

BEZPEČNOST PODZEMNÍCH STAVEB

Podzemní stavitelství v současné době zažívá svůj historický rozvoj. Cílené budování podzemních staveb a objektů hornickým způsobem umožňuje bez zásahu do životního prostředí nenáročnou distribuci médií (voda, plyn, el. energie, informační systémy, odvod nežádoucích produktů civilizace apod.), dopravu osob, úkryt osob i úschovu civilizačních produktů (podzemní garáže, sklady, úložiště radioaktivního odpadu, podzemní zásobníky plynu apod.).

Podle zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, přísluší orgánům státní báňské správy, tj. Českému báňskému úřadu a devíti obvodním báňským úřadům výkon vrchního dozoru nad bezpečností a ochranou zdraví při práci a nad bezpečností provozu u podzemních staveb a podzemních objektů pouze v časově omezených úsecích, a to v době jejich ražení resp. rekonstrukce, neboť se jedná o činnost prováděnou hornickým způsobem. Ukončením činnosti prováděné hornickým způsobem končí i dohled státní báňské správy.

Podzemní stavby a objekty povolují podle stavebních předpisů stavební úřady, jejichž dohled nad prováděním staveb končí vydáním kolaudačního rozhodnutí. S výjimkou železničních tunelů a tunelů pražského metra, nad nimiž vykonávají dozor drážní úřady podle zákona č. 266/1994 Sb., o dráhách, ve znění pozdějších předpisů, vykonává dozor nad ostatními podzemními stavbami a objekty v době jejich provozu Úřad inspekce práce a jednotlivé inspektoráty bezpečnosti práce podle zákona č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce. Z hlediska stability podzemních objektů byl tento dozor vykonáván pouze formálně, jelikož úřad nedisponuje báňskými odborníky.

U provozovaných podzemních objektů došlo v důsledku podcenění báňského zajištění, nedůsledné kontroly a opožděné údržby k celé řadě havárií, z nichž mezi nejzávažnější z posledních let pouze na území hl. města Prahy, kde je jejich koncentrace největší, patří:

- tři propady o průměru 12 m a hloubce až 16 m na kanalizaci v Trojské ulici,
- havárie odvodňovacích štol na Strahově v souvislosti s ujížděním svahu,
- havárie žel. Tunelu Braník – Červany v důsledku ztráty nosné funkce obezdívky,
- havarijní sanace přivaděče Želivka z hlediska průsaku pitné vody v oblasti Pětihost,
- propady Proseckého podzemí,
- havárie dešťové výpusti Bulovka pod základovou deskou mostního objektu ČSD,
- porušení portálové části Letenského tunelu v souvislosti se svahovým pohybem,

- destrukce dna kolektoru Novoměstský vztlakem podzemní vody,
- poruchy ostění řady kanalizačních stok zejména na Praze 1 a Praze 8, kdy došlo k roztržení vrchní části kleneb vnitřním přetlakem vody,
- průval zvodněného materiálu do raženého kolektoru Vodičkova ulice apod.

Na základě analýzy předvídatelných rizik při provozování podzemních objektů, byly vytipovány havarijní resp. nebezpečné stavy a situace, jejichž řešení by mělo být předem stanoveno, kontrolováno a vyžadováno:

- narušení statiky podzemního objektu dlouholetou nedostatečnou údržbou, stářím podzemního díla resp. nedostatečnou a neodbornou kontrolou a opravou výztuže, včetně dopadu na ohrožení povrchu (vznik propadů, poklesových kotlín, narušení povrchových stavebních konstrukcí),
- narušení statiky podzemního objektu vlivem nekontrolovaného úniku dopravovaného média, ať již dopravovaného uvnitř (např. výbuch zemního plynu) nebo zevně (nekontrolovatelný únik vod ze starých vodovodních řadů a jejich průval či průnik do podzemní stavby),
- ohrožení živelnou přírodní katastrofou,
- ohrožení teroristickým útokem, který spojuje riziko narušení stability výztuže podzemního objektu, přerušení dopravy médií i zničení provozovaných technologií.

