I.
Charakteristika

1) a) **Těžební sondy** (dále jen „TS“) **podzemních zásobníků plynu** (dále jen „PZP“) jsou technologická zařízení sloužící k vtlačení, resp. těžbě plynu z podzemních zásobníků plynu. Tato zařízení propojují uskladňovací prostor a povrchovou technologii PZP.

   b) **TS hlubinných ložisek** jsou technologická zařízení sloužící k těžbě plynu z podzemních ložisek plynu. Tato zařízení tvoří spojení mezi ložiskem plynu a povrchem.

2) Těžební sonda je osazena uzavírací armaturou – ventilem a navazujícími zařízeními pro těžbu a skladování plynu.

3) Podle účelu použití se TS dělí na

   a) provozní (vtlačné, odběrové), zajišťují přímé propojení mezi plynovou částí zásobníkového objektu nebo ložiska plynu a povrchovou technologií,
   b) pozorovací, jsou nezbytnou součástí monitorovacího systému zejména podzemních zásobníků plynu a slouží ke sledování ložiskových tlaků,
   c) účelové.

4) Zemní plyn obsahuje jako hlavní složku metan (cca 98 % obj.). Součástí zemního plynu je kapalný kondenzát, který tvoří vyšší alifatické uhlovodíky, voda a další látky, z nichž některé mohou být toxické.

5) Plyn v ložisku nebo podzemním zásobnímu plynu není odorizován. Fyzikální a chemické vlastnosti zemního plynu

   a) bezbarvý plyn,
   b) bez zápachu, až velmi slabě merkaptanická vůně, únik neodorizovaného zemního plynu nelze za běžných okolností prokázat bez použití detekčních přístrojů,
   c) meze výbušnosti - spodní 4,4 % obj.,
      - horní 15 % obj.,
   d) je lehčí než vzduch, hustota 0,7138 kg/m^3 (při 0 ^{o}C a atmosférickém tlaku),
   e) vdechování zemního plynu působí lehce narkoticky.

6) Únik plynu z TS může být doprovázen značným hlukem vlivem velkého tlaku plynu. Současně může docházet ke vzniku velkých oblaků hořlavých plynů a k následnému výbuchu. Pokud dojde k destrukci TS v úseku mezi uzavírací armaturou těženým ložiskem plynu nebo podzemním zásobníkem, dochází ke značnému objemu úniku plynu (i miliony m^3) vzhledem k obtížnosti a časové náročnosti výměny uzavíracího zařízení.

7) Požáry TS jsou charakterizovány:

   a) velkou intenzitou hoření (vysoký sloup plamene) spojenou s vývinem značného množství sálavého tepla a intenzivní výměnou plynů;
   b) zpravidla obtížnou dostupností místa zásahu a nedostatkem vody pro ochlazování okolí.

II.
Úkoly a postup činnosti

8) Při průzkumu je třeba získat informace o

   a) rozsahu požáru nebo úniku plynu, možnostech šíření požáru nebo oblaku plynu a o nebezpečích na místě zásahu,
   b) o stavu uzavíracích armatur instalovaných v ústí TS na povrch,
   c) ohrožení osob,
   d) ohrožení objektů v okolí, např. dopravní komunikace, letový prostor nad TS, porost.

9) Využít dokumentaci zdolávání požáru a havarijní plány a zajistit spolupráci a koordinovaný postup jednotek s obsluhou zařízení, odpovědnými pracovníky a specialisty provozovatele plynárenského zařízení a pro získání informací o místě úniku.

10) Havarijní opatření na TS spočívají v uhašení plamene, odstranění poškozených konstrukcí na vyústění TS, osazení nového uzávěru na TS a uzavření úniku plynu novým uzávěrem. Uvedené činnosti provádí havarijní četa provozovatele plynárenského zařízení, zpravidla Hlavní báňské záchranné stanice Hodonín.

