

435

VYHLÁŠKA

Českého báňského úřadu

ze dne 13. května 1992

o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem

Český báňský úřad podle § 39 odst. 3 zákona č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon), ve znění zákona České národní rady č. 541/1991 Sb. a § 20 odst. 2, § 38 odst. 5 písm. a) a § 41 odst. 1 písm. h) zákona České národní rady č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona České národní rady č. 542/1991 Sb., stanoví:

Změna vyhláškou č. 158/1997 Sb. a vyhláškou č. **298/2005** Sb.:

ČÁST PRVNÍ VŠEOBECNÉ USTANOVENÍ

§ 1

Rozsah platnosti

- (1) Tato vyhláška upravuje vedení, doplňování a uchovávání (dále jen "vedení") důlně měřické dokumentace (dále jen "dokumentace") pro právnické a fyzické osoby (dále jen "organizace") při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem ve smyslu zákona České národní rady č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění zákona České národní rady č. 542/1991 Sb., a pro organizace, které pro tyto účely vykonávají projektové, výstavbové nebo jiné práce.
- (2) Vyhláška se nevztahuje na
 - a) úpravu a zušlechťování nerostů prováděné v souvislosti s jejich dobýváním,
 - b) těžbu písků a štěrkopísků v korytech vodních toků plovoucími stroji včetně úpravy a zušlechťování těchto surovin prováděných v souvislosti s jejich těžbou,
 - c) výstavbu a rekonstrukci inženýrských sítí v hloubkách do 10 m, kde hloubka vstupu do podzemí nepřesáhne 50 m a životnost (od doby zahájení do ukončení stavby) jednotlivých úseků, jeden rok,
 - d) ražení přípojek inženýrských sítí,
 - e) ražení podchodů pod komunikacemi,
 - f) ražení protlaků bez ohledu na jejich průměr a délku,
 - g) hloubení studní,
 - h) povrchové dobývání ložiska nevyhrazeného nerostu, kde postup každé z těžebních stěn je menší než 20 m za rok a roční těžba nepřekročí 50 000 m³.

Vedení dokumentace se v uvedených případech řídí zvláštními předpisy ^{pozn.1)}.

§ 2

Odpovědnost za vedení dokumentace

- (1) Organizace při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem (dále jen "činnost podle § 1 ") je povinna zabezpečit úplnost dokumentace a odborný výkon důlně měřických prací podle této vyhlášky.
- (2) Za řádný výkon důlně měřické činnosti podle této vyhlášky odpovídá vedoucí pracovník organizace (závodní dolu nebo závodní lomu)^{pozn.2)}.
- (3) Za správnost a úplnost vyhotovené dokumentace a její odborné vedení odpovídá pracovník (dále jen "hlavní důlní měřič"), což potvrdí svým podpisem.
- (4) Za správnost a úplnost jednotlivých měření a částí dokumentace odpovídá pracovník, který tyto práce prováděl nebo řídil (dále jen "důlní měřič"), což potvrdí svým podpisem.
- (5) Za vedení speciálního obsahu účelových důlních map na důlně měřickém podkladu odpovídá odborný pracovník pověřený organizací, což potvrdí svým podpisem.
- (6) Hlavní důlní měřič rozhoduje o převzetí dokumentace vyhotovené jiným útvarem organizace nebo jinou organizací do souboru dokumentace.

§ 3

Hlavní důlní měřič

- (1) Funkci hlavního důlního měřiče může vykonávat osoba s odborným vysokoškolským vzděláním
 - a) oboru důlní měřictví, s nejméně dvouletou praxí v oboru důlní měřictví,
 - b) hornicko-geologických nebo geodetických oborů s nejméně tříletou praxí v oboru důlní měřictví, která prokázala odbornou způsobilost před komisí Českého báňského úřadu^{pozn.3)}.
- (2) O odborné způsobilosti hlavního důlního měřiče vydá Český báňský úřad osvědčení.

§ 4

Důlní měřič

- (1) Funkci důlního měřiče může vykonávat osoba s odborným vysokoškolským nebo úplným středoškolským odborným vzděláním
 - a) oboru důlního měřictví,
 - b) hornické-geologických nebo geodetických oborů s nejméně jednoletou praxí v oboru důlní měřictví, která prokázala odbornou způsobilost před komisí obvodního báňského úřadu^{pozn.3)}, v jehož obvodě bude činnost vykonávána. Bude-li předmětná činnost vykonávána na území více obvodů je příslušným obvodním báňským úřadem ten, do jehož obvodní působnosti přísluší místo bydliště či sídla organizace, vykonávající důlně měřickou činnost.
- (2) O odborné způsobilosti důlního měřiče vydá příslušný obvodní báňský úřad osvědčení.

§ 5

Odejmutí osvědčení o odborné způsobilosti

Po zjištění nedostatků při plnění povinností uložených touto vyhláškou, které by mohly mít za následek ohrožení života, zdraví pracovníků nebo bezprostřední ohrožení provozu organizace, orgán státní báňské správy odejme držiteli osvědčení o odborné způsobilosti, případně pozastaví jeho platnost do doby přezkoušení pracovníka, který nedostatky zapříčinil, nejdříve po třech měsících ode dne odejmutí osvědčení.

ČÁST DRUHÁ DŮLNÍ BODOVÉ POLE

§ 6

Důlní polohové bodové pole

- (1) Důlní polohové bodové pole obsahuje
 - a) základní důlní polohové bodové pole v podzemí a na povrchu,
 - b) podrobné důlní polohové bodové pole v podzemí a na povrchu.
- (2) Základní důlní polohové bodové pole v podzemí tvoří body základních orientačních přímek, určených při připojovacím a usměrňovacím měření a body orientačních přímek, které jsou součástí velmi přesných polygonových pořadů. Orientační přímky se rozmístí tak, aby délky těchto polygonových pořadů mezi nimi nebyly větší než 1000 m (příloha č. 1)^{pozn. 4)}.
- (3) Podrobné důlní polohové bodové pole v podzemí tvoří body, jejichž poloha byla určena důlním polygonovým nebo jiným měřením, které vychází z bodů základního důlního polohového bodového pole v podzemí.
- (4) Každá orientační přímka musí být zajištěna alespoň trojicí bodů.
- (5) Základní důlní polohové bodové pole na povrchu tvoří body odvozené ze základního polohového bodového pole na povrchu určeného velmi přesnými měřickými metodami (příloha č. 2)^{pozn.4)}.
- (6) Podrobné důlní polohové bodové pole na povrchu tvoří body, jejichž poloha byla určena měřickými metodami odvozením ze základního důlního polohového bodového pole na povrchu. Slouží k zaměřování polohopisu všech předmětů měření, potřebných pro vedení dokumentace.
- (7) Dokumentace se vyhotovuje v souřadnicovém systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK).

§ 7

Důlní výškové bodové pole

- (1) Důlní výškové bodové pole obsahuje
 - a) základní důlní výškové bodové pole v podzemí a na povrchu,
 - b) podrobné důlní výškové bodové pole v podzemí a na povrchu.
- (2) Základní důlní výškové bodové pole v podzemí tvoří

- a) trojice bodů v nárazech jam jednotlivých horizontů (podzemních děl), jejichž výšky jsou určeny přesným výškovým měřením,
 - b) jednotlivé body stabilizované v hlavních důlních (podzemních) dílech, vzdálených od sebe nejvíce 300 m, jejichž výšky byly určeny přesným výškovým měřením.
- (3) Podrobné důlní výškové bodové pole v podzemí tvoří body, jejichž výšky byly určeny technickým výškovým měřením.
- (4) Důlní výškové bodové pole na povrchu tvoří
- a) základní důlní výškové bodové pole, odvozené z Československé nivelační sítě I. až III. řádu,
 - b) podrobné důlní výškové bodové pole, odvozené z Československé nivelační sítě IV. řádu nebo ze základního důlního výškového bodového pole na povrchu,
 - c) body důlního polohového bodového pole na povrchu, jejichž výšky byly určeny technickým výškovým měřením.
- (5) Nadmořské výšky se uvádějí ve výškovém systému baltském po vyrovnání (Bpv).

§ 8

Stabilizace a převzetí bodů důlních bodových polí

- (1) Body důlních polí se stabilizují na místech bezpečných proti jejich poškození nebo zničení.
- (2) Organizace je povinna chránit a udržovat všechny stabilizované body, které zřídila nebo převzala.
- (3) Při převzetí měřických bodů a před jejich zařazením do seznamu souřadnic a výšek bodů se ověří neporušenost jejich polohy měření.

