



TECHNICKÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVATEĽA DISTRIBUČNEJ SIETE

**Veolia Komodity Slovensko, s.r.o.
Ul. Zeppelina 7, 934 01 Levice**

ktorými určuje technické podmienky prístupu, pripojenia a prevádzkovania distribučnej siete, ktoré nadobúdajú účinnosť dňa 25.7.2019

Veolia Komodity Slovensko, s.r.o.,

Ul. Zeppelina 7, 934 01 Levice, Slovak Republic, tel.: +421 36 233 32 36, e-mail: komodity.slovensko@veolia.com,
Zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Nitra, Oddiel Sro, Vložka č.17850/N, IČO 36285871, DIČ SK2022146610

OBSAH

1	ÚVODNÉ USTANOVENIA	1
1.1	Definície a pojmy	1
1.2	Základná charakteristika Distribučnej siete PDS	3
2	TECHNICKÉ PODMIENKY PRÍSTUPU DO DISTRIBUČNEJ SIETE	3
2.1	Technické požiadavky pre prístup do Distribučnej siete.....	3
2.2	Kvalitatívne parametre plynu.....	3
2.3	Technicko – komunikačné kritéria	4
3	TECHNICKÉ PODMIENKY NA PRIPOJENIE K DISTRIBUČNEJ SIETI	4
3.1	Technické podmienky pripojenia odberných plynových zariadení k DS	4
3.2	Stanovenie tlakovej úrovne	4
3.3	Spôsob určenia miesta pripojenia a meracieho miesta	5
3.4	Technické požiadavky na meranie	5
3.5	Technické podmienky pripojenia výrobcu biometánu	5
3.6	Určenie maximálnej hodinovej, dennej a ročnej hodnoty odberu plynu	6
4	TECHNICKÉ PODMIENKY TECHNICKEJ SÚČINNOSTI SIETÍ	6
4.1	Popis prepojujúcich bodov medzi DS a prepojenými sieťami.....	6
4.2	Technické režimy prevádzky plynovodov vrátane vstupného a výstupného tlaku	6
4.3	Technické podmienky vzájomnej prevádzkyschopnosti sietí.....	6
5	TECHNICKÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA DISTRIBUČNEJ SIETE	7
5.1	Technické podmienky na meranie plynu.....	7
5.1.1	Základné pravidlá merania	7
5.1.2	Prevádzka a kontrola meracích zariadení.....	8
5.1.3	Princípy postupu pri poruchách a poškodeniach meracích zariadení a náhradné stanovenie množstva plynu.....	8
5.2	Zásady prevádzkovania plynárenských zariadení	9
5.3	Popis existujúcich pripojení k distribučnej sieti	9
5.4	Technické a prevádzkové obmedzenia pre DS.....	10
6	TECHNICKÉ PODMIENKY NA ZABEZPEČENIE PREVÁDZKOVEJ BEZPEČNOSTI A SPOLĀHLIVOSTI.....	10
6.1	Technické podmienky kontroly technického stavu plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia.....	10
6.2	Technické podmienky na rekonštrukcie plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia	10

6.3	Technické prostriedky pre monitorovanie a riadenie siete	11
6.4	Technické podmienky odorizácie plynu v Distribučnej sieti	11
7	TECHNICKÉ PODMIENKY PRE PRERUŠENIE DOPRAVY PLYNU	11
7.1	Postup pri plánovaných rekonštrukciách a opravách plynárenských zariadení.....	11
7.2	Postup pri haváriách a poruchách na plynárenských zariadeniach a odstraňovanie ich následkov	11
8	TECHNICKÉ PODMIENKY PRE ODPOJENIE Z DISTRIBUČNEJ SIETE	12
8.1	Dôvody pre odpojenie zo siete z technického, prevádzkového alebo bezpečnostného hľadiska	12
8.2	Technický postup pri odpájaní účastníka trhu s plynom zo siete	12
9	TECHNICKÉ PODMIENKY PRE RIADENIE DISTRIBUČNEJ SIETE	12
9.1	Úlohy dispečerského riadenia.....	12
9.2	Technické nástroje dispečerského riadenia	12
9.3	Princípy spolupráce medzi plynárenskými dispečingami	13
9.4	Princípy riadenia DS počas havarijných stavov a krízových situácií.....	13
10	ODKAZY.....	13
Príloha č. 1	KVALITATÍVNE PARAMETRE PLYNU (STN 38 6110).....	16

1 ÚVODNÉ USTANOVENIA

Spoločnosť **Veolia Komodity Slovensko, s.r.o., Ul. Zeppelina 7, 934 01 Levice, IČO: 36 285 871** (ďalej len „VKS, s.r.o.“) ako prevádzkovateľ distribučnej siete (ďalej len „PDS“) na vymedzenom území, na základe povolenia Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 2009P 0079 zo dňa 22.9.2006 v znení neskorších zmien vydaných úradom, v záujme zabezpečenia nediskriminačného, transparentného a bezpečného prístupu pripojenia a prevádzkovania siete v zmysle § 19 ods. 1 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a na základe vyhlášky Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 271/2012 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o rozsahu technických podmienok prístupu a pripojenia do sústavy a siete a pravidiel prevádzkovania sústavy a siete, vydáva nasledovné Technické podmienky prevádzkovateľa distribučnej siete (ďalej len „Technické podmienky“).

