie a časti dokumentácie digitálnej, postupuje sa podľa príslušných ustanovení platnej vyhlášky o banskomeračskej dokumentácii.
    3. Zápisníky, výpočty a zoznamy súradníc bodov základných banských bodových polí sú súčasťou databázového systému digitálnej dokumentácie.

#### **Odôvodnenie:**

V odstavci 1 zdôrazňujem povinnosť vypracovať digitálnu banskomeračskú dokumentáciu prostredníctvom oficiálneho softwaru s platnou licenciou, t. j. s povinnosťou chrániť softwarové programy proti ich nelegálnemu rozširovaniu, a tým zaisteniu ich garancie zo strany tvorcu.

V odstavci 2 je navrhnuté riešenie prípadov, kedy časť banskomeračskej dokumentácie je vedená z akýchkoľvek dôvodov klasickou metódou a časť digitálnou formou.

Odstavec 3 vymedzuje súčasne vedené data a údaje, ktoré boli zriadené klasickou formou ( zápisníky, výpočtové knihy, zoznam súradníc bodov základného a podrobného banského poľa ) a umožňuje ich nahradiť databázami týchto údajov získanými buď ich manuálnym prevedením z klasickej formy do počítača alebo priamo magnetickým zápisom pri meraní a následným výpočtovým procesom, použitím príslušného štandardného softwaru.

- o Vyhotovenie digitálnej základnej banskej mapy

1. Ako originál digitálnej banskej mapy sa pre účely Vyhlášky o banskomeračskej dokumentácii považuje digitálny model základnej banskej mapy na pamäťových médiách. Grafický výstup je potom obrazom digitálnej základnej banskej mapy.
2. Obraz digitálnej základnej banskej mapy sa vyhotovuje v mierke 1:1 000, 1:2 000, alebo 1:500 s ohľadom na prehľadnosť a účel použitia.
3. Obraz digitálnej základnej banskej mapy musí obsahovať dátum posledného doplnenia overený hlavným bankým meračom a poznámkou „ Tento dokument je obrazom základnej banskej mapy s uvedeným evidenčným číslom “.
4. Klad listov digitálnej základnej banskej mapy je vedený v súradnicovom systéme Jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej a vo výškovom systéme Balt po vyrovnaní.

#### **Odôvodnenie:**

V odstavci 1 je definovaný nový pojem – obraz digitálnej základnej banskej mapy, a to ako grafické znázornenie, t.j. tlačový výstup z počítača.

V odstavci 2 sú navrhnuté mierky vyhotovenia obrazu digitálnej základnej banskej mapy. Mierky sú navrhnuté rovnaké ako u súčasne platného Výnosu a vychádzajú z dlhoročných skúseností pri tvorbe bankých máp, u ktorých sa osvedčili a uchovávajú nadväznosti digitálnej a klasickej banskej mapy.

Odstavec 3 stanovuje potrebné údaje k označeniu a právoplatnosti digitálnej základnej banskej mapy tak, aby boli splnené ustanovenia o dopĺňovaní a odbornom vedení banskomeračskej dokumentácie.

V odstavci 4 je zakotvené vedenie dokumentácie v navrhovaných systémoch ( Jednotná trigonometrická sieť katastrálna a výškový systém Balt po vyrovnaní ), ktoré zaručujú kontinuitu s doteraz vedenými základnými bankými mapami.

#### **o** Obsah digitálnej základnej banskej mapy

1. Obsah digitálnej základnej banskej mapy ponechať zhodný s obsahom základnej banskej mapy podľa stávajúceho paragrafu 16 Výnosu Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993.
2. Za rozčlenenie údajov z komplexnej databázy digitálnej základnej banskej mapy do jednotlivých vrstiev grafického systému zodpovedá hlavný banký merač.
3. V prípade zmien a opráv v digitálnej základnej banskej mape hlavný banký merač zaistí, aby pôvodný stav digitálnej základnej banskej mapy bol dokladovaný v jednej alebo viacerých vrstvách grafického systému, prístupnej len za prítomnosti kontrolného orgánu. O vykonanej zmene alebo oprave musí byť vykonaný záznam, ktorý overí podpisom hlavný banký merač.