ČÁST TŘETÍ MĚŘICKÉ METODY

§ 9

Volba měřických metod

- (1) Při každém měření je třeba přihlížet i na účel a význam zaměřovaných skutečností a na možnost budoucího využití výsledků měření.
- (2) Pro měření se použije metod a postupů zajišťujících dostatečnou vnitřní kontrolu nebo alespoň dvou různých, na sobě nezávislých způsobů měření, případně nezávisle dvakrát opakovaný stejný způsob měření.
- (3) Volba měřických metod a přesnost jednotlivých polohových a výškových měření při činnostech podle § 1 odst. 1 je uvedena v přílohách této vyhlášky, a to:
 - a) pro hornickou činnost v podzemí uvedenou v § 2 písm. a), b), c) g) a činnost prováděnou hornickým způsobem v podzemí uvedenou v § 3 písm. d), e), f) a i) citovaného zákona v [příloze č.1](#)
 - b) pro hornickou činnost na povrchu uvedenou v § 2 písm. a), b), c), e), f) a činnost prováděnou hornickým způsobem na povrchu uvedenou v § 3 písm. a), b), g), h) citovaného zákona v [příloze č.2](#)

ČÁST ČTVRTÁ DOKUMENTACE

§ 10

Obsah dokumentace

Dokumentace obsahuje:

- (1) Soubor základní dokumentace, kterou tvoří údaje o
 - a) chráněném ložiskovém území, popř. chráněném území,
 - b) dobývacím prostoru včetně katastrálních území (s uvedením jejich poměrného zastoupení), na kterých je dobývací prostor stanoven,
 - c) ochraně povrchu,
 - d) ochraně proti plynonosným a vodonosným horizontům a jejich projevům,
 - e) ochraně jam (ochranný pilíř, příměst jámy apod.) a ostatních hlavních důlních (podzemních) děl,
 - f) připojovacím a usměrňovacím měření,
 - g) hlavním polohovým a výškovým měření; další součástí této dokumentace jsou
 - h) technická zpráva (o převzaté dokumentaci, závěrečná zpráva o ložisku a evidenční listy hlavních důlních děl),
 - i) evidenční kniha dokumentace.
- (2) Číselnou část, která obsahuje

- a) zápisníky,
 - b) výpočtové knihy (výpočty polygonových a výškových pořadů),
 - c) seznam souřadnic bodů základních důlních bodových polí,
 - d) odbírkovou dokumentaci,
 - e) evidenci a pohyb zásob ložiska.
- (3) Grafickou část, která obsahuje
- a) náčrty,
 - b) základní důlní mapu,
 - c) profily a řezy,
 - d) mapu povrchu,
 - e) účelové důlní mapy.
- (4) U jednotlivých měření se uvede
- a) místo a předmět měření,
 - b) datum měření a vyhodnocení,
 - c) souřadnice bodů základního důlního polohového bodového pole a bodů základního důlního výškového bodového pole,
 - d) důlně měřický náčrt,
 - e) odkazy na zápisníky, případně jinou dokumentaci.
- (5) Vstupní údaje a výsledky, sloužící pro vedení grafické dokumentace nebo jako výchozí údaje pro jiné výpočty, se zapisují trvalým způsobem. U vstupních údajů se uvádí odkaz na jejich pramen (např. číslo a strana příslušného zápisníku).
- (6) Provádí-li se výpočty na počítači, plní funkci příslušných částí číselné dokumentace výstupní údaje počítače.

§ 10a

Vedení digitální dokumentace

- (1) Veškeré práce spojené s tvorbou digitální dokumentace musí být provozovány při použití softwaru, jehož používání se řídí zvláštními předpisy.^{pozn.12)}
- (2) Zápisníky, výpočty a seznamy souřadnic bodů základních důlních bodových polí jsou součástí databázového systému digitální dokumentace.

§ 11

Zápisníky

- (1) Změřené údaje, zápisy a náčrty se provádějí do zápisníku při měření čitelně a přehledně. Po vyhodnocení se výsledné údaje, potřebné pro další výpočet, napíše trvalým způsobem.
- (2) Každý list zápisníku se předem očísluje a na začátku zápisníku se uvede počet listů.
- (3) Na každé straně zápisníku se kromě naměřených údajů uvede
- a) místo a předmět měření,
 - b) datum měření;
 - c) jméno a podpis důlního měřiče,
 - d) typy a čísla, použitých měřických přístrojů a pomůcek;
 - e) důlně měřický náčrt, případně odkaz na zvlášť vyhotovený náčrt,
 - f) kontrolní údaje.

§ 12

Výpočty

- (1) Výpočty se zpracovávají přehledným způsobem. Vstupní a výstupní údaje se zapisují trvalým způsobem.
- (2) Při každém výpočtu se uvede
- a) odkaz na podklady, ze kterých se čerpaly výchozí údaje měřené a vypočtené,
 - b) porovnání dosažených odchylek s povolenými odchylkami
 - c) jméno toho, kdo výpočet provedl nebo zpracoval zadání pro výpočet na počítači, případně toho, kdo jej kontroloval s jejich podpisy.

§ 13

Seznamy souřadnic bodů základních důlních bodových polí

- (1) Seznamy souřadnic obsahují souřadnice trvale stabilizovaných bodů základních důlních bodových polí.
- (2) Pro každý bod základního důlního bodového pole se uvedou tyto identifikační údaje:
 - a) číslo a souřadnice bodu (s označením odlišného výškového systému),
 - b) způsob stabilizace,
 - c) místopis bodu,
 - d) způsob označení v terénu,
 - e) datum zaměření.

§ 14

Základní důlní mapa

- (1) Základní důlní mapa je technickým a právním dokladem organizace, vedeným pro činnosti podle § 1. Vyhotovuje se trvalým způsobem jako originál na základě údajů získaných vlastním měřením nebo převzatých údajů podle § 2 odst. 6.
- (2) Jako originál digitální základní důlní mapy se považuje digitální model základní důlní mapy na paměťových médiích; grafický tiskový výstup pak je obrazem základní důlní mapy.
- (3) Základní důlní mapou při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem v podzemí a na povrchu se rozumí zejména
 - a) základní průzkumná mapa při provádění geologicko-průzkumných prací na ložiscích nerostů na povrchu a při inženýrsko-geologickém a hydrogeologickém průzkumu,
 - b) základní důlní mapa při hlubinném dobývání nerostů,
 - c) základní mapa lomu při povrchovém dobývání nerostů,
 - d) základní mapa při těžbě ropy a zemního plynu sondami,
 - e) základní mapa při těžbě loužením sondami,
 - f) základní mapa provedených prací na povrchu při činnostech prováděných hornickým způsobem podle § 3 písm. g) a h) zákona České národní rady č. 61/1988 Sb., ve znění zákona České národní rady č. 542/1991 Sb.,
 - g) základní mapa zvláštních zásahů do zemské kůry.
- (4) Základní důlní mapa obsahuje zákresy všech základních hornických, geologických a technických údajů i správních objektů a údajů, které jsou nutné pro vedení prací. Pro použití značek důlních map platí část pátá této vyhlášky a příloha č. 3 ^{pozn.4)}.
- (5) Originál základní důlní mapy se vyhotovuje na podkladě, jehož srážlivost v žádném směru nepřekročí hodnotu jedné promile, v měřítku 1 : 500, 1 : 1 000 nebo 1 : 2000, jednotně pro území celého dobývacího prostoru či pracoviště. O volbě měřítka základní důlní mapy rozhoduje hlavní důlní měřič.
- (6) Klad listů základní důlní mapy navazuje na dělení evidenční jednotky (triangulačního listu) v souřadnicovém systému jednotné trigonometrické sítě katastrální.
- (7) Nedodržení kladu listů základní důlní mapy je přípustné, je-li možné celý dobývací prostor, případně celé ložisko zobrazit na jediný mapový list. Strany rámu mapových listů je možno posunout ve směru os souřadnicového systému. Ve směru osy X je lze posunout o 100 m a jejich celé násobky, ve směru osy Y o 25 m a jejich celé násobky. Posunutí mapového listu se na něm vyznačí.
- (8) Dva sousední mapové listy stejného sloupce je možno spojit v jeden list dvojnásobného formátu.
- (9) Základní důlní mapa při činnosti podle § 1 v podzemí se vyhotovuje pro horizonty (patra), sloje nebo lávky mocných slojí, pro žíly nebo žilové uzly.
- (10) Pro ložiska s úklonem větším než 45° se jako součást základní důlní mapy vyhotovuje průmět ložiska do svislé roviny nebo do roviny, která sleduje generální směr ložiska. Stopa této roviny a další údaje o poloze roviny v prostoru se vyznačí v příslušné základní důlní mapě.

§ 15

Umístění a přesnost rámu mapového listu a souřadnicové sítě

- (1) Rám mapového listu se umístí tak, aby jeho vzdálenost od severního, jižního a západního okraje listu byla stejná.
- (2) Rám mapového listu se zobrazuje s přesností $\pm 0,2 \cdot 10^{-3}$ m ve stranách a $\pm 0,3 \cdot 10^{-3}$ m v úhlopříčkách.

(3) U sousedních bodů čtvercové sítě nesmí rozdíl vzdáleností překročit hodnotu $\pm 0,4 \cdot 10^{-3}$ m.

§ 16

Přesnost zobrazení bodů a kresby

- (1) Body důlních polohových bodových polí se zobrazují s přesností $\pm 0,3 \cdot 10^{-3}$ m.
- (2) Rozdíl mezi vzdáleností bodů vynesenejch ze souřadnic a skutečně naměřenou vzdáleností nesmí přesáhnout hodnotu $\pm 0,4 \cdot 10^{-3}$ m.
- (3) Přesnost zobrazení podrobných bodů (např. rohy budov, mezníky apod.) zaměřených ortogonální nebo polární metodou, případně jinou metodou stejné nebo vyšší přesnosti, se kontroluje poměrnými měrami a jinými kontrolními délkami, měřenými v terénu. Rozdíl mezi přímo měřenými délkami a délkami odměřenými z mapy nesmí přesáhnout hodnotu $\pm 0,5 \cdot 10^{-3}$ m. Při překročení této hodnoty je nutno zjistit závadu a chybu odstranit.
- (4) Kresba na styku sousedních mapových listů se porovná současným odměřováním průsečíku kresby s rámem nebo jiným vhodným způsobem. Zjištěné závady se odstraní.