1.1 Definície a pojmy

Pojmy a definície, ktoré sú už zadefinované v zákone č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o energetike“), v zákone č. 250/2012 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákon o regulácii“) a vo vyhláške Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 208/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom, obsahové náležitosti prevádzkového poriadku prevádzkovateľa siete a prevádzkovateľa zásobníka a rozsah obchodných podmienok, ktoré sú súčasťou prevádzkového poriadku prevádzkovateľa siete v platnom a účinnom znení (ďalej len „Pravidlá trhu s plynom“) a v Prevádzkovom poriadku PDS majú ten istý význam aj v týchto Technických podmienkach. Okrem nich sa na účely týchto Technických podmienok nasledujúcimi pojmami rozumie:

„**Bežnými prevádzkovými podmienkami**“ sú podmienky, pri ktorých nenastávajú žiadne poruchy v zariadení alebo v toku plynu,

„**Biometán**“ je upravený bioplyn, ktorý má technické parametre porovnateľné s technickými parametrami zemného plynu v súlade s definíciou v § 2 ods.1 písm. f) zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „Zákon o podpore obnoviteľných zdrojov“),

„**Bioplyn**“ plyn určený na energetické využitie, vznikajúci z biomasy fermentáciou v súlade s definíciou podľa § 2 ods.1 písm. e) Zákona o podpore obnoviteľných zdrojov,

„**Haváriou**“ náhle vzniknutá udalosť, ktorá je odchýlkou od normálneho prevádzkového stavu distribučnej siete, a ktorá predstavuje existujúce ohrozenie alebo možné ohrozenie zdravia alebo života osôb, majetku, ohrozenie životného prostredia alebo plynárenského zariadenia,

„**Homogénnou oblasťou**“ časť siete, v ktorej sa hodnota spaľovacieho tepla plynu v stanovenom časovom intervale považuje za konštantnú v rámci prípustnej tolerancie;

„**Hydraulickým prepočtom**“ výpočet parametrov prúdenia plynu v DS pre zadané podmienky odberu a pre zadané obmedzujúce podmienky, ktorý je vykonaný v súlade s fyzikálnymi pravidlami prúdenia plynu v plynovodoch, pričom:

- a) parametrami prúdenia plynu sa rozumejú priebehy tlaku, prietoku, teploty a rýchlosti vo všetkých potrubných úsekoch siete,
- b) zadanými podmienkami odberu sa rozumejú požadované hodnoty tlaku, teploty a prietoku v miestach odberu siete,
- c) zadanými obmedzujúcimi podmienkami sa rozumejú tlak v miestach odberu, stredná rýchlosť v jednotlivých úsekoch siete, ktorá nesmie prekročiť hodnotu 20 m/s (pri plynovodoch s prevádzkovým tlakom od 5 kPa do 400 kPa).

„**Distribučnou sieťou**“ (ďalej len „DS“) plynárenské rozvodné zariadenie na časti vymedzeného územia prevádzkovateľa DS, ktorá je prevádzkovaná PDS a ktorá končí hlavným uzáverom plynu oddelujúcim distribučnú sieť od prepojenej siete, alebo od odberného plynového zariadenia,

„**Maximálnym prevádzkovým tlakom**“ je najvyšší tlak, pri ktorom je možné DS nepretržite prevádzkovať za bežných prevádzkových podmienok,

„**Meradlom**“ technický prostriedok alebo súbor technických prostriedkov na meranie množstva a fyzikálnych

vlastností zemného plynu v spojitosti s jeho distribúciou a dodávkou,

„**Minimálnym prevádzkovým tlakom**“ je najnižší tlak, pri ktorom je možné distribučnú sieť nepretržite prevádzkovať za bežných prevádzkových podmienok,

„**Prepojená sieť**“ sieť iného prevádzkovateľa siete na ktorú je sieť PDS pripojená

„**Poruchou**“ odchýlka od normálneho prevádzkového stavu DS, ktorá môže ohroziť bezpečnosť, alebo spoľahlivosť distribúcie zemného plynu v určitej časti distribučnej siete,

„**Prevádzkovým poriadkom**“ Prevádzkový poriadok distribučnej siete vydaný spoločnosťou VKS, s.r.o. ako prevádzkovateľom distribučnej siete, na základe § 15 ods. 6 Zákona o regulácii,

„**Prevádzkovým tlakom**“ je pretlak v násobkoch jednotky Pa, ktorý udržiava PDS v DS s cieľom efektívneho využitia siete, a ktorý vypočíta ako rozdiel medzi absolútnym tlakom plynu a atmosférickým tlakom,

„**Pripojením**“ súbor úkonov a činností vykonaných PDS, ktoré sú nevyhnutné za účelom pripojenia odberného plynového zariadenia účastníka trhu s plynom k DS,

„**Prípojka zariadenia na výrobu biometánu**“ plynové zariadenie, ktoré spája zariadenie výrobcu biometánu s existujúcou DS vrátane všetkých technických a technologických zariadení potrebných na zabezpečenie pripojenia, distribúciu a merania biometánu,

„**Pripojovacím plynovodom**“ je plynárenské zariadenie (ďalej len „prípojka“), ktoré sa začína odbočením z distribučného plynovodu, smerom k odbernému plynovému zariadeniu odberateľa zemného plynu a končí hlavným uzáverom plynu, slúži na pripojenie odberného plynového zariadenia a je súčasťou Distribučnej siete,

„**Rosným bodom uhl'ovodíkov**“ teplota v stupňoch Celzia, pri ktorej, berúc do úvahy definovaný tlak, začínajú kondenzovať uhl'ovodíky obsiahnuté v plyne,