**Odôvodnenie:** V odstavci 1 je riešený rovnaký obsah základnej banskej mapy v digitálnom prevedení ako u klasickej základnej banskej mapy. Výsledkom banskej činnosti alebo činnosti vykonávanej bankým spôsobom je znázorňovaný stav v súlade s prílohou č. 3 Výnosu Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993 – značky v grafickej dokumentácii. Výhodou počítačového spacovania je skutočnosť, že súbor používaných značiek je v knižnici grafického súboru, čím sa stáva okamžite použiteľným.

V odstavci 2 je daná právomoc hlavnému bankému meračovi, aby rozhodoval o tom, čo bude obsahom jednotlivých vrstiev grafického systému, t.j. vrstiev, ktoré sú základnou stavbou celého modelu dobývacieho priestoru, a tým celej digitálnej základnej banskej mapy.

V odstavci 3 sa navrhuje stanoviť hlavnému bankému meračovi povinnosť zaistiť v jednej alebo viacerých vrstvách grafického systému pôvodné spacovanie nameraných údajov bez možnosti úprav alebo „ vymazanie nesprávnych alebo chybných údajov “. Samotný prístup do tejto vrstvy pri vykonaní opráv je umožnený len za prítomnosti kontrolných orgánov. Toto ustanovenie má zabrániť neoprávneným zmenám v právnych údajoch mapových podkladov.

#### **o** Digitálne profily, rezy a ich obsah

1. Vedenie digitálnych profilov a rezov je rovnaké ako v ustanoveniach § 18 Výnosu Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993.
2. Grafický tlačový výstup je obrazom digitálnych profilov a rezov, zaobstaráva sa nepravidelne podľa potrieb organizácie alebo kontrolného orgánu. Musí byť opatrený dátumom posledného

doplnenia, overený hlavným bankským meračom s poznámkou „ Tento dokument je obrazom digitálneho profilu, resp. rezu s uvedeným evidenčným číslom“.

#### **Odôvodnenie:**

Pre vedenie a dopĺňovanie rezov a profilov platia rovnaké pravidlá ako doposiaľ. Vytváranie digitálnych profilov a rezov je v grafickom systéme oveľa operatívnejšie a presnejšie ako je to doposiaľ pri klasických metódach.

#### o Digitálna mapa povrchu

1. Vedenie digitálnej mapy povrchu sa vykonáva podľa ustanovení § 19 Výnosu Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993. Vedenie mapy sa realizuje na vektorovom, alebo rastrovom digitálnom podklade, ktorý je zhotovený alebo schválený Úradom geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky. Obsah digitálnej mapy je rovnaký ako v súčasnom § 20 horeuvedeného výnosu.
2. Grafický tlačový výstup je obrazom digitálnej povrchovej mapy, v mierke zhodnej s mierkou obrazu základnej banskej mapy, prípadne môže byť tvorený sútláčou grafických vrstiev systému na jednom liste. Zaoštaráva sa podľa potrieb organizácie alebo kontrolného orgánu. Musí obsahovať dátum posledného doplnenia, overený hlavným bankským meračom a poznámkou: „ Tento dokument je obrazom digitálnej mapy povrchu s uvedeným evidenčným číslom“.

#### **Odôvodnenie:**

Zmenou v tomto ustanovení je zaoštaranie podkladu pre mapu povrchu, a to v prevedení rastrovom alebo vektorovom, ktorá bola získaná prostredníctvom Úradu geodézie, kartografie a katastra SR, resp. naskenovaním (alebo vektorizáciou) a následne overená týmto orgánom, pričom tento podklad musí byť v digitálnom vyhotovení.

#### o Digitálne účelové mapy

1. Vedenie bankských digitálnych účelových máp sa vykonáva podľa § 21 výnosu.
2. Digitálne bankské účelové mapy majú základ v digitálnej základnej banskej mape a sú tvorené odnímaním, dopĺňovaním alebo úpravou vrstiev grafického systému podľa potrieb organizácie.
3. Sútláč príslušných vrstiev s podkladom digitálnej základnej banskej mapy (jeho grafický výstup v potrebnej mierke a formáte) je obrazom digitálnej účelovej mapy.
4. Obraz digitálnej banskej účelovej mapy sa vyhotovuje nepravidelne, v mierke, formáte a časových lehotách potrebných pre organizáciu, vždy však musí byť zaručená bezpečnosť práce a prevádzky. Tento obraz musí byť opatrený dátumom posledného doplnenia, overený hlavným bankským meračom s uvedením poznámky: „ Tento dokument je obrazom digitálnej účelovej mapy s uvedeným evidenčným číslom“.
5. Ak ide o obraz digitálnej mapy vetrania a obraz digitálnej mapy zdolávania havárií, dopĺňa a overuje túto dokumentáciu v spolupráci s hlavným bankským meračom pracovník poverený organizáciou za zdolávanie havárií.
6. Pre ostatné vedenie digitálnych účelových máp platia ustanovenia paragrafov 22, 23, 24, 25 Výnosu MH SR č.1/1993.