§ 17

Obsah základní důlní mapy

- (1) V základní důlní mapě se uvádějí tyto mimorámové údaje:
 - a) označení listu,
 - b) souřadnicový a výškový systém; při použití jiného než předepsaného výškového systému nutno uvést výškový rozdíl,
 - c) klad listů s vyznačením jejich rohů, hranic dobývacího prostoru, vyšrafováním předmětného listu a označením mapových listů, uvedených v kladu listů,
 - d) vysvětlivky,
 - e) o založení základní důlní mapy,
 - f) o doplňování základní důlní mapy,
 - g) o obnovení základní důlní mapy,
 - h) těženy nerost,
 - i) dobývací metoda, použitá technologie,
 - j) název organizace,
 - k) název ložiska, ,
 - l) název dobývacího prostoru,
 - m) název základní důlní mapy.,
 - n) měřítko základní důlní mapy,
 - o) pořadové číslo listu (podle vlastního kladu listů),
 - p) evidenční číslo základní důlní mapy,
 - r) souřadnice čtvercové sítě na jižním a východním okraji rámu listu,
 - s) o nedělitelných součástech základní důlní mapy (průsvitky apod.).
- (2) V základní důlní mapě se zakreslují značkami podle části páté a přílohy č. 3
 - a) čtvercová síť o rozměrech 100 mm x 100 mm, případně jiná souřadnicová síť,
 - b) státní hranice a hranice katastrálních území,
 - c) hranice chráněných ložiskových území, chráněných území a ochranných pásem podle zvláštních předpisů, ^{pozn.5)}dobývacích prostorů, ochranných pilířů, orientačních bezpečnostních celků, ochranných celků, ochranných pásem vrtů, případně jiná omezení činností podle § 1 včetně uvedení čísla rozhodnutí, jímž byla hranice stanovena,
 - d) základní a podrobné důlní bodové pole,
 - e) průzkumné vrty, štoly a šachtice,
 - f) základní geologické údaje, plochy odpisů zásob ložiska,
 - g) důlní a podzemní díla, související s činností podle § 1 s technologickými údaji,
 - h) zařízení a objekty sloužící k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a bezpečnosti provozu, větrání a hasičské ochraně,
 - i) údaje o dřívější hornické činnosti a ostatní činnosti v podzemí,
 - j) údaje o objektech a místech zvláštní důležitosti,
 - k) úplná důlní situace v pásmu nejméně 100 m za hranicí dobývacího prostoru,

- l) linie profilů a řezů,
 - m) vrty a sondy,
 - n) správní, sociální a technologické objekty a zařízení,
 - o) krasové a jiné dutiny přírodního charakteru,
 - p) odkaliště, odvaly, výsypky, skládky, uložistiště odpadů a rekultivované plochy a další důležité skutečnosti, které vzniknou při činnostech podle § 1 .
- (3) Pokud těžební organizace dobývá v dobývacím prostoru cizí organizace, vede i tato organizace základní důlní mapy prostoru, ve kterém by mohlo dojít ke vzájemnému ovlivnění jejich hornické činnosti.
- (4) Pokud by znázornění údajů uvedených v odstavci 2 ztěžovalo čitelnost a přehlednost základní důlní mapy, vedou se tyto údaje na samostatné průsvitce, se srážlivostí uvedenou v § 14 odst.5 , v měřítku základní důlní mapy.
- (5) Technologické objekty a zařízení se do základní důlní mapy zakreslují, zůstanou-li na místě nejméně tři roky. O jejich zakreslení rozhoduje hlavní důlní měřič.
- (6) Za členění údajů z komplexní databáze digitální základní důlní mapy do jednotlivých vrstev grafického systému odpovídá hlavní důlní měřič; obsah vrstev se uvede v Přehledu vrstev a jejich obsahu, který bude průběžně doplňován.
- (7) V případě změn a oprav v digitální základní důlní mapě hlavní důlní měřič zajistí, a by její původní stav byl dokladován a rozhodne o způsobu dokladování.

§ 18

Profily, řezy a jejich obsah

- (1) Profily a řezy se konstruují z naměřených údajů, případně z údajů uvedených v základní důlní mapě ve shodném měřítku délek.
- (2) Jsou-li profily a řezy vedeny digitální formou, je grafický tiskový výstup obrazem profilů a řezů.
- (3) Směr, hustota a měřítko profilů a řezů se volí tak, aby poskytovaly potřebné údaje o činnosti podle § 1 . O volbě parametrů profilů a řezů rozhoduje hlavní důlní měřič.
- (4) Profily a řezy obsahují měřítko výšek a délek a přiměřeně údaje podle § 17 .

§ 19

Mapa povrchu

- (1) Mapa povrchu se vede podle zvláštních předpisů ^{pozn.6)} na podkladu pozemkové mapy evidence nemovitostí. Tvoří-li číselný výsledek pozemkové mapy evidence nemovitostí registr souřadnic podrobných bodů, musí být souřadnice podrobných bodů pozemkové mapy a obvody mapy povrchu identické.
- (2) Mapa povrchu se vede v měřítku základní důlní mapy.
- (3) Nedojde-li ke zhoršení čitelnosti a přehlednosti, může být mapa povrchu použita jako podkladová mapa pro základní mapu provedených prací při některých činnostech prováděných hornickým způsobem.
- (4) Je-li mapa povrchu vedena digitální formou, je možno využít jak vektorového, tak rastrového zobrazení. Grafický tiskový výstup je obrazem povrchové mapy, který je vytvořen soutiskem vrstev grafického systému na jednom listě.

§ 20

Obsah mapy povrchu

V mapě povrchu se zobrazují

- a) údaje, uvedené v § 17 odst. 1 písm. f), j), k), l), p) a § 17 odst. 2 písm. b), c) a g) (z toho pouze horní hrana prvního skryvkového řezu, vstupy do jeskyní, případně jiných podzemních prostor), dále v § 17 odst. 2 písm. j) až p) ,
- b) vrstevnice terénu v intervalu, který určí hlavní důlní měřič. Hlavní důlní měřič rozhodne, ve kterých případech budou údaje podle písmena a) vedeny na průsvitce k základní důlní mapě.

§ 21

Účelové důlní mapy

- (1) Do účelových důlních map patří mapy, jejichž vedení je dáno
- a) zvláštními předpisy ^{pozn.7)} ,
 - b) podle potřeb organizace a rozhodnutí hlavního důlního měřiče.
- (2) Účelovými důlními mapami jsou zejména
- a) provozní důlní mapa,
 - b) mapa větrání,
 - c) mapa zdolávání havárií,

- d) základní mapa závodu (provozovny).
- (3) Vedení účelových důlních map, vyhotovených podle odstavce 1 písm. b), které nejsou předmětem odstavce 2 se řídí směrnici, zpracovanou hlavním důlním měřičem a schválenou vedoucím pracovníkem organizace závodním, závodním dolu nebo závodním lomem).
 - (4) Účelové důlní mapy vedené digitální formou mají svůj základ v digitální základní důlní mapě a jsou tvořeny odnímáním, doplňováním, popřípadě úpravou vrstev grafického systému ve smyslu odstavců 1 a 2
 - (5) Soutisk příslušných vrstev (podle charakteru digitální účelové důlní mapy) s podkladem digitální základní důlní mapy-jeho grafický výstup v potřebném měřítku a formátu-je obrazem digitální účelové důlní mapy.
 - (6) Jedná-li se o obraz mapy větrání a obraz mapy zdolávání havárií, doplňuje je pracovník pověřený organizací podle § 2 odst. 5 a ověřuje hlavní důlní měřič.

§ 22

Provozní důlní mapa

- (1) Provozní důlní mapa se vede v rozsahu provozované otvírky, přípravy a dobývání výhradního ložiska.
- (2) Vede se zpravidla na jediném listě libovolného formátu; o vhodném měřítku rozhoduje hlavní důlní měřič.
- (3) Orientace mapy se řídí tvarem zobrazované části ložiska (kry, lomu), účelností a potřebami organizace. V provozní důlní mapě se zakreslí průsečíky rámu mapových listů základní důlní mapy s vyznačením jejího kladu listů podle § 14 odst. 6, 7 a 8.
- (4) Provozní důlní mapa obsahuje přiměřeně údaje podle § 17 odst. 1 písm. a), f), j), k), l), m), p) a dále podle § 17 odst. 2 písm. a), c), i) a m) a další skutečnosti podle účelu a potřeb organizace.

§ 23

Mapa větrání

- (1) Mapa větrání se vede na podkladu provozní důlní mapy.
- (2) Mapa větrání obsahuje vždy
 - a) důlní (podzemní) díla vlastní a sousedních dolů (podzemních prostor) až do vzdálenosti 100 m od společných hranic, větraná průchodním větrným proudem, separátně nebo difúzí, jakož i důlní (podzemní) díla nevětraná či uzavřená,
 - b) vyznačení směru vtažných, osvěžených a výdušných větrů s uvedením jejich objemového průtoku a rychlosti,
 - c) zařízení, sloužící pro rozvod a regulaci větrných proudů a větrní objekty (označené shodně s plánem zdolávání havárií),
 - d) preventivní zařízení proti výbuchům, požárům a průvalům vod a plynů,
 - e) místa uzavřených zápar a ohňů,
 - f) místa se silným výronem plynů,
 - g) uzávěry stařin.