11) Taktika zásahu jednotek spočívá v podpoře práce havarijní čety. Jednotky této četě poskytují zejména dostatečné množství vody pro zkrápění TS při práci havarijní čety, ochraňují okolí před účinky sálavého tepla včetně hašení následných požárů a provádí úkoly na spojené s ochranou obyvatelstva. Proto je třeba

   a) posoudit možné iniciační zdroje pro zapálení nebo výbuch plynu v jeho předpokládaném šíření, např. otevřený oheň, jiskření nástrojů, elektrozařízení (např. mobilní telefon), tělesa s povrchovou teplotou vyšší než 537 ^{o}C (teplota vznícení plynu), automobily, vlak apod.,
   b) provádět monitoring ovzduší,
   c) posoudit jsou-li ve směru sálavého tepla nebezpečné látky nebo zařízení, která vlivem zvýšené teploty mohou být uvedena do havarijního stavu (výbuch, únik nebezpečné látky),
   d) posoudit nebezpečí rozšíření požáru na navazující technologické zařízení a sousední provozy, případně zda hrozí nebezpečí i pro okolí, včetně dopravy (i letecké) a možnosti její regulace, popř. požádat prostřednictvím KOPIS o omezení leteckého provozu nad místem zásahu s ohledem na *nebezpečí výbuchu*,
   e) ve spolupráci s policií uzavřít místo zásahu proti vstupu nepovolaných osob nebo dopravních prostředků,
   f) pokud je to nutné, průběžně informovat obyvatele v okolí TS, o situaci a předejít tak možné panice (*práce se sdělovacími prostředky*), případně posoudit nutnost dalších opatření pro ochranu obyvatelstva např. varování nebo evakuaci obyvatel.

12) Příjezd jednotek na místo zásahu organizovat z návětrné strany s ohledem na možnost přítomnosti hořlavých plynů, *nebezpečí výbuchu* a působení sálavého tepla.

13) Předpoklad déle trvajícího zásahu a zvýšené potřeby sil a prostředků včetně pohonných hmot a vody.

14) Požární techniku je nutné rozmisťovat v bezpečné vzdálenosti od TS a pokud možno tak, aby nebyla ohrožena sálavým teplem nebo případnou neočekávanou událostí (výbuch, výrony hořlavých látek, prudké zvýšení intenzity hoření). Doporučený poloměr nebezpečné zóny pro zařízení podskupiny je 400 m. Při rozmísťování sil a prostředků na místě zásahu vždy počítat s tím, že se vývoj situace může rychle a neočekávaně změnit a v krajním případě bude nutné ohrožený prostor rychle opustit.

15) Pro zásah jednotek je třeba

a) nasadit v místě úniku plynu pouze nezbytné síly a prostředky, které budou přímo nasazeny k hašení hořlavých předmětů a ochlazování okolí, ostatní ponechávat v prostoru pro soustředění za hranicí nebezpečné zóny, ochlazování případně hašení provádět pomocí přenosných lafetových proudnic
b) zajistit zásobování vodou k tomu je vhodné použít dálkovou dopravou vody hadicemi,
c) zjistit možnosti příjezdu dalších posilových jednotek tak, aby nebyly ohroženy výbuchem plynu a určit vhodný prostor pro jejich soustředění.

16) Za realizaci proti havarijních opatření, nasazení sil a prostředků provozovatele plynárenského zařízení ke zdolávání mimořádné události na TS je odpovědný **vedoucí likvidace havárie** (dále jen „VLH“). VLH řídí četu provádějící havarijní opatření na TS, jejímž cílem je uhašení požáru, oprava nebo výměna uzavírací armatury TS a uzavření TS. Velitel zásahu kontaktuje VLH pro ujednocení postupů při nasazování sil a prostředků jednotek a zohledňuje návrhy na postup a požadavky VLH týkající se protihavarijních opatření prováděných na TS.

III.
Očekávané zvláštnosti

17) Při požáru nebo úniku plynu z TS je nutno počítat s následujícími komplikacemi

a) nepřesné informace o místě mimořádné události,
b) ztížený přístup pro jednotky na místo zásahu,
c) značný hluk v blízkosti TS při úniku plynu (bolestivé účinky na sluch i celý organismus člověka, používat ochranu sluchu, střídat hasiče), nemožnost využívání běžných komunikačních prostředků v blízkosti úniku,
d) unikající plyn není cítit (není odorizován), lze zjistit detekčním přístrojem metanu nebo explozimetrem,
e) následné požáry v okolí, např. v přírodním prostředí,
f) může docházet k tvorbě mlh (plyn je silně podchlazený), které zůstávají při zemi, šíří se do okolí a mohou tvořit výbušné směsi,
g) dopravní komunikace (železnice, dálnice, letový provoz) v místě zásahu, kde se musí posoudit, zda vyloučit provoz,
h) svévolné výjezdy jednotek na místo zásahu i ze vzdáleného okolí (vysoký sloup plamene).