„**Rosným bodom vody**“ teplota v stupňoch Celzia, pri ktorej, berúc do úvahy definovaný tlak, začína kondenzovať vodná para obsiahnutá v plyne,

„**Spaľovacie teplo objemové**“ množstvo energie/tepla, vyjadrené v kWh/m³, uvoľnené dokonalým spálením jedného kubického metra (1m³) suchého zemného plynu so stechiometrickým množstvom vzduchu pri konštantnom tlaku a teplote, pričom všetky produkty spaľovania ochladené na východiskovú teplotu¹⁹⁾ sú v plynnom stave okrem vody, ktorá pri ochladení na východiskovú teplotu skondenzuje,

„**Vstupným bodom**“ vstupný bod do DS z prepojenej siete,

„**Vymedzeným územím**“ územie PDS, v ktorom je povinný zabezpečiť distribúciu plynu,

„**Výstupným bodom**“ alebo „**odberným miestom**“ výstupný bod DS, v ktorom sa plyn odovzdáva účastníkovi trhu s plynom a ktoré je vybavené určeným meradlom .

„**Technickou kapacitou**“ maximálne množstvo plynu, ktoré môže byť distribuované za časovú jednotku, a ktoré súvisí s fyzikálnymi vlastnosťami prúdenia plynu v plynovodoch, a ktoré závisí, okrem iného, od dĺžky plynovodu a udržiavania požadovaného tlaku. Technická kapacita DS sa stanovuje samostatne pre každé miesto pripojenia, nakoľko hodnota technickej kapacity DS je odlišná v každom bode DS a zároveň závisí od požadovanej úrovne tlaku,

„**Užívateľom DS**“ účastník trhu s plynom, ktorý má uzatvorenú zmluvu o distribúcii plynu s PDS.

- 1) Všetkými odkazmi na prílohy, články a odseky sa rozumejú odkazy na prílohy, články a odseky týchto Technických podmienok.
- 2) Odkazy na všeobecne záväzné právne predpisy, technické normy a technické pravidlá sú odkazmi na ich platné znenie. V prípade, že dôjde k zmene alebo, k nahradeniu týchto právnych predpisov, technických noriem alebo, technických pravidiel, bude sa pre účely týchto Technických podmienok aplikovať znenie platné v príslušnom čase.
- 3) Odkazy na konkrétne všeobecne záväzné právne predpisy, technické normy a technické pravidlá, ktoré sú uvedené v týchto Technických podmienkach, sú uvedené iba príkladom. Ak je to vhodné alebo potrebné, budú sa primerane aplikovať aj všeobecne záväzné právne predpisy, technické normy a technické pravidlá, ktoré v týchto Technických podmienkach nie sú výslovne uvedené.
- 4) Technickou normou sa pre účely týchto Technických podmienok rozumie technická norma vydaná podľa osobitného právneho predpisu¹⁾.

- 5) Technickým pravidlom sa pre účely týchto Technických podmienok rozumie normatívny dokument vydaný stavovskou alebo inou odbornou organizáciou, ktorý obsahuje pravidlá, pokyny alebo charakteristiky jednotlivých činností alebo ich výsledkov, a ktorý je v príslušnom odvetví vo všeobecnosti uznaný a dodržiavaný ako technické pravidlo²⁾.
- 6) Slová uvedené v týchto Technických podmienkach v jednotnom čísle sa interpretujú ako množné číslo, ak je to náležité s ohľadom na príslušné okolnosti; toto pravidlo sa vzťahuje na slová uvedené v množnom čísle analogicky.
- 7) Podmienky, právne vzťahy a údaje ktoré majú charakter obchodných podmienok, alebo údajov, ako aj vzory žiadostí o pripojenia a žiadostí o prístup do distribučnej siete a o distribúciu plynu, sú upravené v Prevádzkovom poriadku.

1.2 Základná charakteristika Distribučnej siete PDS

Distribučná sieť PDS je pripojená:

- a) na existujúcu distribučnú sieť spoločnosti SPP-distribúcia, a.s. na jej VTL plynovod DN 200, PN 40 cez vysokotlakovú plynovú prípojku DN 100, PN 63 (ďalej len „VTL“). Na začiatku VTL prípojky je osadený hlavný uzáver plynu (ďalej len „HUP“). VTL prípojka je ukončená cez uzatváraciu armatúru v regulačnej stanici (ďalej len „RS“) RS 6000/2/1- 440. Z RS je vedený stredotlaký rozvod plynu (ďalej len „STL“) o tlaku do 400 kPa k jednotlivým odberným miestam
- b) na existujúcu prepravnú sieť cez vnútroštátnu prepúšťaciu stanicu v Starom Hrádku na VTL prepravnú sieť spoločnosti eustream, a.s., Bratislava, a to prepojovacím bodom, ktorý je špecifikovaný ako miesto zvaru za výstupným uzáverom DN 200, PN 63 za VPS Starý Hrádok a ktorý je zároveň HUP. VTL plynovod DN 200, PN 63 je ukončený cez uzatváraciu armatúru v regulačnej stanici RS 30 000 / 2 / 2 - 463. Z RS je vyvedený VTL rozvod plynu o pretlaku 4,2 MPa a STL rozvod plynu o pretlaku do 400 kPa k jednotlivým odberným miestam v PP.