#### **Odôvodnenie:**

Pre vedenie účelových máp bankomeračskej dokumentácie nie je potrebné zvlášť konštruovať alebo odvodzovať podklad pre tieto mapy. Je možné teda pre vytvorenie účelovej mapy použiť základný obsah digitálnej základnej banskej mapy. Údaje prevzaté zo základnej digitálnej mapy sa doplnia údajmi, resp. vrstvami potrebnými pre vypracovanie digitálnej účelovej mapy.

#### o Uchovávanie a zabezpečovanie digitálnej dokumentácie

1. Dokumentácia sa trvalo uchováva tak, aby nedošlo k jej poškodeniu, zničeniu, alebo odcudzeniu.
2. Uchovávanie a zabezpečenie dokumentácie vedenej digitálnou formou:

Dokumentácia na nosičoch s magnetickým záznamom (pásky, diskety a pod.) sa uchováva a zabezpečuje v dvoch kópiach na dvoch oddelených miestach od miesta vedeného v origináli v PC, v tej istej alebo inej budove, v priestore chránenom proti magnetickým a chemickým vplyvom, ktoré by mohli ovplyvniť nosič alebo dáta na ňom uložené. Súčasne musí byť zaistené pravidelné oživenie nosiča s uloženými dátami, a to najmenej v intervale troch rokov. O oživení nosiča musí byť vykonaný zápis s podpisom hlavného banského merača.

Dokumentácia na nosičoch s laserovým záznamom (CD a pod.) sa uloží v jednej kópii, nachádzajúcej sa oddelene od miesta vedeného originálu v PC ( v inej časti budovy ) v priestore, ktorý je chránený proti fyzickému a chemickému poškodeniu. Prípadné dodatočné doplnenie stavu, ktorý je zaznamenaný na CD nosičoch, a ktoré boli uložené na prechodných nosičoch s magnetickým záznamom, sa do doby nového kompletného prepisu na CD disk uchovávajú a zabezpečia tak, ako je to uvedené pri nosičoch s magnetickým záznamom.

2. Pre uschovanie a skartáciu dokumentácie musí byť vypracovaný skartačný plán, v ktorom je dokumentácia riadne označená a roztriedená podľa týchto hľadísk:
  - a) skartačných znakov:
    - A – archív – dokumentácia sa ukladá do trvalej archivácie
    - V – výber – dokumentácia sa po uplynutí skartačnej lehoty znova odborne posúdi a bude rozhodnuté, ktoré z dokumentov sa dodatočne uložia do trvalej archivácie a ktoré budú skartované,
    - S – skartácia – dokumentácia určená ku skartácii;
  - b) skartačných lehôt, ktoré sú udávané počtom rokov, počas ktorých musí byť dokumentácia uložená u organizácie v pôvodnom usporiadaní, pričom sa počíta vždy od prvého roku nasledujúceho po vzniku dokumentu.
3. O vytvorení skartačného plánu a zaradení dokumentácie k ukladaniu alebo archivácii rozhoduje hlavný banký merač podľa predpisov o archivácii platných v Slovenskej republike.

### **Záver**

Postavenie a činnosť banského merača pre potreby banskej činnosti je vyjadrená už v obecnom banskom zákone č. 146 z roku 1854 a súvisiacich predpisoch, ktoré platili na území nášho štátu až do roku 1958. Na tento zákon nadväzujú historicky zákon č. 41/1957 Zb. a zákon č. 44/1988 Zb. v znení neskorších predpisov. V súčasnom období je inštitút „ hlavného banského merača “ a „ banského merača “ definovaný vo Výnose Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 1/1993. Podľa môjho názoru by mal byť v budúcnosti s ohľadom na významné postavenie banského merača v ťažobnej organizácii definovaný priamo v novelizovanej vyhláske.