Uvedená analýza zpracována Ministerstvem vnitra byla předložena k projednání do 27. schůze Výboru pro civilní nouzové plánování (VCNP) dne 22. března 2005. Výbor projednal nedostatky v odborném dozоровání podzemních objektů, zejména absenci odborného dozoru a bezpečnostní rizika jejich provozu (narušení statiky objektů, nedostatečná údržba, nekontrolovatelný únik dopravovaných médií, havárie provozovaných technologií apod.) a doporučil předsedovi výboru – ministru vnitra projednat uvedenou problematiku na schůzi Bezpečnostní rady státu.

Bezpečnostní rada státu 19. července 2005 projednala rizika, která lze předvídat při provozování podzemních objektů. S přihlédnutím ke skutečnosti, že největší objemy podzemních staveb se nacházejí pod městy s největší hustotou obyvatel, kde rozsáhlejší havárie znamenají rozpad infrastruktury v zasažené oblasti se současným přímým i nepřímým ohrožením života a zdraví velké skupiny obyvatelstva, uložila svým Usnesením č. 69 ministru průmyslu a obchodu ve spolupráci s předsedou Českého báňského úřadu:

1. vypracovat návrh novely zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, ve znění pozdějších předpisů, upravující zabezpečení státního odborného dozoru při provozu podzemních staveb a objektů a předložit jej na schůzi vlády České republiky do 31.3.2006,
2. předložit návrh zabezpečení báňské záchranné služby pro provozované podzemní stavby a objekty na schůzi Bezpečnostní rady státu v termínu do 31.12.2005,

3. předložit zprávu o stavu podzemních staveb a objektů na území České republiky na schůzi Bezpečnostní rady státu v termínu do jednoho roku po nabytí účinnosti novely zákona č. 61/1988 Sb.

ad 1) Novela zákona č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, byla vypracována Českým báňským úřadem a vyhlášena pod číslem 376/2007 ve Sbírce zákonů s účinností od 30. ledna 2008. Novela mj. obsahuje i nová ustanovení o kontrole podzemních objektů a nové kompetence orgánů státní báňské správy v oblasti evidence a kontroly bezpečného stavu podzemních objektů a v oblasti zajištění báňské záchranné služby při jejich provozu. V § 37 odst. 4 cit. novely bylo Českému báňskému úřadu dáno zákonné zmocnění stanovit vyhláškou lhůty pro pravidelné prohlídky podzemních objektů a způsob ověřování jejich bezpečného stavu. V oblasti působnosti orgánů státní báňské správy zákon č. 376/2007 Sb. zakládá novou působnost, která se však netýká bezpečnosti provozu podzemních objektů, ale je omezena jen na prohlídky stavu ostění (výztuže) podzemních objektů. Přitom nejde o všechny podzemní objekty, ale jen o podzemní objekty typově uvedené v § 37 odst. 1 cit. zákona, tedy o podzemní objekty, které byly vybudované ražením včetně hloubených částí kolektorů a spojovacích šachet a které splňují technické parametry z hlediska jejich délky, popřípadě průřezu.

Novou působností obvodních báňských úřadů je rovněž vedení evidence podzemních objektů ve smyslu § 41 odst. 1 písm. l) cit. zákona. Novou působností Českého báňského úřadu podle nového znění § 7 odst. 4 cit. zákona je nařizovat vlastníku, popřípadě provozovateli podzemních objektů uvedených v § 37 odst. 1, aby s ohledem na povahu těchto objektů nebo na místní podmínky zajistil báňskou záchrannou službu. K tomu je nutné podotknout, že dosud neexistuje žádná evidence podzemních objektů. Žádný vlastník, popř. provozovatel podzemních objektů také nemá dosud, a to ani zákonem č. 376/2007 Sb., uloženu povinnost ohlásit obvodnímu báňskému úřadu existenci podzemního objektu ani nemá uloženu povinnost zajistit báňskou záchrannou službu.