STL rozvod zemného plynu a pripojovacie plynovody k jednotlivým odberným miestam sú z materiálu HDPE 100, SDR 17,6 v rôznych dimenziách (D225, D160, D110, D90, D65, D32, DN 200, DN 150, DN 80, DN 50). Pred každým odberným miestom v STL rozvode plynového potrubia je umiestnený plynomer a HUP.

2 TECHNICKÉ PODMIENKY PRÍSTUPU DO DISTRIBUČNEJ SIETE

2.1 Technické požiadavky pre prístup do Distribučnej siete

- 1) Množstvo distribuovaného plynu, denná kapacita a hodinová kapacita sa vyjadrujú pri teplote, absolútnom tlaku a relatívnej vlhkosti v súlade s podmienkami stanovenými v Prevádzkovom poriadku.
- 2) Hodnoty technických parametrov, najmä požadovaný prevádzkový tlak v príslušnom výstupnom bode z DS a požadovanú distribučnú kapacitu, uvádzané v žiadosti o prístup a distribúciu nesmú prevyšovať hodnoty technických parametrov, ktoré boli stanovené v podmienkach pripojenia pre konkrétne miesto pripojenia.
- 3) PDS určí vstupný bod pre prístup do distribučnej siete, pričom zohľadní technické možnosti a podmienky distribúcie plynu vstupným bodom ako i technické a prevádzkové podmienky distribúcie plynu distribučnou sieťou PDS tak, aby bola zabezpečená spoľahlivá, bezpečná a plynulá distribúcia plynu do výstupných bodov distribučnej siete.

2.2 Kvalitatívne parametre plynu

- 1) Plyn dodávaný a odovzdávaný vo vstupných bodoch a výstupných bodoch do a z DS musí spĺňať fyzikálne a chemické parametre stanovené v Prílohe č. 1 týchto Technických podmienok (ďalej len „kvalitatívne parametre“).
- 2) Pre určenie kvalitatívnych parametrov plynu na vstupe do DS sú záväzné údaje namerané a stanovené prevádzkovateľom určeného meracieho zariadenia v bode prepojenia DS s prepojenou sieťou.

- 3) Vo vstupnom bode DS sú pre hodnotenie plnenia kvalitatívnych parametrov plynu určujúce priemerné denné hodnoty v zmysle vyhlášky Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky č. 269/2012 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zásadách prepočtu objemových jednotiek množstva na energiu a podmienky, za ktorých sa vykonáva určenie objemu plynu a spaľovacieho tepla objemového (ďalej len „Vyhl. MH SR 269/2012 Z. z.“).
- 4) Vo výstupnom bode z DS sú pre hodnotenie plnenia kvalitatívnych parametrov plynu určujúce priemerné mesačné hodnoty pre potreby hodnotenia kvality plynu dopraveného koncovým odberateľom v zmysle Vyhl. MH SR 269/2012 Z. z.
- 5) Pre účely vyhodnotenia dodržania hodnoty spaľovacieho tepla, určenej v Prílohe č. 1 týchto Technických podmienok, je DS považovaná za jednu homogénnu oblasť s toleranciou hodnoty spaľovacieho tepla $\pm 2\%$.

2.3 Technicko – komunikačné kritéria

- 1) Užívateľ DS musí mať zaistenú elektronickú komunikáciu s PDS cez k tomu určené elektronické rozhranie, alebo musí komunikovať na báze komunikačného protokolu XML prostredníctvom elektronickej pošty.
- 2) V prípade komunikácie prostredníctvom elektronickej pošty musí mať užívateľ DS zaistený nepretržitý prístup do komunikačnej siete.

3 TECHNICKÉ PODMIENKY NA PRIPOJENIE K DISTRIBUČNEJ SIETI

3.1 Technické podmienky pripojenia odberných plynových zariadení k DS

- 1) Technické podmienky pripojenia odberného plynového zariadenia k DS - kategória mimo domácnosti sú nasledovné:
 - a) existuje voľná technická kapacita v DS na celej trase od vstupného bodu do požadovaného výstupného bodu, alebo požadovaného odberného miesta,
 - b) požiadavka odberateľa, resp. žiadateľa o pripojenie, alebo iného účastníka trhu, umožňuje prevádzku DS bez neprípustných spätných účinkov na jej prevádzku a na všetkých už pripojených koncových odberateľov plynu, najmä však na dodržanie požadovanej úrovne tlaku plynu v mieste požadovaného výstupného bodu, alebo požadovaného odberného miesta a v odberných miestach všetkých už pripojených koncových odberateľov plynu bez negatívneho dopadu na úroveň tlaku plynu potrebnú pre ostatných odberateľov v zmysle článku 3.2.,
 - c) odberné plynové zariadenie spĺňa požiadavky príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov³⁾, technických noriem⁴⁾ a technických pravidiel⁵⁾, a je schopné bezpečnej prevádzky, čo je odberateľ, resp. iný účastník trhu, povinný preukázať Správou o odbornej prehliadke a odbornej skúške vyhradeného technického plynového zariadenia⁶⁾.
- 2) V prípade zmeny požadovanej kapacity alebo zmeny rozsahu pripojených spotrebičov, alebo v prípade ich rekonštrukcie, odberateľ predkladá PDS „Žiadosť o vyjadrenie k rozšíreniu (zníženiu), alebo rekonštrukcií plynových spotrebičov v existujúcom odbernom mieste odberateľa plynu“.
- 3) Uzavretie Zmluvy o pripojení zaručuje rezerváciu distribučnej kapacity.

