

Přehled termínů z oblasti podzemních zásobníků plynu - Studijní skupina 2.1 - 2003-2006

Rozsah přehledu termínů

Tento přehled termínů pokrývá příslušnou terminologii související se skladováním zemního plynu v podzemních zásobnících. Vzhledem k podobnosti technologie může být tato terminologie aplikována také na skladování vodíku, CO₂, O₂ a dalších plynů.

<u>English Term</u>	Termín	Definice
<u>Underground Gas Storage (UGS)</u>	Podzemní zásobník plynu (PZP)	Veškerá podpovrchová a povrchová zařízení nutná pro skladování, tedy pro těžbu a vtláčení zemního plynu. Pro skladování zemního plynu se využívají přírodní nebo umělé prostory v podzemních geologických souvrstvích. Několik podpovrchových skladovacích horizontů nebo kaveren přitom může být propojeno technologicky do jednoho společného skladovacího objektu, který je označován jako lokalita podzemního zásobníku plynu.
<u>Type of Storage</u>	Typ zásobníku	Existuje několik typů podzemních zásobníků plynu, které se liší svou podzemní strukturou a mechanismem skladování: <u>Porézní horniny:</u> <ul style="list-style-type: none"> - skladování ve vodonosných horizontech (aquiferech) - skladování v bývalých ložiscích plynu - skladování v bývalých ložiscích ropy <u>Kaverny</u> <ul style="list-style-type: none"> - skladování v solných kavernách - skladování ve skalních kavernách (uměle vytvořených, včetně opláštěných a neopláštěných skalních kaveren) - skladování v opuštěných dolech
<u>UGS in Operation</u>	PZP v provozu	Skladovací zařízení schopné vtláčení a těžby plynu.
<u>Greenfield Storage Project</u>	Nový projekt výstavby zásobníku	Nový projekt výstavby podzemního zásobníku, který nevychází z žádného existujícího skladovacího zařízení.
<u>Storage Capacity</u>	Aktivní skladovací kapacita	Celková schopnost zásobníku poskytnout využitelné množství plynu, při určité rychlosti těžby a vtláčení.
<u>Inventory</u>	Zásoba	Součet objemu aktivní skladovací kapacity a plynové podušky v PZP.
<u>Cushion Gas Volume (CGV) or Base Gas</u>	Poduška (CGV) nebo-li základní náplň	Objem plynu vyžadovaný v zásobníku z hlediska ložiskové hydrodynamiky pro účely jeho řízení a pro udržení příslušného minimálního skladovacího ložiskového tlaku. Tato poduška zajišťuje dodávku objemu provozního plynu v souladu s požadovaným odběrovým profilem. V kavernách je poduškový objem plynu vyžadován také a to z důvodů stability. Poduška může být tvořena těžitelným a netěžitelným objemem plynu

<u>Working Gas Volume (WGV)</u>	Provozní objem plynu (WGV)	Objem plynu v zásobníku nad stanovený objem podušky, který může být těžen / vtláčen prostřednictvím instalovaných podzemních a povrchových zařízení (vrtů, potrubí atd.) ve vazbě k zákonným a technickým omezením (tlaky, rychlosti, legislativa atd.). V závislosti na místních podmínkách (rychlosti vtláčení/těžba, doba těžby/vtláčení atd.) může být využitelné množství plynu cyklováno více než jednou za rok (viz schopnost ročního cyklování).
<u>Withdrawal Rate</u>	Rychlost těžby	Rychlost, jakou může být plyn ze skladovacích struktur a kaveren těžen s ohledem na instalovaná podzemní a povrchová zařízení a s ohledem na technická omezení.
<u>Withdrawal Profile</u>	Profil těžby	Závislost mezi rychlostí těžby a těženým využitelným množstvím plynu. Profil těžby a doba (hodiny využitelnosti) vyžadovaná pro těžbu závisí na dispozičním členění podzemního zásobníku plynu. Profil těžby je obvykle tvořen obdobím s konstantním výkonem (plató) (viz 'Jmenovitá rychlost těžby '), po kterém následuje období s nižší těžební kapacitou.
<u>Peak Withdrawal Rate</u>	Špičková těžba	Maximální rychlost těžby, které je možno dosáhnout s ohledem na instalovaná podzemní a povrchová zařízení a na technická omezení. Této rychlosti těžby je obvykle dosaženo tehdy, pokud je v zásobníku maximální využitelné množství plynu, tj. pokud je dosaženo maximálního přípustného ložiskového tlaku . Tento stav se rovněž označuje jako 'maximální konstrukční výkonová kapacita'.
<u>Nominal Withdrawal Rate</u>	Jmenovitá rychlost těžby	Rychlost těžby představující těžební kapacitu podzemních a povrchových zařízení, která je dostupná po delší dobu odběru (období plató). Tato rychlost těžby odpovídá období s konstantním výkonovým profilem odběru.
<u>Last Day Withdrawal Rate</u>	Rychlost těžby v poslední den	Rychlost těžby, kterou je možné dosáhnout s ohledem na instalovaná podzemní a povrchová zařízení a na technická omezení, jestliže je zásobník nebo kaverna tlakově/objemově těsně nad nebo na úrovni podušky.
<u>Injection Rate</u>	Rychlost vtláčení	Rychlost, kterou může být plyn vtláčen do zásobníku a kaverny, s ohledem na instalovaná podzemní a povrchová zařízení a technická omezení.
<u>Injection Profile</u>	Profil vtláčení	Vzájemná závislost mezi rychlostí vtláčení a aktivním objemem vtláčeného plynu. Profil vtláčení a doba (hodiny využití) potřebná pro vtláčení mají vypovídající charakter o struktuře podzemního zásobníku. Profil vtláčení může obsahovat období klesajících rychlostí vtláčení v blízkosti dosažení maximálního skladovacího tlaku.
<u>Annual Cycling Capability</u>	Schopnost ročního cyklování	Počet cyklů za rok, během kterých může být provozní objem plynu těžen a vtláčen.
<u>Undeveloped Storage Capacities</u>	Dosud nevytvořená skladovací kapacita	Dodatečná skladovací kapacita, která by mohla být vytvořena ve stávajícím podzemním zásobníku plynu, například dalším vtláčením plynu, zvýšením maximálního ložiskového tlaku, snížením minimálního skladovacího tlaku, dodatečnými zařízeními (vrty, rekompresi) atd.
<u>Storage Well</u>	Produkční sonda	Sonda určená a vystrojená pro těžbu a/nebo vtláčení zemního plynu.
<u>Observation Well</u>	Pozorovací sonda	Sonda určená a vystrojená pro účely monitorování skladovacího horizontu a/nebo nadložního nebo podložního horizontu z hlediska tlaků, teplot, nasycení, hladin kapalin,
<u>Auxiliary Well</u>	Pomocná sonda	Sonda určená a vystrojená pro jiné účely, například pro odčerpávání vody.
<u>Abandoned Well</u>	Zlikvidovaná sonda	Sonda trvale vyřazená z provozu a uzavřená cementací.