Ad 2) Od 1. ledna 2006 byla zřízena Hlavní báňská záchranná stanice v Praze specializovaná na podzemní stavby. Nová báňská záchranná stanice vznikla v době celkového útlumu hornictví. Přestože hlubinné doly s výjimkou ostravsko – karvinského revíru již byly vesměs uzavřeny nebo jsou těsně před likvidací a zdálo by se tudíž, že činností prováděných v podzemí ubývá, ve velkých aglomeracích je opak pravdou. Hustota povrchové zástavby je v těchto místech velmi vysoká a ne vždy je možné tíživou dopravní situací, rekonstrukci dožívajících inženýrských sítí i budování nových řešit prostředky pozemního stavitelství. Pak nastupuje ke slovu činnost prováděná hornickým způsobem. To se dnes týká především Prahy, ale v blízké budoucnosti se tomuto problému nevyhne žádné z větších měst.

Podzemí města je protkáno sítí kanalizačních a vodovodních potrubí pocházejících často i z konce devatenáctého století. Jen havárií vodovodů jsou v zimním období desítky. Narůstající složitost silniční dopravy je řešena zahlubováním pod úroveň terénu a jen na území Prahy jsou v současné době připravovány nebo raženy tři silniční tunely. Rozvoj další výstavby je často závislý na provedení inženýrských sítí a klasickými výkopy nelze tyto sítě realizovat bez výrazného omezení kvality životního prostředí v dané lokalitě. Tíživá situace s parkovacími místy se rovněž řeší přesunem těchto míst do podzemí.

Většina těchto prací pak probíhá pod stávající zástavbou. Z toho vyplývají rizika, která si už v minulosti několikrát vyžádala svou daň. Při těchto nehodách častokrát zasahovala i báňská záchranná služba kladenského revíru. V důsledku zrušení báňské záchranné stanice v Kladně a značným příjezdovým vzdálenostem ostatních báňských záchranných stanic (Most, Ostrava) rozhodl Český báňský úřad v Praze rozhodnutím č. 2242/03 ze dne 11.8.2003 o tom, že podzemní stavby na území hlavního města jsou z hlediska bezpečnosti a rizika vzniku mimořádných událostí, vzhledem k nejbližší báňské záchranné stanici se stálou pohotovostí, nedostatečně zajištěny a nařídil organizacím s rozhodujícím podílem podzemních staveb v Praze, tj. akciovým společnostem Metrostav, Subterra a Energie – stavební a báňská, zřídit pro zajištění báňské záchranné služby na svých stavbách Závodní báňské záchranné stanice.

Po společné dohodě těchto organizací zřídila Energie – stavební a báňská, a.s. jedinou ZBZS, která zajišťovala tuto službu i pro ostatní dotčené organizace. V průběhu následujících let byla ZBZS Praha pověřena zajišťováním báňské záchranné služby i na pracovištích dalších organizací, provádějících činnost hornickým způsobem na území města Prahy, pokud jim Český báňský úřad tuto povinnost, vzhledem k podmínkám vedení stavby, nařídil. Na pracovištích organizací Energie – stavební a báňská a.s., Metrostav a.s. a Subterra a.s. pak tuto službu zajišťovala ZBZS Praha na území celé republiky.

Vzhledem ke specifickým podmínkám činnosti, vybavení a dostupnosti staveb i technicko–geologickému uložení těchto děl vznikla nová specializace báňského záchrannářství. Podmínky vedení děl v relativně malé hloubce pod terénem, velmi často pod zástavbou, dopravními komunikacemi a proplétajícími se změtí kabelů a potrubí se výrazně liší od děl, na nichž byla báňská záchranná služba dosud primárně zajišťována, ať již se jedná o hlubinné uhelné nebo rudné doly, povrchové velkolomy nebo dobývání ropy a plynu.

Bezpečnostní rizika dnešní doby včetně možností terorismu v podzemních prostorách v hustě zalidněných aglomeracích byl dalším důvodem ke zřízení služby specializované na likvidaci nehod v uzavřených, obtížně přístupných prostorách, v nichž není možné efektivně provádět zásah s běžnou výbavou hasičských sborů, tj. se vzduchovými dýchacími přístroji.