3.2 Stanovenie tlakovej úrovne

- 1) Existenciu dostatočného prevádzkového tlaku určuje PDS na základe hydraulického prepočtu.
- 2) V prípade požiadavky na pripojenie k DS je podmienka dostatočného prevádzkového tlaku v DS splnená, ak na základe výsledkov hydraulického prepočtu vykonaného PDS, dôjde PDS k záveru, že po pripojení plynového zariadenia k DS neklesne pretlak v jednotlivých uzlových bodoch pod 300 kPa.

- 3) Minimálny a maximálny výstupný tlak z DS pre účely technického návrhu nových plynových zariadení, ktoré majú byť pripojené k DS, bude uvedený v Podmienkach pripojenia („Vyjadrenie k žiadosti o pripojenie k Distribučnej sieti“).

3.3 Spôsob určenia miesta pripojenia a meracieho miesta

- 1) Na základe návrhu žiadateľa o pripojenie na umiestnenie požadovaného odberného miesta pre odberné plynové zariadenie a na základe výsledkov hydraulického prepočtu, PDS špecifikuje konkrétne miesto pripojenia odberného plynového zariadenia k DS. Takto určené miesto pripojenia bude uvedené vo Vyjadrení k žiadosti o pripojenie k DS a stanovených podmienok pre pripojenie príslušného odberného plynového zariadenia.
- 2) Umiestnenie meracieho miesta, ak ide o pripojenie odberného plynového zariadenia k DS, stanoví PDS v súlade s príslušnými technickými normami a technickými pravidlami a uvedie ho vo vyjadrení k žiadosti o pripojenie k distribučnej sieti - stanovených pre pripojenie príslušného odberného plynového zariadenia.

3.4 Technické požiadavky na meranie

- 1) Vyhotovenie meracieho miesta na výstupe z DS musí byť realizované v súlade s príslušnými technickými normami⁷⁾ a technickými pravidlami⁸⁾.
- 2) Na žiadosť PDS je odberateľ plynu povinný vykonať nevyhnutné úpravy na odbernom plynovom zariadení pre zriadenie meracieho miesta a montáž meradla.
- 3) Meradlo vo výstupnom bode z DS je v zásade inštalované za hlavným uzáverom v smere toku plynu, čo najbližšie k tomuto uzáveru. Časť odberného plynového zariadenia medzi hlavným uzáverom plynu a meradlom nesmie umožniť odber nameraného plynu.
- 4) Meradlo sa umiestni tak, aby pokiaľ možno bolo chránené pred priamym poveternostným vplyvom, napr. do budovy, skrine alebo prístrešku. Na otvorenom priestranstve je možné umiestniť len také meradlo, pri ktorom takéto umiestnenie nemá vplyv na prevádzku a presnosť.
- 5) Umiestnenie meracieho miesta má umožňovať ľahký prístup k montáži meradla, jeho kontrole, údržbe a odčítaniu.
- 6) V prípadoch hodných osobitného zreteľa môže PDS povoliť odberateľovi zriadiť obtok meracieho zariadenia. Obtokové potrubie musí byť vybavené tesným uzáverom, ktorý je pri normálnej prevádzke zaplombovaný zabezpečovacou značkou PDS v uzavretej polohe.
- 7) Meranie kvalitatívnych parametrov, teploty, tlaku, prietoku a pretečeného množstva odovzdávaného biometánu vykonáva v meracom mieste výrobca biometánu.
- 8) Meracie miesto odovzdávaného biometánu musí byť umiestnené na výstupe odovzdávacej stanice tak, aby namerané parametre bolo možné jednoznačne priradiť biometánu odovzdávanému do DS.

3.5 Technické podmienky pripojenia výrobcu biometánu

- 1) Biometán odovzdávaný do Distribučnej siete musí spĺňať požiadavky a kvalitatívne parametre podľa bodu 2.2 a Prílohy č. 1.
- 2) Tlak biometánu odovzdávaného do DS musí byť v rozsahu minimálneho a maximálneho tlaku plynu, ktoré určí PDS v podmienkach pripojenia („Zmluva o pripojení výrobcu biometánu k distribučnej sieti“), a/alebo v Dohode o pripojení sietí.
- 3) Výrobca biometánu je povinný preukázať hygienickú nezávadnosť biometánu pred začatím odovzdávania biometánu do DS a pri každej zmene technológie výroby biometánu. Ak hrozí odovzdanie hygienicky závadného plynu do DS, PDS má právo nepripojiť alebo prerušiť distribúciu plynu z odovzdávacej stanice.
- 4) V prípade odovzdávania biometánu do DS, je plyn odorizovaný, výrobca biometánu vytvorí všetky podmienky pre zabezpečenie odorizácie plynu v súlade s požiadavkami Technických podmienok.
- 5) Hodnota spaľovacieho tepla biometánu odovzdávaného do DS musí byť vyššia ako minimálna hodnota stanovená v Prílohe č. 1. Hodnota spaľovacieho tepla plynu v DS po zmiešaní v mieste odovzdania biometánu do DS musí byť v rámci prípustnej tolerancie pre homogénnu oblasť podľa podmienok ustanovených osobitným právnym predpisom⁹⁾.