<u>Initial Reservoir Pressure</u>	Počáteční tlak v ložisku	Počáteční tlakové podmínky v porézní hornině před jakoukoliv změnou vyvolanou provozem zásobníku, jako je například: zahájení těžby nebo vtláčení. Počáteční ložiskový tlak se udává přepočítaný na tzv. srovnávací hladinu. Někdy se také označuje jako 'tlak při otvírce'.
<u>Maximum Allowable Storage Pressure</u>	Maximální přípustný skladovací tlak	Maximální tlak ve skladovacím horizontu nebo v kaverně obvykle při maximálním množství uskladněného plynu. Tento tlak musí být stanoven tak, aby byla zajištěna integrita celého zásobníku. Maximální přípustný tlak je uváděn v referenční, tzv. srovnávací hloubce a musí být obvykle schvalován příslušnými úřady.
<u>Minimum Storage Pressure</u>	Minimální skladovací tlak	Minimální tlak ve skladovacím horizontu nebo kaverně, který je obvykle dosažen na konci poklesové fáze odběrového profilu. Minimální tlak je přepočítáván na srovnávací hloubku. Minimální tlak v kavernách musí být navržen a schválen tak, aby byla zajištěna jejich stabilita.
<u>Pressure Datum Level</u>	Tlaková srovnávací úroveň	Referenční hloubka úrovně porézního zásobníku, která se obvykle vztahuje na hladinu moře, a která se používá pro přepočty a korelaci tlaku v rámci celého zásobníku. V kavernách se jako referenční úroveň pro tlaky obvykle používá hloubka paty posledního zacementovaného uzávěru pod povrchem.
<u>Depth Top of Structure/Cavern Roof Depth</u>	Strukturní hloubka stropu zásobníku/kaverny	Minimální skutečná vertikální hloubka od povrchu ke stropu skladovacího obzoru zásobníku/kaverny.
<u>Caprock of a Porous Storage</u>	Nepropustná krycí vrstva porézního zásobníku	Těsnící vrstva nacházející se nad porézním skladovacím horizontem. Krycí vrstva zabraňuje úniku ropy a plynu ze skladovacího horizontu.
<u>Containment</u>	Těsnost	Schopnost celku zásobníku nebo kaverny a skladovacího vrtu odolat průniku nebo migraci tekutin v nich obsažených. Označuje se také jako integrita zásobníku.
<u>Closure Spill Point</u>	Hloubka uzávěru Bod přetoku/spill point	Svislá vzdálenost mezi vrcholem konstrukce a bodem přetoku. Strukturní bod v zásobníku, odkud by mohly uhlovodíky unikat a migrovat pryč ze struktury zásobníku.
<u>Areal Extent of the Storage Structure</u>	Plošná velikost zásobníku	Podpovrchová plocha skladovacího souvrství v maximálním rozsahu kontaktu voda/plyn.
<u>Cavern Convergence</u>	Konvergence kaverny	Snížení geometrického objemu kaverny způsobené například bobtnáním solí. Roční snížení geometrického objemu kaverny se vyjadřuje rychlostí konvergence.

Objemy plynu jsou vztaženy na teplotu a tlak za normálních podmínek: 273,15 K (0°C) a 1,01325 bar