Logickým vyústěním, byla transformace ZBZS Praha na Hlavní báňskou záchrannou stanici Praha s celorepublikovou působností a se specializací na podzemní stavby, o čemž Český báňský úřad rozhodl k datu 1.1.2006.

Ad 3) Vzhledem k poměrně krátkému času pro podání zprávy Bezpečnostní radě státu a s ohledem na požadavky hospodárnosti je nutné využít prvních 8 měsíců po nabytí účinnosti zákona ke sběru základních informací o podzemních objektech. Tyto informace bude proto nutné čerpat ze zpráv o prohlídkách jednotlivých podzemních objektů. Informace budou rovněž sloužit i k posouzení potřeby zajistit báňskou záchrannou službu pro případ vzniku havárie v podzemním objektu.

S odvoláním na zákonné zmocnění předložil Český báňský úřad návrh nové vyhlášky o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů. Vzhledem k tomu, že bezpečnost podzemních objektů až dosud nebyla předmětem právní úpravy, je vyhláška první svého druhu v našem právním řádu. Vyhláška č. 49/2008 Sb., o požadavcích k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů, byla publikována 4. února 2008 ve Sbírce zákonů se stanovenou účinností od 1. března 2008.

Úzce vymezené zmocnění k vydání této vyhlášky postihuje jen stanovení lhůt pravidelných prohlídek podzemních objektů a způsob ověřování jejich bezpečného stavu. To však nekoresponduje s novými povinnostmi orgánů státní báňské správy. Striktní respektování zmocnění by ani neumožňovalo splnit výše uvedený úkol uložený Bezpečnostní radou státu. Proto byly požadavky na způsob provedení prohlídky podzemního objektu rozšířeny o požadavek na vypracování zprávy o prohlídce s tím, že součástí zprávy budou i údaje vypracované podle příloh č. 1 a 2 cit. vyhlášky.

K jednotlivým ustanovením vyhlášky č. 49/2008 Sb.:

Vzhledem k obecně rozšířenému povědomí působnosti zákona č. 61/1988 Sb. byla v **§ 1** jednoznačně vymezena působnost této vyhlášky vůči hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem. To znamená pokud je podzemní objekt ražen, jedná se o činnost prováděnou hornickým způsobem. O tuto činnost se rovněž jedná při provádění oprav, rekonstrukcí, sanací apod., kdy dochází k zásahům do výztužných prvků.

Ustanovení **§ 2** definuje pro účely této vyhlášky výklad těch pojmů, které by mohly být nejednotně chápány. Definuje, co je prohlídka i co je zvláštním druhem prohlídky. Současně definuje ostění, což je sice běžný technický termín v hornické činnosti, ale může být obtížněji pochopitelný v jiných oborech.

Ustanovení **§ 3** dělí podzemní objekty ze dvou hledisek, a to z hlediska podmínek a možnosti vstupu do nich a z hlediska způsobu jejich zajištění proti pádu horniny, projevům horských tlaků a zajištění bezpečnosti v nich. Za podzemní objekty za provozu nepřístupné jsou považovány např. vodní přivaděče. K těmto dílčím skupinám se pak váží konkrétní povinnosti a různé lhůty prohlídek.

Podmínky, jejichž splnění je nutné k zajištění bezpečného stavu podzemních objektů a bezpečnosti a ochrany zdraví osob vstupujících do podzemních objektů, upravuje ustanovení **§ 4**. Je zde zakotvena i osvědčená zásada sepsat zprávu o výsledku prohlídky a jejího předání obvodnímu báňskému úřadu a stavebnímu úřadu, popřípadě jinému orgánu příslušnému k povolení stavby podzemního objektu, příslušnému podle místa, kde se podzemní objekt nachází. Ustanovení rovněž stanovuje způsob ověřování bezpečného stavu podzemních objektů pravidelnými prohlídkami. O provedení prohlídky požádá osoba ustanovená (vlastníkem nebo provozovatelem) podle § 37 odst. 2 zákona č. 61/1988 Sb., ve znění zákona č. 376/2007 Sb.