- 6) Ostatné technické prostriedky (najmä meranie prietoku plynu do DS v mieste pripojenia) ktoré spĺňajú podmienky podľa tohto bodu, zabezpečuje výrobca biometánu. Podrobnosti určí PDS v podmienkach pripojenia („Zmluva o pripojení výrobcu biometánu k DS“).
- 7) Odovzdávacia stanica odovzdávaného biometánu musí byť vybavená diaľkovo ovládaným uzáverom umožňujúcim automatické prerušenie odovzdávania biometánu do DS v prípade, že parametre biometánu nie sú v súlade s týmito Technickými podmienkami.

3.6 Určenie maximálnej hodinovej, dennej a ročnej hodnoty odberu plynu

Pre účely vyhodnocovania technickej kapacity v DS pre odberateľa mimo domácnosť sa použijú hodnoty maximálnej hodinovej, dennej, ročnej hodnoty odberu plynu v členení na letné a zimné obdobie, ktoré žiadateľ uvedie v žiadosti o pripojenie k DS.

4 TECHNICKÉ PODMIENKY TECHNICKEJ SÚČINNOSTI SIETÍ

4.1 Popis prepojovacích bodov medzi DS a prepojenými sieťami

- 1) Prepojovacie body musia spĺňať podmienky príslušných technických noriem a podmienky nadväznosti jednotlivých prepojených sietí vo väzbe na príslušnú tlakovú úroveň a na požadované prietoky plynu. V prípade prepojených sietí s rôznou tlakovou úrovňou musí byť prepojovací bod medzi prepojenými sieťami vybavený regulátorom tlaku.
- 2) DS je s inými prepojenými sieťami prepojená prostredníctvom prepojovacích bodov. Vo všetkých prepojovacích bodoch medzi distribučnou sieťou a inými sieťami je zabezpečené meranie množstva odovzdávaného plynu a stanovenie tlakovej úrovne

4.2 Technické režimy prevádzky plynovodov vrátane vstupného a výstupného tlaku

- 1) PDS zodpovedá za to, že technický režim prevádzky plynovodov zabezpečí bezpečnú a spoľahlivú dopravu plynu.
- 2) V rámci riadenia DS, PDS zabezpečuje všetky nevyhnutné opatrenia za tým účelom, aby nedošlo k prekročeniu hodnôt maximálneho prevádzkového tlaku v príslušných častiach DS.
- 3) V rámci riadenia DS, PDS zabezpečuje všetky nevyhnutné opatrenia za tým účelom, aby nedošlo k poklesu aktuálneho prevádzkového tlaku v príslušných častiach DS pod stanovenú hodnotu minimálneho prevádzkového tlaku.
- 4) Prevádzkovatelia sietí sú povinní zabezpečiť, aby bol plyn do prepojovacích bodov medzi distribučnou sieťou a prepojenou sieťou pristavený pod takým tlakom, aký je dohodnutý medzi PDS a prevádzkovateľom príslušnej prepojenej siete.

4.3 Technické podmienky vzájomnej prevádzkyschopnosti sietí

Z dôvodu zabezpečenia vzájomnej prevádzkyschopnosti DS s prepojenou sieťou musia byť v prepojovacích bodoch týchto sietí dodržané najmä:

- a) maximálna a minimálna hodnota tlaku na vstupe do inej siete,
- b) kvalitatívne parametre plynu,
- c) prietok plynu v medziach dohodnutých tolerancií.

5 TECHNICKÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA DISTRIBUČNEJ SIETE

5.1 Technické podmienky na meranie plynu

5.1.1 Základné pravidlá merania

- 1) V meracích miestach vo výstupných bodoch DS sa meria pretečené množstvo plynu (integrovaná hodnota za jednotku času) a v prípade potreby aj prietok, tlak alebo iné technické parametre. Meracie miesto môže byť vybavené telemetrickým zariadením pre diaľkový prenos nameraných údajov (ďalej len „telemetrické zariadenie“).
- 2) Množstvo plynu je merané inteligentným meracím systémom alebo zostavou určených meradiel (ďalej ako „meradlo“ alebo „meracia zostava“). Konštrukčné vyhotovenie meradiel, ich technické a metrologické charakteristiky musia spĺňať požiadavky stanovené príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi¹⁰⁾.
- 3) Meracie zariadenie vo výstupnom bode DS inštaluje, prevádzkuje a zabezpečuje jeho metrologickú kontrolu na vlastné náklady PDS. Odberateľ je povinný umožniť PDS inštaláciu meracieho zariadenia a telemetrického zariadenia. Odberateľ poskytne elektrické napájanie pre meracie zariadenie a telemetrické zariadenia, umiestnené v jeho priestoroch.
- 4) Konkrétne meracie zariadenie nainštalované u koncového odberateľa sa vrátane technických údajov a výrobných čísel uvedie v montážnom liste meradla. Montážny list potvrdzuje koncový odberateľ.
- 5) Meradlá musia pracovať v rámci svojich meracích rozsahov v súlade s príslušnými technickými normami, uznávanými technickými pravidlami a odporúčaniami výrobcu.
- 6) Použité meradlá musia byť typovo schválené a s platným overením. Následné overenie meradiel zabezpečuje PDS.
- 7) Meradlá počas prevádzky musia pracovať v rámci hraníc chýb povolených všeobecne záväzným právnym predpisom.
- 8) Obchodnou jednotkou, v ktorej sa vyjadrujú a účtujú distribuované množstvá plynu, objemová jednotka v m³ pri :
 - a) základná teplota na vyjadrenie objemu 15 °C
 - b) základný tlak na vyjadrenie objemu 101,325 kPa
 - c) relatívna vlhkosť suchého plynu 0
- 9) Prepočet množstiev plynu nameraných pri prevádzkových podmienkach, sa na obchodné jednotky realizuje:
 - a) prepočítavačmi prietoku, ktoré sú určenými meradlami, alebo
 - b) prepočtom vykonanom PDS v súlade s technickou normou¹¹⁾
- 10) V prípade výstupných bodov s pretlakom na meraní do 5 kPa, je možné použiť na meranie a prepočet množstiev plynu na obchodné jednotky plynomery s teplotnou kompenzáciou objemu; ak sa použije plynomer bez teplotnej kompenzácie, namerané množstvo plynu sa považuje za dodané množstvo plynu v obchodných jednotkách (m³).
- 11) Meracie miesta sú podľa veľkosti odberu vybavené meracími zariadeniami nasledovných typov:
 - a) Meracie zariadenie typu A - je priebežné meranie pretečeného objemového množstva plynu vrátane prepočtu na vzťažné podmienky, s archiváciou nameraných a vypočítaných hodnôt, so zaznamenaním a archiváciou poruchových stavov meracieho zariadenia a s diaľkovým prenosom nameraných a archivovaných hodnôt,
 - b) Meracie zariadenie typu B - je priebežné meranie pretečeného objemového množstva plynu vrátane prepočtu na vzťažné podmienky, s archiváciou nameraných a vypočítaných hodnôt, so zaznamenaním a archiváciou poruchových stavov meracieho zariadenia,
 - c) Meracie zariadenie typu C - je meranie pretečeného objemového množstva plynu meradlom schváleného typu.
- 12) Meracie zariadenie typu A sa používa na odberných miestach s ročnou spotrebou väčšou ako 400 tis. m³ plynu, meracie zariadenie typu B pri spotrebe od 60 tis.m³ do 400 tis.m³ a meracie zariadenie typu C pri