§ 24

Mapa zdolávání havárií

- (1) Mapa zdolávání havárií se vede na podkladu provozní důlní mapy.
- (2) Mapa zdolávání havárií obsahuje údaje mapy větrání, doplněné o další údaje, stanovené zvláštním předpisem ^{pozn.8)}. Tyto údaje mohou být vedeny na průsvítkách.
- (3) Je-li mapa zdolávání havárií nahrazena novým exemplářem, nejméně jedno vyhotovení původní mapy se uchová po dobu alespoň jednoho roku.

§ 25

Základní mapa závodu

Základní mapa závodu se vede v měřítku 1 : 500 nebo 1 : 1000 podle zvláštních předpisů ^{pozn.9)}.

§ 26

Doplňování grafické dokumentace

- (1) Základní důlní mapa se doplňuje, a to při činnosti
 - a) v podzemí podle zvláštního předpisu ^{pozn.13)} nejpozději do 15. dne následujícího měsíce tužkou a trvalým způsobem jednou čtvrtletně,
 - b) na povrchu podle zvláštního předpisu ^{pozn.14)} pravidelně jedenkrát ročně,

- c) na povrchu při otvírce, přípravě a dobývání výhradních ložisek, jedná-li se o dobývání s těžbou bloků, pravidelně jedenkrát za pět let,
 - d) na povrchu při otvírce, přípravě a dobývání výhradních ložisek, jedná-li se o postup každé z těžebních stěn menší než 20 m za rok nebo roční těžba nepřevyšší 50 000 m³, pravidelně jedenkrát za dva roky.
- (2) Mapa povrchu se doplňuje nejméně jedenkrát ročně,
 - (3) Provozní důlní mapa se doplňuje podle odstavce 1.
 - (4) Mapa větrání a zdolávání havárií se doplňuje o údaje
 - a) důlně měřické nejméně jednou měsíčně, avšak nově vzniklá propojení důlních (podzemních) děl, spojení podzemí s povrchem a změny ve větrání, které mají za následek změnu větrních proudů, se vyznačují nejpozději do 24 hodin,
 - b) ve větrání nejpozději do tří dnů, ale změny ve větrání, které mají za následek změnu větrních proudů, se vyznačují nejpozději do 24 hodin,
 - c) určené zvláštním předpisem ^{pozn.8)} v mapě zdolávání havárií nejpozději do 24 hodin ,
 - (5) Základní mapa závodu se doplňuje při každé změně, nejméně jedenkrát ročně.
 - (6) Profily a řezy se doplňují podle intervalů stanovených v odstavci 1.
 - (7) V případě, že je grafická dokumentace doplňována podle odstavce 1 písm. c) a d) musí být situace na předmětné lokalitě zaměřována v pravidelných ročních intervalech a zjištěný stav vyneseno do provozní mapy nebo na průsvitku, které jsou součástí základní důlní mapy.
 - (8) Každý dokument musí být opatřen evidenčním číslem, datem posledního doplnění a ověřen hlavním důlním měřičem.
 - (9) U digitální dokumentace ověřuje hlavní důlní měřič grafický tiskový výstup digitálního modelu.

§ 27

Kopie základní důlní mapy

- (1) Organizace je povinna vyhotovit a nejméně ve dvouletém intervalu doplňovat kopie nebo pořizovat fotografické snímky (mikrosnímky) základních důlních map a uschovat je odděleně tak, aby nemohlo dojít k jejich zničení nebo znehodnocení současně s originály.
- (2) Funkci kopie základní důlní mapy může plnit jiná mapa nebo dokumentace, pokud podle ní bude možno vyhotovit náhradní základní důlní mapu.

§ 28

Opravy v dokumentaci

- (1) Opravy v dokumentaci se provádějí přeškrtnutím chybného záznamu s uvedením správného údaje tak, aby původní zápis byl čitelný.
- (2) Opravy v dokumentaci se provádějí pouze se souhlasem hlavního důlního měřiče.
- (3) Při opravách se uvede datum, jméno a podpis toho, kdo opravu provedl a ověření hlavním důlním měřičem.

§ 29

Vytyčovací práce

- (1) Pro vytyčovací práce se zpracovává zadání v souladu s projektem důlního (podzemního) díla (stavby) nebo plánem otvírky, přípravy a dobývání^{pozn.10)} nebo projektem geologických prací ^{pozn.11)}.
- (2) Zadání obsahuje základní parametry pro vedení důlního (podzemního) díla (zarážkový bod, směr díla, úklon díla a pod.).
- (3) O jeho zadání, vytyčení a provedení se provede záznam v příslušné dokumentaci.

ČÁST PÁTÁ ZNAČKY GRAFICKÉ DOKUMENTACE

§ 30

Znázornění skutečností v grafické dokumentaci

Ke znázornění skutečností, vzniklých při činnostech podle § 1, se používá v závislosti na měřítku a druhu grafické dokumentace, mapové generalizace, která se provede

- a) zjednodušením obrysů a tvarů znázorněných předmětů,
- b) zobrazením předmětů nebo jevů symbolicky, t. j. značkou,

- c) kombinací způsobů a) a b).

§ 31

Zobrazení předmětů v závislosti na jejich velikosti

- (1) Předměty, jejichž obraz v měřítku grafické dokumentace 1 : 2 000 a větším přesahuje mezní rozměr kresby (odstavec 2), zobrazuje se podle zaměřených skutečností (s možným zjednodušením) v měřítku grafické dokumentace, s případným zakreslením příslušné značky do zobrazovaného objektu.
- (2) Předměty, jejichž obraz v měřítku grafické dokumentace je menší nebo roven meznímu rozměru kresby se zásadně vyznačí značkou. Za mezní rozměr se pro tuto vyhlášku považuje
 - a) pro důlní (podzemní) díla kruhového průřezu průměr 9 mm,
 - b) pro důlní (podzemní) díla jiného průřezu příčný rozměr 6 mm,
 - c) pro dlouhá důlní (podzemní) díla a liniové stavby půdorysná šířka 2 mm,
 - d) pro ostatní předměty, prostory, objekty a zařízení s jednoduchým půdorysem nejkratší strana kresby 2 mm,
 - e) pro tvarové podrobnosti 1 mm.

§ 32

Kreslení a umístění značek

- (1) Síla nekótovaných čar je 0,18 mm.
- (2) Odchylka v rozměru značky nesmí být větší než $\pm 0,5$ mm.
- (3) Jsou-li body bodového pole umístěny na objektech, spojí se značka bodu se zobrazením objektu, přitom nesmí být zkresleno polohové umístění značky.

§ 33

Orientace značek a jejich popis

- (1) Značky znázorňující půdorys předmětu se vždy orientují podle skutečnosti (např. ústí štoly).
- (2) Ostatní značky a jejich popis se orientuje podle rámu důlní mapy.
- (3) Popis značky se zpravidla uvede vpravo od značky. V případě, že by došlo k překrytí kresby, případně ke ztížení přehlednosti a čitelnosti grafické dokumentace, umístí se popis na jiném vhodném místě, aby však vždy vyjádřil jednoznačnou souvislost se značkou.
- (4) Popis dlouhých objektů a liniových staveb se provádí rovnoběžně s větším rozměrem.
- (5) K popisu se používá normalizované písmo a dohodnutých zkratk.

§ 34

Rozměry značek a jejich barevné vyznačení

- (1) Rozměry značek uvedených v příloze č. 3 odpovídají jejich použití v základní a účelových mapách v měřítku 1 : 1000 a 1 : 2000. Pro grafickou dokumentaci v měřítku 1:500 se jejich rozměry zdvojnásobí.
- (2) Pro účelové důlní mapy v měřítku 1 : 5000 a menším se uvedené značky zmenší na polovinu.
- (3) Značky se kreslí černou barvou. V případě použití dalších barev se použije vzorníku stupnice firmy Technicolor.
- (4) Bližší údaje k jednotnému kreslení značek grafické dokumentace a jejich barevnému vyznačení jsou uvedeny ve vysvětlivkách v [příloze č. 3](#).

ČÁST ŠESTÁ EVIDENCE A UCHOVÁVÁNÍ DOKUMENTACE

§ 35

Evidence dokumentace

- (1) Každý důlně měřický dokument nebo jejich neoddělitelně spojený soubor se označí evidenčním číslem a eviduje.
- (2) Pokud je tento dokument veden digitálně, musí být uvedeno i místo a způsob (například disketa, počítač) jeho uložení. Obraz digitálního dokumentu má shodné evidenční číslo s evidenčním číslem jeho digitálního modelu.

§ 36

Uchovávání dokumentace

- (1) Dokumentace se trvale uchovává tak, aby nedošlo k jejímu poškození, zničení nebo odcizení. Číselná dokumentace uvedená v [§ 10](#) odst. 2 písm. a) a d) se uchovává nejméně 10 let.
- (2) Dokumentace vedená digitální formou se uchovává a zabezpečuje na nosičích s magnetickým záznamem ve dvou kopiích na dvou místech oddělených od místa originálu v počítači, v prostoru chráněném proti magnetickým a chemickým vlivům, které by mohly ovlivnit nosič nebo data na něm uložená. Současně musí být zajištěno pravidelné oživení nosiče s uloženými daty, a to nejméně v tříletých intervalech. O oživení nosiče musí být pořízen zápis, jehož údaje ověřuje hlavní důlní měřič. V případě, že dojde k jakékoliv změně v uložených informacích, je nutné tu část zápisu na nosiči, která bude změněna, vytisknout a uložit, aby bylo zřejmé, k jaké změně došlo oproti původnímu stavu.
- (3) Dokumentace vedená digitální formou se uchovává a zabezpečuje na nosičích s laserovým záznamem (CD ROM apod.) v jedné kopii uložené odděleně od místa originálu v počítači, v prostoru chráněném proti fyzickému a chemickému poškození. Případná dodatečná doplnění stavu zaznamenaná na CD ROM, která byla uložena na přechodných nosičích s magnetickým záznamem, se uchovávají a zabezpečují až do doby nového kompletního přepisu na CD ROM.
- (4) Pro zajištění přehlednosti a operativnosti vyhledávání dokumentace se vypracuje podrobný přehled s uvedením data, místa a způsobu uchovávání dokumentace.