Ustanovení § 5 uvádí podrobně, i když ne taxativně, náplň prohlídky podzemního objektu s požadavkem na rozšíření její náplně o vyhodnocení koroze ocelových konstrukcí ostění při každé třetí kontrole.

Náplň prohlídky již narušeného podzemního objektu definuje ustanovení § 6 s tím, že požaduje, aby prohlídku provedl odborník s výslovně uvedenou příslušnou odbornou způsobilostí schopný posoudit stav narušeného ostění. Tento odborník také navrhne požadavky na opravu narušeného stavu podzemního objektu. Opravu pak musí zajistit provozovatel nebo vlastník podzemního objektu (viz § 37 odst. 2 cit. zákona) s tím, že samotná oprava už je činností prováděnou hornickým způsobem.

Také zde je zakotvena osvědčená zásada sepsat zprávu o výsledku prohlídky.

Uvedená prohlídka se provádí výhradně v případě zjištění narušeného, popřípadě deformovaného ostění. Takový stav by mohl vést k vážnému ohrožení podzemního objektu a jeho funkce, a proto se požaduje předání zprávy též obvodnímu báňskému úřadu a stavebnímu úřadu, popřípadě jinému orgánu příslušnému k povolení stavby podzemního objektu, příslušnému podle místa, kde se podzemní objekt nachází. Současně je požadováno i zdokumentování stavu ostění a po skončení opravy i posouzení, zda oprava splnila svůj účel.

Ustanovení § 7 stanovuje lhůty pravidelných prohlídek, a to odkazem na přílohu č. 3 této vyhlášky. Pro zvláštní druh prohlídky není lhůta stanovena, ty se provedou jen v případě zjištění, že ostění je narušeno, popřípadě deformováno.

Návrh vyhlášky v ustanovení § 8 počítá s tím, že dokumentace a záznamy budou uchovávány po celou dobu životnosti podzemního objektu, a dále nejméně ještě 5 let po ukončení provozu takového objektu. Tím budou vytvořeny podmínky pro případné následné možné vyhodnocení okolností vedoucích k případné mimořádné události zapříčiněné nedostatečnou únosností nebo pevností ostění. Na uchovávání záznamů se vztahuje též zákon č. 499/2004 Sb., na který se v poznámce odkazuje.

Přechodná ustanovení v § 9 určují lhůtu pro vypracování žádosti o provedení prohlídky. Pro objekty za provozu nepřístupné (např. přivaděče pitné vody) bylo nutné přechodnými ustanoveními určit zvláštní režim.

K příloze č. 1- Identifikační údaje zjištěné podle této přílohy umožní obvodním báňským úřadům splnit jejich novou zákonem uloženou povinnost vést evidenci podzemních objektů. Součástí této identifikace bude i mapová příloha s vyznačením vstupu do podzemního objektu a povrchových přístupových cest k němu usnadňující pracovníkům státní báňské správy plnění jejich nové zákonné povinnosti.

Název podzemního objektu: *informace, identifikace objektu*

Jméno a příjmení ustanovené osoby³⁾, včetně kontaktních informací: *informace o ustanovené zodpovědné osobě, kontaktní spojení*

Typ podzemního objektu: *informace (např. štola, kolektor, tunel)*

Účel podzemního objektu: *informace souhlasná s kolaudačním rozhodnutím nebo jiným dokumentem stanovujícím využití objektu*

Vlastník podzemního objektu: *informace, identifikační údaje*

Provozovatel podzemního objektu: *informace v případě, že se nejedná současně o vlastníka*

Umístění podzemního objektu: *místopisná informace*

Způsob výstavby podzemního objektu: *informace (hloubením, ražením)*

Datum ukončení výstavby podzemního objektu: *informace*

Datum uvedení do provozu podzemního objektu: *informace příp. doplnit údajem, kdy byl vybudován*