spotrebe do 60 tis.m³. Oblasť použitia uvedených typov meradiel sa podľa konkrétnych pomerov v meracom mieste môžu prelínať.

- 13) Údaje z meracích zariadení získava PDS priamym odpočtom údajov meradla v meracom mieste alebo prostredníctvom telemetrického zariadenia, ak je nainštalované. Za účelom overenia nameraných údajov je užívateľ siete a/alebo odberateľ plynu povinný poskytnúť PDS súčinnosť.
- 14) Údaje o množstve distribuovaného plynu namerané na meracích zariadeniach typu A, ktoré sú získavané prostredníctvom telemetrického zariadenia, poskytne PDS užívateľovi siete za podmienok uvedených v tomto bode. Ak je užívateľ siete zároveň dodávateľom plynu, môže tento užívateľ siete (dodávateľ plynu) požiadať PDS o sprístupnenie takýchto údajov z telemetrického zariadenia aj pre svojich odberateľov plynu.
- 15) Užívateľ siete má právo požiadať PDS o umožnenie získavania dát z meracích zariadení a telemetrických zariadení PDS aj prostredníctvom iných zariadení. Spôsob napojenia takýchto zariadení stanoví PDS, pričom pripojenie cez dátový sériový port prepočítavača prietoku plynu je vylúčené. Náklady spojené so zriadením a prevádzkou takýchto zariadení na prenos dát a na ich vizualizáciu znáša ten, kto o ich zriadenie požiadal. Takto poskytované dáta budú mať iba informatívny charakter. PDS nezodpovedá za prípadné škody vzniknuté v súvislosti s využívaním týchto dát.
- 16) PDS nezodpovedá za pozastavenie alebo dočasné znemožnenie poskytovania údajov o odbratom množstve plynu užívateľovi siete, prípadne jeho odberateľovi plynu, počas doby nevyhnutnej na odstránenie poruchy, vykonanie kontroly alebo výmenu meracieho zariadenia, telemetrického zariadenia alebo ich častí.

5.1.2 Prevádzka a kontrola meracích zariadení

- 1) Meracie zariadenia a uzávery obtokov meracích zariadení sú proti manipulácii neoprávnenými osobami chránené zabezpečovacími značkami (ďalej aj ako „plomba“), ktoré osádza PDS alebo ním poverená fyzická alebo právnická osoba (montážna organizácia). O každej manipulácii so zabezpečovacími značkami vyhotoví PDS písomný záznam. Otvoriť uzáver obtoku meracieho zariadenia môže len PDS. Vo výnimočných prípadoch, keď hrozí nebezpečenstvo z oneskorenia, môže obtok otvoriť aj odberateľ a túto skutočnosť neodkladne, najneskôr do troch hodín, oznámi na plynárenský dispečing PDS. Čísla telefónov zverejňuje PDS na internetovej stránke.
- 2) Odberateľ je povinný prevádzkovať svoje odberné plynové zariadenie tak, aby nespôsobil poškodenie meradla.
- 3) PDS vykonáva prevádzkovú kontrolu meradiel, ktorej cieľom je zistiť, či meradlá pracujú v rámci prípustných odchýlok. Kontrolu vykonáva s vedomím koncového odberateľa, ktorý má možnosť sa jej zúčastniť. Kontrola sa vykoná metrologicky zabezpečenými kontrolnými meradlami s vyššou presnosťou ako je prípustná chyba meradla.
- 4) Meradlo, ktoré nevyhovelo pri prevádzkovej kontrole, predloží PDS na úradné preskúšanie a podľa jeho výsledkov koriguje nesprávne namerané množstvo distribuovaného plynu.
- 5) Akýkoľvek zásah do časti odberného plynového zariadenia, ktorou sa distribuuje nameraný plyn a v dôsledku ktorého by prišlo k odberu nameraného plynu, môže odberateľ vykonať len po predchádzajúcom odsúhlasení s PDS a za podmienok ním stanovených.