§ 37

Dokumentace likvidované organizace

Po ukončení činnosti podle [§ 1](#) se s dokumentací likvidované organizace nakládá podle zvláštních předpisů. ^{pozn.15)}

ČÁST SEDMÁ SPOLEČNÁ, PŘECHODNÁ A ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ

§ 38

Společná ustanovení

Za dokumentaci podle této vyhlášky se považuje projektová dokumentace nebo její část, vyhotovená podle zvláštních předpisů ^{pozn.1)}, pokud má zároveň náležitosti stanovené touto vyhláškou.

§ 39

Přechodná ustanovení

- (1) Dokumentace, vyhotovená podle předpisů dosud platných, se vede podle této vyhlášky ode dne nabytí její účinnosti.
- (2) Organizace, které dosud neměly povinnost vést dokumentaci, zajistí její zpracování a další vedení podle této vyhlášky do 12 měsíců ode dne její účinnosti.
- (3) Do doby zpracování map evidence nemovitostí číselnou metodou je možno používat pro mapy povrchu jiného měřítko, než ve kterém je vyhotovena základní důlní mapa.
- (4) Osvědčení o odborné způsobilosti hlavního důlního měřiče a důlního měřiče, vydaná před nabytím účinnosti této vyhlášky, pozbývají platnosti dnem 31. prosince 1993.

§ 40

Výjimky

- (1) Výjimky z ustanovení [§ 6](#) odst. 7, [§ 7](#) odst. 5 povolí v odůvodněných případech Český báňský úřad, dosáhne-li se cíle, sledovaného vyhláškou i jiným způsobem nebo jinými prostředky.
- (2) Žádost o povolení výjimky včetně uvedení náhradních opatření předkládá organizace podle návrhu, vypracovaného a ověřeného hlavním důlním měřičem.
- (3) Výjimky, týkající se geodetických základů ([§ 6](#) odst. 7 a [§ 7](#) odst. 5), povolené po 1. červenci 1973 podle předpisů platných před účinností této vyhlášky, zůstávají v platnosti.
- (4) Výjimky ze vzdělání, požadovaného pro výkon funkce hlavního důlního měřiče a důlního měřiče ([§ 3](#) a [4](#)), povolené před účinností této vyhlášky, pozbývají platnosti dnem 31. prosince 1996.

§ 41

Zrušovací ustanovení

Zrušuje se

- a) důlně měřický předpis Ústředního báňského úřadu ze dne 7. července 1967 č.j. 4700/1967 - seznam smluvených značek důlních map. (reg. v částce 34/1968 Sb.),
- b) důlně měřický předpis Českého báňského úřadu ze dne 31. ledna 1972 č.j. 700/1972 pro povrchové dobývání rud a nerud (reg. v

částce 26/1972 Sb.),

- c) důlně měřický předpis Českého báňského úřadu ze dne 1.července 1974 č.j.3700/1974 pro geologický průzkum a pro těžbu ropy a zemního plynu(reg.v částce 6/1976 Sb.),
- d) výnos Českého báňského úřadu ze dne 6.listopadu 1986 č.j.4800/1986 o důlně měřické dokumentaci na hlubinných dolech (reg.v částce 27/1986 Sb.),
- e) výnos Českého báňského úřadu ze dne 24.března 1987 č.j.900/1987 o důlně měřické dokumentaci při povrchovém dobývání uhlí (reg.v částce 11/1986 Sb.),
- f) vyhláška Českého báňského úřadu ze dne 23.února 1990 č.98/1990 Sb., o důlně měřické dokumentaci při některých činnostech prováděných hornickým způsobem.

Čl. II

Přechodné ustanovení

- (1) Osvědčení o odborné způsobilosti hlavního důlního měřiče, popřípadě důlního měřiče vydaná Slovenským báňským úřadem, popřípadě obvodními úřady Slovenské republiky pozbývají platnosti dnem 31.prosince 1997.
- (2) Vyjimky týkající se geodetických základů podle § 6 odst.7 a § 7 odst.5 vyhlášky č.435/1992 Sb.,o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem, vydané podle této vyhlášky a povolené podle dřívějších předpisů, pozbývají platnosti dnem 31.prosince 1999.

Čl. III

Účinnost

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem 1.zář 1997.

Předseda:

doc.JUDr.ing.Makarius CSc. v.r.

Příloha č.1

Příloha č. 1

k vyhlášce Českého báňského úřadu o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem

Polohové a výškové měření při činnostech podle § 1 v podzemí

1.Měřické metody

1.1. Podle požadovaných výsledků a přesností měření se rozlišují měření

- 1.1.1. velmi přesná,
- 1.1.2. přesná,
- 1.1.3. technická,
- 1.1.4. speciální.

1.2. Speciálním měřením se rozumí zvláštní případy, kdy je nutno dodržet přesnost stanovenou projektem (např. ražení metra).

1.3. Navazují-li na sebe měření různé přesnosti, nesmí být prováděnému měření přisuzována vyšší přesnost než měření, ze kterého se vycházelo.

1.4. Při polygonovém měření v podzemí, nejedná-li se o uzavřený polygonový pořad nebo o polygonový pořad na obou koncích orientovaný, provede se druhé, nezávislé polygonové měření

1.4.1. před vytyčením směru jiného důlního díla,

1.4.2. nejpozději, když se důlní díla navzájem přiblíží na vzdálenost menší než 30 m nebo když se na tuto vzdálenost přiblíží důlní dílo k orientačnímu bezpečnostnímu celíku, ochrannému celíku, ochrannému pilíři, stařinám, uzavřenému požářišti, hranici dobývacího prostoru, předpokládané erozivní vymýtině nebo výrazné tektonice apod.,

1.4.3. nejpozději,když se důlní dílo přiblíží na vzdálenost menší než 100 m od skladu výbušnin,

1.4.4. nejpozději, když vedení důlního díla postoupí od konce poslední dvakrát nezávisle zaměřené polygonové strany

1.4.4.1. na vzdálenost 1000 m, v případě, že se směr důlního (podzemního) díla nemění,

1.4.4.2. na vzdálenost 500 m, v případě, že se směr důlního (podzemního) díla mění,

1.4.4.3. na vzdálenost dvou posledních polygonových stran, avšak ne více než 100 m, pokud trvá kterákoliv skutečnost uvedena v

1.4.2.

2. Přesnost měření

2.1. Měření vrcholových úhlů v důlních polygonových pořadech se provádí nejméně v jedné skupině. Povolena odchylka v uzávěru skupiny je při

2.1.1. velmi přesném měření

$$U_{vp} = \pm 5''$$

2.1.2. přesném měření

$$U_p = \pm 10''$$

2.1.3. technickém měření

$$U_t = \pm 30''$$

2.2. Vrcholové úhly v důlním polygonovém pořadu se měří bez přerušení. V případě, že dojde k přerušení měření, je možné v něm pokračovat jen tehdy, pokud rozdíl původně a nově zaměřeného posledního vrcholového úhlu nepřekročí hodnotu při

2.2. 1. velmi přesném měření

$$d_{vp} = \pm 15''$$

2.2.2. přesném měření

$$d_p = \pm 30''$$

2.2.3. technickém měření

$$d_t = \pm 90''$$

2.3. Počáteční směrnik pro další měření je možno rovněž určit z polygonového pořadu, vedeného mezi vybranými body předcházejícího polygonového pořadu, při splnění podmínky uvedené v 2.2.

2.4. Povolena odchylka ve směru poslední měřené strany důlního polygonového pořadu je pro

2.4.1. velmi přesné měření

$$D_{vp} = \pm 10'' n^{1/2}$$

2.4.2. přesné měření

$$D_p = \pm 20'' n^{1/2}$$

2.4.3. technické měření

$$D_T = \pm 40'' n^{1/2}$$

kde [n] je upravený počet měřených vrcholových úhlů polygonového pořadu z obou nezávislých měření, přičemž

2.4.3.1. jako 1 se počítá úhel zaměřený pod svislým úhlem do 20°,

2.4.3.2. jako 2 se počítá úhel zaměřený v rozpětí svislých úhlů 20° až 50°,

2.4.3.3. jako 3 se počítá úhel zaměřený pod svislým úhlem větším než 50°, s přihlédnutím na délku stran

2.4.3.4. jako 1 se počítá délka strany delší než 10 m,

2.4.3.5. jako 1,5 se počítá délka strany kratší než 10 m.