Druh ostění podzemního objektu: *např. vyzdívka, stříkaný beton, betonové formy, zčásti nebo zcela bez ostění, stav opotřebení, změna profilu opotřebením, výrazná narušení-rozsah, ztráta funkčnosti*

Profil podzemního objektu: *definovat převažující profil ve vztahu k délce*

Přístupná délka podzemního objektu: *celková délka objektu (pokud je známá), uvést délku části, která je přístupná*

Přístupnost veřejnosti do podzemního objektu: *informace ano-ne-zčásti*

Zajištění báňské záchranné služby: *popis současného stavu, je zajištěna ano-ne*

Vstupy do podzemního objektu: *počet, umístění, profil, (typ, délka), způsob vstupu*

Způsob větrání podzemního objektu: *přirozený, umělý, kombinovaný, uzavřít konstatací, zda je větrání s ohledem na účel podzemního objektu dostatečné ano-ne*

Přítoky vody do podzemního objektu: *myšleny přítoky ohrožující funkci podzemního objektu, pokud ano - definovat vliv na podzemní objekt*

Způsob odvádění, popřípadě odčerpávání vod z podzemního objektu: *popis stavu, v případě odčerpávání uvést i průměrné a nejvyšší možné množství čerpané vody za 24 hodin*

Napojení podzemního objektu na jiné objekty: *definovat objekty a důvod napojení*

Součástí výkazu identifikačních údajů je i situační mapa s vyznačením vstupu do podzemního objektu a povrchových přístupových cest k němu.

K příloze č. 2 - Údaje zjištěné podle této přílohy umožní s větší mírou objektivitě posoudit míru rizik ohrožujících podzemní objekt se zhodnocením potřeby uložit zajištění báňské záchranné služby. Mezi základní rizika ohrožující podzemní objekty patří:

1. Požár lokální

Stanovení míry pravděpodobnosti lokálního požáru se posuzuje především s ohledem na materiály a technologii použitou pro vybavení a provoz podzemního objektu. Významným prvkem při posuzování je také posouzení možného zdroje zapálení. Důležitým faktem je vyhodnocení pravděpodobnosti ohrožení osob.

2. Požár velkého rozsahu

Platí pravidla pro posouzení jako v bodě jedna, míra rizika se posuzuje vždy o stupeň výše.

3. Požár na povrchu ohrožující objekt.
Vyhodnocuje se vliv požáru na základní funkce objektu, zejména na jeho větrání atd. V případě, že je objekt používán pro pohyb osob, vždy hodnotit míru rizika jako vysokou.
4. Výbuch plynu nebo prachu
Vyhodnotit, zda se v objektu dopravují nebo nalézají uvedené zdroje případného výbuchu. Zvláště pečlivě hodnotit objekty, kde je dopravovaným médiem plyn.
5. Destrukce stavebních konstrukcí
Na základě stavu ostění podzemního objektu a s přihlédnutím k vlivu provozovaných technologií a zabudovaných konstrukcí určit míru rizika samovolné a neřízené destrukce ostění podzemního objektu.
6. Zával
Navazuje na hodnocení bodu 5, ale přihlédne se ke geologickým poměrům, v nichž se podzemní objekt nalézá.
7. Úraz nebo ohrožení nejvíce 10 osob
V této kategorii hodnotit především podzemní objekty, kde se pracovníci kontroly a údržby nebo jiné osoby pohybují řádově v malých skupinách. Je nutno přihlédnout k jejich vybavení (sebezáchranné přístroje odůvodní přiřadit menší míru rizika) a k systému sledování jejich pohybu pod zemí včetně možnosti navázat s nimi spojení nebo naopak dovolat se pomoci.
8. Úraz nebo ohrožení více osob
V této kategorii je nutné posuzovat veškerou hromadnou dopravu osob v podzemí bez ohledu na deklarovaný systém zabezpečení a posoudit míru rizika jako vysokou.
9. Destrukce technologického zařízení
Zhodnocení stavu zabudované technologie a s přihlédnutím k jejímu stavu (např. stav koroze) a účelu stanovit míru rizika. Technologické selhání posuzovat vždy o stupeň níže, než selhání s následkem možného ohrožení osob.
10. Porucha větrání
Při stanovení míry rizika vycházet z možných důsledků selhání větrání. Tam, kde je větrání přirozené, zařadit zásadně nejméně do skupiny rizika střední.
11. Zatopení nebo zaplavení
Posoudit možnost zaplavení nebo zatopení podzemní vodou (prameny nebo vodovodní řady) nebo možnost zatopení nebo zaplavení povrchovou vodou (blízkost řeky nebo vodní nádrže; při tom brát v úvahu stoletou vodu, u nádrží nejvyšší možnou hladinu). Při stanovení míry rizika přihlédnout k dosavadním poznatkům.
12. Zaplynování nedýchatelnými plyny
Vyhodnotit možnost zaplynování díla z přírodních zdrojů (např. oxid uhličitý) nebo z dopravovaných médií (plynovody). Respektovat dosavadní zkušenosti.
13. Teroristický útok
Subjektivně vyhodnotit pravděpodobnost teroristického útoku. Jako kritérium použít důležitost objektu a tedy i následky z případného vyřazení podzemního objektu z provozu. Pozor! Jde o velmi citlivou informaci! Zařazení objektu doprovodit krátkým, výstižným slovním komentářem.