2.5. Povolena odchylka v poloze koncového bodu otevřeného polygonového pořadu, vypočtená z rozdílu souřadnic koncového bodu při dvou nezávislých měřeních je

$$D_{x,y} = \pm D_I^{2/2} + D_{II}^{2/2}$$

kde [D_I] je povolená odchylka prvního měření důlního polygonového pořadu,

[D_{II}] je povolená odchylka druhého měření důlního polygonového pořadu určená ze vztahu

$$D_I = \pm 10^{-3} \cdot (k_1 \cdot L_I + k_2 \cdot [R_I R_I])^{1/2} \quad [m]$$

$$D_{II} = \pm 10^{-3} \cdot (k_1 \cdot L_{II} + k_2 \cdot [R_{II} R_{II}])^{1/2} \quad [m]$$

kde [L_I], [L_{II}] jsou součty délek měřených stran otevřeného důlního polygonového pořadu, vyjádřené v metrech,

[R_IR_I], [R_{II}R_{II}] jsou součty čtverců přímých vzdáleností jednotlivých bodů důlního polygonového pořadu od koncového bodu pořadu v metrech,

k₁, k₂ jsou koeficienty, stanovené s ohledem na přesnost měření, kdy

	k ₁	k ₂	
a)	1	0,003	pro velmi přesné měření,
b)	2	0,008	pro přesné měření,

c) 3 0,040 pro technické měření.

2.6. Pro uzavřený důlní polygonový pořad je povolená odchylka v poloze koncového bodu dána výrazem

$$D_{x,y} = \pm 10^{-3} \cdot (k_1 L + k_2 \cdot [RR])^{1/2} \quad [m]$$

kde [L] je součet délek měřených stran uzavřeného důlního polygonového pořadu v metrech,

[RR] je součet čtverců přímých vzdáleností jednotlivých bodů důlního polygonového pořadu od koncového bodu pořadu v metrech,

k_1 , k_2 jsou koeficienty podle 2.5.

2.7. Povolená odchylka pro důlní polygonový pořad jednou měřený a na obou koncích připojený a usměrněný je dána vztahem

$$D_{x,y} = \pm 10^{-3} \cdot (2(k_1 L + k_2 \cdot [RR]))^{1/2} \quad [m]$$

kde [L] je součet délek měřených stran důlního polygonového pořadu v metrech,

[RR] je součet čtverců přímých vzdáleností jednotlivých bodů důlního polygonového pořadu od koncového bodu pořadu v metrech,

k_1 , k_2 jsou koeficienty určené podle 2.5.

3. Metody a přesnost délkového měření v důlních polygonových pořadech

3.1. Délky v důlních polygonových pořadech se určují komparovanými měřicími pásmy nebo dálkoměry.

3.2. Délky se v důlním polygonovém pořadu měří nejméně

při použití pásma

a) třikrát při měření velmi přesném a přesném, v různých polohách pásma,

b) dvakrát při měření technickém, v různých polohách pásma,

při použití dálkoměru

a) dvakrát (tam a zpět) při měření velmi přesném a přesném,

b) jednou při měření technickém.

3.3. Při použití pásma lze naměřených hodnot použít, nebyl-li mezi nimi překročen rozdíl

a) $d_{vp} = \pm 0,4 \cdot 10^{-3} \text{ s}^{1/2} \quad [m]$,

při velmi přesném měření,

b) $d_{vp} = \pm 0,5 \cdot 10^{-3} \text{ s}^{1/2} \quad [m]$,

při přesném měření,

c) $d_{vp} = \pm 1,0 \cdot 10^{-3} \text{ s}^{1/2} \quad [m]$,

při technickém měření,

kde [s] je měřená délka v metrech.

3.4. Při použití dálkoměru nesmí střední relativní chyba měřené délky překročit hodnoty

a) 1 : 18 000 při měření velmi přesném,

b) 1 : 14 000 při měření přesném,

c) 1 : 10 000 při měření technickém.

3.5. Při velmi přesném a přesném měření se délky, měřené pásmem před redukcí do vodorovné polohy, opraví o systematické chyby z nesprávného dělení pásma, z teplotního rozdílu při komparaci měřického pásma a měření, z prodloužení měřického pásma napínací silou, z prohnutí měřického pásma, z rozdílné nadmožské výšky a z kartografického zkreslení.

3.6. Při technickém měření se délky, měřené měřickým pásmem, kromě redukce do vodorovné polohy opraví o systematické chyby z prodloužení měřického pásma napínací silou, z prohnutí měřického pásma a o opravu z nesprávného dělení pásma.

3.7. Při měření dálkoměrem se měřené délky opraví o chyby z atmosférických podmínek, z nadmožské výšky a z kartografického zkreslení.

4. Připojovací a usměrňovací měření

4.1. Způsob připojení a usměrnění horizontu důlního (podzemního) díla.

4.1.1. Způsob připojovacího a usměrňovacího měření se volí s ohledem na druh otvirkového důlního (podzemního) díla.

4.1.2. Horizont, důlní (podzemní) dílo se připojí a usměrní důlním polygonovým pořadem

4.1.2.1. vedeným mezi body promítnutými dvěma nebo více jámami nebo

4.1.2.2. vedeným mezi orientačními přímkami, stabilizovanými na povrchu při ústí štol nebo úklonných důlních (podzemních) děl nebo

4.1.2.3. vycházejícím z jedné orientační přímky stabilizované na povrchu při ústí štolý nebo úklonného důlního (podzemního) díla a končícího alespoň na jednom bodě promítnutém jamou nebo

4.1.2.4. vycházejícím z bodu promítnutého jednou jamou a usměrněné orientační přímky gyroteodolitem.

4.1.3. Není-li možno splnit podmínky, uvedené v 4.1.2.1, 4.1.2.2. a 4.1.2.3., připojí a usměrní se horizont, důlní (podzemní) dílo vhodnou geodetickou orientační metodou (např. dvěma olovniciemi) nebo gyroteodolitem a alespoň jednou olovnicí, a to dříve, než délka raženého důlního (podzemního) díla dosáhne 300 metrů.

4.1.4. Ode dne, kdy nastane mocnost připojení a usměrnění podle 4.1.2., provede se potřebné měření a vyhodnocení nejpozději do 30 dnů.

4.1.5. Metodu připojení a usměrnění horizontu jednou jamou a dvěma olovniciemi lze použít pouze vyjímečně, pokud není možno použít přesnější metodu.

4.2. Přesnost připojovacího a usměrňovacího měření.

4.2.1. Při připojovacím a usměrňovacím měření dvěma jámami

4.2.1.1. povolená odchylka v poloze promítnutého bodu činí $\pm 7 \cdot 10^{-3}$ m ,

Tato hodnota platí pro jakoukoliv metodu promítání.

4.2.1.2. povolená odchylka ve směrníku základní orientační přímky v dole je

$$D = \pm 10'' \cdot (0,5(n_1 + n_2) + n_3 + \frac{100}{a^2})^{1/2}$$

kde $[n_1]$ je počet vrcholů polygonového pořadu na povrchu při určování směrníku promítané přímky,

$[n_2]$ je počet vrcholů polygonového pořadu mezi olovniciemi pod zemí,

$[n_3]$ je počet vrcholů polygonového pořadu spojovacího mezi základní orientační přímkou a nejbližším bodem pořadu mezi olovniciemi pod zemí,

$[a]$ je délka promítané úsečky v metrech.

4.2.1.3. povolená odchylka v poloze koncových bodů úsečky promítané z povrchu do podzemí je

$$D_{x,y} = \pm (D_p^2 + D_d^2)^{1/2} \quad [m],$$

kde $[D_p]$ je povolená odchylka při měření na povrchu,

$[D_d]$ je povolená odchylka při měření v podzemí podle 2.5.

4.2.1.4. povolená odchylka ve vzdálenosti mezi olovniciemi, vypočtené ze souřadnic na povrchu a vzdáleností olovníc, vypočtené z důlního polygonového pořadu mezi olovniciemi v podzemí, opravená o opravu ze sbíhavosti tížnic

$$s \leq D_{xy}$$

4.2.2. Při připojovacím a usměrňovacím měření jednou jamou a dvěma olovniciemi

4.2.2.1. povolená odchylka dvojího nezávislého určení směrníku základní orientační přímky v podzemí je

$$D\sigma = \pm 10'' \cdot (n+k)^{1/2}$$

kde $[n]$ je upravený počet měřených vrcholových úhlů důlního polygonového pořadu z obou nezávislých měření podle 2.4.

$k = 50 \cdot a^{-2}$ pro hloubku promítání do 400 m,

$k = 60 \cdot a^{-2}$ pro hloubku promítání do 600 m,

$k = 80 \cdot a^{-2}$ pro hloubku promítání do 800 m,

$k = 130 \cdot a^{-2}$ pro hloubku promítání nad 800 m,

přičemž $[a]$ je vzdálenost olovníc v metrech.

4.2.2.2. povolená odchylka dvojího nezávislého určení polohy koncových bodů základní orientační přímky v podzemí je

$$D^{xy} = \pm 10^{-3} \cdot (2L + 2k_2[RR] + k_1 \cdot x)^{1/2} [m],$$
$$100^{1/2}$$

kde $[L]$ je délka polygonového pořadu v metrech,

$[k_1]$ je koeficient, uvedený v 2.5.,

$[k_2]$ je koeficient, uvedený v 4.2.2.,

$[x]$ je přímá vzdálenost koncového bodu základní orientační přímky nebo orientační přímky měřené nejméně dvakrát nezávisle na sobě v různých stanovištích gyroteodolitu se střední chybou nejvýše

$m_{G1} = \pm 10''$ při velmi přesném měření,

$m_{G2} = \pm 20''$ při přesném měření.