14. Nebezpečné látky v podzemním objektu

Při stanovení míry rizika vycházet zásadně pouze ze skutečnosti, jaké nebezpečné látky se podzemním objektem dopravují, popřípadě kde se v podzemním objektu nacházejí, kde jsou uloženy a jak jsou zabezpečeny. Při tom se hodnotí také možná rizika samovolného šíření těchto látek podzemním objektem např. v důsledku poškození jejich obalu.

15. Nebezpečné látky v okolí objektu

Vycházet z ověřené skutečnosti, že v okolí nebo v přímé souvislosti s podzemním objektem jsou či nejsou skladovány či vyráběny nebo zpracovávány nebezpečné látky (hořlaviny, výbušniny, karcinogenní nebo jedovaté látky atd.).

16. Přírodní živly

Obecně vycházet ze skutečnosti, že vlivem přírodních živlů (např. vítr, blesk, sníh) může dojít k ohrožení některé funkce podzemního objektu nebo dokonce k plné ztrátě funkce objektu. Vycházet z místních zkušeností a poznatků.

17. Výpadek přívodu elektrické energie

U podzemních objektů, kde je prokázán pohyb lidí a nejsou náhradní zdroje, určit vždy míru rizika jako vysokou, obecně výpadek elektrické energie považovat za střední riziko.

18. Dopravní nehoda v podzemním objektu

Definovat pouze tam, kde je podzemní objekt používán k pohybu vozidel (např. velkokapacitní podzemní garáže, pokud spadají pod dozor), nikoli hromadnou přepravu osob (metro).

19. Vniknutí cizí osoby do objektu

Vycházet z poznatků při fyzické kontrole a ze stavu zajištění vstupů do podzemních objektů nebo do jejich částí, definovat možnost vniknutí cizí osoby. Vycházet současně z místních poznatků a zkušeností.

20. Pohřešování osoby

Je vhodné vycházet ze zjištění dle bodu 19, ale soustředit se zejména na stav, kdy se osoby pohybují v podzemním objektu a jak je tento stav možné zjistit, jak osoby identifikovat a jak s nimi navázat kontakt. Tam, kde tyto možnosti není možné zajistit, zejména zjištění pohybu nepovolaných osob, je nutné stanovit míru rizika ohrožení podzemního objektu jako velkou nebo vysokou.

21. Jiné

Zde budou uváděna další podstatná zjištění, která je nutné při hodnocení míry rizika podzemního objektu vzít na vědomí.

K příloze č. 3 - Tato příloha stanovuje lhůty prohlídek podzemních objektů v závislosti na druhu ostění.

Další informace o podzemních objektech a jejich prohlídkách je možno získat na webových stránkách Českého báňského úřadu www.cbusbs.cz.