5. Výškové měření v podzemí

5.1. Geometrická nivelace - přesnost měření.

5.1.1. Povolená odchylka při měření tam a zpět pro výškové měření v dole činí

a) $D_{VP} = \pm 2,5 \cdot 10^{-3} \cdot L^{1/2}$ [m] pro velmi přesná měření,

b) $D_{VP} = \pm 7,0 \cdot 10^{-3} \cdot L^{1/2}$ [m] pro přesná měření,

c) $D_{VP} = \pm 25,0 \cdot 10^{-3} \cdot L^{1/2}$ [m] pro technická měření,

kde [L] je délka měřeného výškového pořadu tam i zpět v kilometrech.

5.2. Trigonometrická nivelace - přesnost měření.

5.2.1. Povolená odchylka pro trigonometrickou nivelaci tam a zpět činí

a) $D_p = \pm 20 \cdot 10^{-3} \cdot n^{1/2}$ [m] pro přesné měření,

b) $D_T = \pm 40 \cdot 10^{-3} \cdot n^{1/2}$ [m] pro technické měření,

kde [n] je počet vrcholů výškového pořadu.

5.3. Hloubkové měření.

5.3.1. Výškové připojení patra je možno provést otevřeným hloubkovým pásmem nebo dálkoměrem a provede se dříve než délka raženého důlního díla dosáhne 100 m.

5.3.2. Povolená odchylka dvojího nezávislého hloubkového měření činí

$$D = \pm k \cdot 10^{-3} \cdot (20 + \frac{2 \cdot h}{15})^{1/2} \text{ [m]}$$

kde k = 2 pro velmi přesné měření,

k = 4 pro přesné měření,

k = 8 pro technické měření,

[h] je měřená hloubka v metrech

Příloha č.2

Příloha č. 2

k vyhlášce Českého báňského úřadu o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem

Polohové a výškové měření při činnostech podle § 1 na povrchu

1. Volba měřických metod pro polohové měření

1.1. Pokud hustota bodů jednotné trigonometrické katastrální sítě a stávajících bodů podrobného polohového bodového pole není dostatečná pro rozvinutí důlního polohového bodového pole na povrchu doplní se dalšími body, které vytváří základní polohové důlní bodové pole. Polohu těchto bodů lze určit

1.1.1. úhlovým protínáním, a to nejméně ze dvou samostatných trojúhelníků. Vyjimečně se mohou použít tři dané body s jednou společnou záměrou,

1.1.2. směrovým protínáním prostřednictvím orientovaných směrů nejméně ze čtyř daných bodů. Vyjimečně lze polohu bodu základního důlního polohového bodového pole stanovit ze tří daných bodů s jednou společnou záměrou,

1.1.3. délkovým protínáním ze čtyř daných bodů. Vyjimečně lze použít dva trojúhelníky s jednou společnou záměrou,

1.1.4. přesnými polygonálními pořady. Polygonový pořad musí být oboustranně připojený,

1.1.5. kombinovanými metodami, a to tak, aby byla dodržena polohová přesnost určovaných bodů.

2. Měření úhlů

2.1. Při zaměřování bodů základního důlního polohového bodového pole se musí na všech určovaných bodech měřit centrační prvky. Excentricita do $5 \cdot 10^{-3}$ m se do výpočtu nezavádí.

2.2. Určovací směry pro zjištění polohy bodů základního důlního polohového bodového pole se měří ve třech skupinách vteřinovým teodolitem. Maximální odchylka v uzávěru skupiny nesmí překročit hodnotu

$$U = \pm 5'' ,$$

2.3. Při určování bodů základního důlního polohového bodového pole přesným polygonovým pořadem se vrcholové úhly měří nejméně ve dvou skupinách vteřinovým teodolitem. Největší povolená odchylka ve směrníku poslední měřené strany činí

$U = \pm 10'' \cdot n^{1/2}$, kde [n] je počet měřených vrcholových úhlů.

3. Přesnost v určení bodu základního důlního polohového bodového pole

3.1. Povolená odchylka v poloze bodů základního důlního polohového bodového pole zjištěna dvěma nezávislými měřickými metodami nesmí překročit hodnotu

$$P = \pm 6 \cdot 10^{-2} \text{ [m]}$$

3.2. Přesnost polohy bodů základního důlního polohového bodového pole určeného polygonovým pořadem se posuzuje podle dosažené odchylky ve směrníku poslední měřené strany a podle dosažené odchylky v poloze koncového bodu pořadu. Dosažená odchylka v poloze koncového bodu nesmí překročit hodnotu

$$D_{xy} = +10^{-3} \cdot (k_1 \cdot L + k_2 \cdot [RR])^{1/2} \quad \text{[m]}$$

kde $k_1 = 8$

$$k_2 = 0,04$$

[L] je součet délek měřených stran polygonového pořadu v metrech

[RR] je součet čtverců přímých vzdáleností jednotlivých bodů polygonového pořadu od koncového bodu pořadu v metrech.

4. Podrobné body důlního polohového bodového pole na povrchu

4.1. Body podrobného důlního polohového bodového pole se určují tehdy, když pro účely podrobného polohového měření nepostačuje hustota bodů základního důlního bodového pole. Zaměřování ostatních bodů důlního polohového bodového pole se provádí

4.1.1. polygonovým pořadem,

4.1.2. kontrolovaným rajónem,

4.1.3. úhlovým a délkovým podnikáním,

4.1.4. kombinací výše uvedených metod.

4.2. Polygonové pořady se buď oboustranně připojují a orientují nebo se využívá polygonový pořad vsunutý mezi dva známé body. Při dloíhých pořadech se na některých vrcholech uvnitř pořadu měří i orientační směr.

4.3. Hlavní polygonové pořady se vždy připojují na trigonometrické body a na body základního důlního polohového bodového pole. Vedlejší polygonové pořady jsou ty pořady, které se vkládají mezi hlavní pořady a jsou buď na obou koncích připojené a orientované nebo pouze připojené.

4.4. Pokud by jiný způsob měření byl neúměrně obtížný významu měření, připouští se vyjímečně použít jednostranně orientovaný (otevřený) vedlejší polygonový pořad, který musí být zaměřený dvakrát nezávisle na sobě.

5. Přesnost určení bodů podrobného důlního polohového bodového pole

5.1. Pro přesnost v poloze bodů podrobného důlního polohového bodového pole určených polygonovým pořadem platí povolená odchylka koncového bodu polygonového pořadu

$$D_{xy} = +10^{-3} \cdot (k_1 \cdot L + k_2 \cdot [RR])^{1/2} \quad \text{[m]}$$

kde $k_1 = 10$ $k_2 = 0,06$ pro hlavní polygonové pořady

$k_1 = 12$ $k_2 = 0,08$ pro vedlejší polygonální pořady

[L] je součet délek měřených stran v metrech,

[RR] je součet čtverců přímých vzdáleností jednotlivých bodů polygonového pořadu od koncového bodu v metrech.

5.2. Povolená odchylka v poloze koncového bodu trojúhelníkového řetězce vypočteného postupným protínáním vpřed je $\pm 0,12$ m.

5.3. Délky se měří vždy dvakrát nezávisle na sobě.

5.4. Naměřené délky se opraví o všechny systematické chyby.

5.5. Rozdíl mezi hodnotami dvakrát nezávisle měřené délky pásmem nesmí překročit povolenou odchylku

$$s = \pm 0,5 \cdot 10^{-3} \cdot s^{1/2} \quad \text{[m]}$$

kde [s] je měřená délka v metrech.

5.6. Při měření úhlů v trojúhelníku nesmí úhlový závěr překročit hodnotu $+ 15''$.

5.7. Úhly v polygonových pořadech se měří ve dvou skupinách. Povolená odchylka ve směrníku poslední strany měřeného polygonového pořadu nesmí překročit hodnotu

$U_1 = \pm 30'' \cdot n$ pro hlavní polygonové pořady,

$U_2 = \pm 60'' \cdot n$ pro vedlejší polygonové pořady,

kde [n] je počet měřených vrcholových úhlů.

6. Ortoagonální a polární metoda

- 6.1. U ortogonální metody podrobného měření je možno doplnit polygonovou síť měřickými přímkami.
- 6.2. Délka kolmic může být k měřickým přímkám v rovinném terénu (nečlenitý) nejvíce 30 m, ve členitém terénu nejvíce 20 m. Kolmice delší než 2 m se vytyčují dvojitým optickým hnanolem.
- 6.3. U polární metody se poloha podrobných bodů určuje polárními souřadnicemi. Za stanoviště se volí body důlního polohového bodového pole nebo pomocné měřické body. Vzdálenost se měří dálkoměry nebo pásmem. Vzdálenost zaměřovaných bodů nesmí být větší než vzdálenost k bodu, na který se měření orientovalo. Délky mezi podrobnými body důležitými pro konstrukci zobrazení se musí kontrolovat oměrnými nebo křížovými měřeními. Na styku mezi dvěma stanovišti musí být pro kontrolu alespoň tři podrobné body zaměřené z obou stanovišť.

7. Pozemní a letecká fotogrammetrie

- 7.1. Použití pozemní a letecké fotogrammetrie se řídí zvláštními předpisy ^{pozn.1)}.

8. Přesnos podrobného polohového měření

- 8.1. Přesnost v určení podrobných polohopisných bodů v měřítku mapy 1:1 000 a 1:2 000 je charakterizována střední souřadnicovou chybou, která má u jednoznačně určených bodů hodnotu $\pm 0,14$ m, a v měřítku mapy 1:5 000 hodnotu $\pm 0,28$ m.
- 8.2. Při použití tachymetrie má pro body, které nelze jednoznačně určit střední souřadnicová chyba hodnotu $\pm 0,28$ m bez ohledu na měřítko mapy. Pokud se určují stanoviště tachymetrickými polygonovými pořady, použije se pro výpočet odchylky v poloze trojnásobek dovolené odchylky v poloze pro vedlejší polygonové pořady (viz 5.1.) pro povolenou odchylku ve směrníku poslední strany platí

9. Určování výšek bodů v důlním výškovém bodovém poli

- 9.1. Pro určování výšek bodů v důlním výškovém bodovém poli se používá těchto metod

9.1.1. geometrická nivelace (přesná, technická),

9.1.2. trigonometrické měření výšek,

9.1.3. číselná tachymetrie.

- 9.2. Přesná nivelace

9.2.1. výšky základního důlního výškového bodového pole se určují přesnou nivelací,

9.2.2. odchylka mezi měřeními tam a zpět v pořadu nesmí překročit hodnotu

$$\Delta_v = \pm 5 \cdot 10^{-3} \cdot L^{1/2} \quad [\text{m}]$$

kde [L] je délka měřeného výškového pořadu v km.

9.2.3. Při výpočtu přesné nivelace se výškové rozdíly musí opravit o chyby z dělení latě.

9.2.4. U výškových pořadů vložených mezi dva body Československé jednotné nivelační sítě nebo u uzavřených výškových pořadů se rozdíl mezi naměřenou a výchozí výškou koncového bodu, pokud je v mezích povolené odchylky, rozdělí úměrně k délkám jednotlivých pořadů. Zakládá-li se nivelační síť, vyrovná se. Výsledné výšky se uvádějí v milimetrech.

- 9.3. Technická nivelace.

9.3.1. Pro určování výšek bodů podrobného důlního výškového bodového pole se používá metoda geometrické nivelace technické přesnosti.

9.3.2. Měření vychází zpravidla z bodů základního důlního výškového bodového pole, jejichž stabilita byla ověřena. Nivelační pořad musí spojit nejméně dva ověřené body. Uzávěr pořadu nesmí překročit hodnotu

$$\Delta_v = \pm 40 \cdot 10^{-3} \cdot L^{1/2} \quad [\text{m}]$$

kde [L] je délka pořadu v kilometrech.

9.3.3. Pro výškové měření se použije nivelační pořad uzavřený nebo nivelační pořad otevřený nezávisle zaměřený dvakrát nezávisle na sobě.

9.3.4. Výsledné výšky se uvádějí v centimetrech.

- 9.4. Trigonometrická nivelace - přesnost.

9.4.1. Povolená odchylka pro trigonometrickou nivelaci tam a zpět činí

$$D = \pm 40 \cdot 10^{-3} \cdot L^{1/2} \quad [\text{m}]$$

- 9.5. Tachymetrie.

9.5.1. Pro určení výšky podrobných bodů se použije tachymetrie.

9.5.2. Výšky tachymetrických stanovišť se určují geometrickou nivelací nebo trigonometrickým měřením výšek.

9.5.3. Pokud se určují stanoviště tohoto měření tachymetrickými pořady, platí pro povolenou odchylku výškového uzávěru tachymetrického polygonového pořadu

$$\Delta_v = \pm 150 \cdot 10^{-3} \quad [\text{m}]$$

kde [L] je délka tachymetrického polygonového pořadu v kilometrech.

Maximální délka pořadu je 500 m.

9.5.4. Výškové údaje podrobných bodů se uvádí v decimetrech.

POZNÁMKA

1) ČSN 01 3410 Mapy velkých měřítek. Základní ustanovení.

Příloha č.3

Příloha č. 3

k vyhlášce Českého báňského úřadu o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem

Značky v grafické důlně měřické dokumentaci

ČÁST PRVNÍ : Značky v základních důlních mapách

Díl : 00. Základní pojmy a použití barev

Kapitola :
1. Stupnice barev Technicolor
2. Barevné vyznačení materiálů
3. Zkratky použité v příloze č. 3

Díl : 01. Souřadnicová síť

Díl : 02. Hranice

Kapitola :
1 . Státoprávní hranice
2. Dobývací prostor, chráněná území a pásma

Díl : 03. Důlní bodové pole

Kapitola :
1. Důlní polohové bodové pole
2. Důlní výškové bodové pole

Díl : 04. Údaje o průzkumné činnosti

Kapitola :
1. Průzkumné
2. Průzkumná díla, štoly a šachtice

Díl : 05. Geologické údaje

Kapitola :
1. Základní geologické údaje o ložisku
2. Odpisy zásob, hospodaření se zásobami

Díl : 06. Důlní a podzemní díla

Kapitola :
1. Hlavní a otvírková díla v podzemí
2. Dlouhá důlní díla
3. Těžební činnost v podzemí
4. Těžební činnost na povrchu
5. Těžba ropy, zemního plynu a podzemní zásobníky

Díl : 07. Zařízení a objekty sloužící k zajištění bezpečnosti, větrání a hasičské bezpečnosti

Kapitola :
1. Objekty k zajištění bezpečnosti
2. Větrací objekty

Díl : 08. Objekty a místa zvláštní důležitosti

Díl : 09. Profily a řezy

Díl : 10. Účelové vrty

Díl : 11. Správní, sociální a technologické objekty a zařízení

Díl : 12. Krasové a jiné dutiny přírodního charakteru

Díl : 13. Ostatní činnosti podle § 1

Kapitola :
1 . Odkaliště
2. Odvaly a skládky
3. Rekultivace

ČÁST DRUHÁ : Značky v účelových důlních mapách

Díl : 14. Provozní důlní mapa

Díl : 15. Mapa větrání

Díl : 16. Mapa zdolávání havárií

Díl : 17. Ostatní účelové mapy

Díl : 18. Základní mana závodu

ČÁST TŘETÍ : Značky v mapě povrchu

ČÁST PRVNÍ

Značky v základních důlních mapách

Díl : 00. Základní pojmy a použití barev

Kapitola 1 : Stupnice barev Technicolor

<u>Čís.</u>	<u>Barva</u>	<u>Označení</u>
1	běloba	T 1
2	žlut' zinková	T 2
3	žlut' chromová	T 3
4	oranžová	T 4
5	rumělka červená	T 5
6	karmín	T 6
7	karmazín	T 7
8	sráž fialová červenavá	T 8
9	sráž fialová modravá	T 9
10	fialová	T 28
11	modř světlá	T 10
12	ultramarin světlý	T 26
13	ultramarin tmavý	T 11
14	modř pruská	T 12
15	modř berlínská	T 27
16	indigo	T 13
17	viridian	T 14
18	zeleň májová	T 15
19	zeleň světlá	T 29
20	zeleň olivová	T 30
21	zeleň listová	T 16
22	zeleň mořská	T 17
23	okr hnědý	T 18
24	siena pálená	T 19
25	červeň pompejská	T 20
26	červenohnědá	T 21
27	sepie přírodní	T 22
28	šed' světlá	T 25
29	šed' tmavá	T 23
30	černá	T 24

Kapitola 2 : Barevné vyznačení materiálů

<u>Druh materiálu</u>	<u>Barva</u>	<u>Označení</u>
dřevo	žlutá	T 3
cihlové zdivo, plynosilikátové tvárnice	červená	T 5
beton, betonové tvárnice	zelená	T 15
železo	modrá	T 12
sádra	modrá	T 10
popelek, jííl	žlutá	T 2
voda	modrá	T 12
plyn	žlutá	T 3
vzduch (užitkový)	zelená	T 29

Ostatní použití barev je uvedeno vždy ve Vysvětlivkách k předmětné značce !

Kapitola 3 : Zkratky použité v příloze č. 3.

B _{pv}	balt po vyrovnání (výškový systém),
ČBÚ	Český báňský úřad,
ČÚGK	Český úřad geodetický a kartografický,
DP	dobývací prostor,
F	foukaná základka,
FMH	Federální ministerstvo hospodářství,
hydr	hydromechanizace,
ch.č.	chodba číslo,
CHKO	chráněná krajinná oblast,
CHLÚ	chráněné ložiskové území,
ČSJNS/J	Jadran (výškový systém),
S-JTSK	Jednotná trigonometrická síť katastrální (souřadnicový systém),
K	komín (svislé důlní dílo),
kom	komorování,
M _d	měřítka délek,
M _v	měřítka výšek,
MHPR ČR	Ministerstvo pro hospodářskou politiku a rozvoj České republiky,
MP ČR	Ministerstvo průmyslu České republiky,
mpz	mezipatrový zával,
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České republiky,
OBC	orientační bezpečnostní celík,
OBÚ	Obvodní báňský úřad,
OC	ochranný celík,
OP	ochranný pilíř,
P	plavená základka,
pil	pilířování,
ppil	příčné pilířování,
pz	patrový zával,
pzu	podzemní zplyňování,
R	ruční základka,
Ry	rýha,
S	sypaná základka,
SBÚ	Slovenský banký úřad,
sd	sestupkové dobývání,
SGÚ	Slovenský geologický úřad,
SJ	slepá jáma (šibík),
skl	dobývání na skládku,
st	stěnování,
Šc	šachtice,
Št	štola,
TJ	těžní jáma,
ÚJ	úklonná jáma,
V	vrhaná základka,
vd	výstupkové dobývání,
VJ	výdušná jáma,
ZDM	základní důlní mapa,
ZML	základní mapa lomu