5.1.3 Princípy postupu pri poruchách a poškodeniach meracích zariadení a náhradné stanovenie množstva plynu

- 1) Každý účastník trhu s plynom, ktorého oprávnené záujmy môžu byť poškodené nesprávnym meraním v konkrétnom výstupnom bode z DS, má právo požiadať PDS o úradné preskúšanie meradla podľa Zákona č. 157/2018 Z. z. o metrologii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien (ďalej len „Zákon o metrologii“).
- 2) PDS do 15 dní od doručenia písomnej žiadosti zabezpečí výmenu určeného meradla a predloží reklamované meradlo na preskúšanie.
- 3) PDS počas preskúšavania reklamovaného meradla zabezpečí meranie náhradným, metrologicky zabezpečeným meradlom. Ak to nie je možné, PDS a účastník trhu s plynom sa dohodnú na náhradnom spôsobe vyhodnotenia odbraného množstva plynu počas preskúšavania reklamovaného meradla.

- 4) V prípade zistenia chyby reklamovaného meradla väčšej ako pripúšťa Zákon o metrologii, náklady spojené s preskúšaním a výmenou meradla hradí PDS.
- 5) PDS upraví množstvo plynu namerané chybným meradlom o rozdiel v objeme spôsobený zistenou chybou merania, pričom úpravu vykoná za obdobie preukázateľného trvania chyby. Ak toto obdobie nemôže byť nespochybniteľne určené, PDS použije predpoklad lineárneho rastu chyby od poslednej kontroly určeného meradla zo strany PDS.
- 6) V prípade, ak bola na reklamovanom meradle zistená chyba menšia ako pripúšťa Zákon o metrologii, hradí náklady s preskúšaním a výmenou meradla ten, kto o preskúšanie požiadal.
- 7) Ak meradlo v dôsledku poruchy nezaznamenávalo prietok, alebo ak vplyv poruchy meradla na vykázané množstvo nemožno určiť, PDS vyhodnotí dodané množstvo plynu niektorým z nasledovných spôsobov:
 - a) za časové obdobie od poslednej kontroly určeného meradla zo strany PDS s použitím nameraného množstva dodaného plynu za rovnaké obdobie predchádzajúceho roka, s prihliadnutím na zmeny v počte a prevádzke plynových spotrebičov,
 - b) podľa odberov zemného plynu pred a po poruche za obdobie dostatočne charakterizujúce spôsob odberu,
 - c) podľa údajov záložného meradla ak je v meracom mieste inštalované a ak bolo počas poruchy hlavného meradla v prevádzke,
 - d) v prípade poruchy časti meracieho systému, ak je to možné podľa dostupných spoľahlivých údajov nahradzujúcich údaje z chybnej časti.
- 8) Dodané množstvo plynu počas prevádzkovej alebo metrologickej kontroly meracieho systému na mieste jeho inštalácie bude vyhodnotený PDS ako súčin doby kontroly a priemernej hodnoty prietoku plynu pred a po vykonaní kontroly, v súlade s príslušnými technickými normami¹⁴⁾.
- 9) Užívateľ siete a koncový odberateľ plynu majú právo sa zúčastniť prevádzkovej kontroly alebo metrologickej kontroly meradla na mieste jeho inštalácie na vlastné náklady. PDS oznámi dotknutým účastníkom trhu s plynom termín vykonania kontrol tak, aby sa ho v prípade záujmu mohli zúčastniť. V prípade ich neúčasti má PDS právo vykonať kontroly sám, pričom výsledky kontrol sú záväzné.
- 10) Poruchu meradla, poškodenie overovacích alebo zabezpečovacích značiek meradla je dotknutý účastník trhu s plynom povinný oznámiť PDS neodkladne po tom, ako sa o nich dozvie.
- 11) PDS je povinný poruchu meradla neodkladne odstrániť, alebo vymeniť chybné meradlo za bezchybné, metrologicky zabezpečené. Tam, kde je k dispozícii, použije sa počas odstraňovania poruchy alebo výmeny poškodeného meradla záložné meracie zariadenie. Ak záložné meranie nie je k dispozícii, použije sa na dodatočné vyčíslenie odobraného množstva plynu počas opravy alebo výmeny chybného meradla postup podľa odseku 7) článku 5.1.3.

5.2 Zásady prevádzkovania plynárenských zariadení

- 1) PDS prevádzkuje plynárenské zariadenia tvoriace súčasť DS tak, aby bola zabezpečená bezpečnosť prevádzky distribučnej siete a spoľahlivá distribúcia plynu DS.
- 2) Prevádzka a údržba plynárenských zariadení sa riadi a vykonáva v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi³⁾, technickými normami⁴⁾, a technickými pravidlami⁵⁾.
- 3) Jednotlivé technické zariadenia, ktoré sú súčasťou distribučnej siete, PDS prevádzkuje v súlade s príslušnými pokynmi výrobcov týchto zariadení, najmä návodmi na obsluhu a pokynmi na prevádzku a údržbu týchto zariadení

5.3 Popis existujúcich pripojení k distribučnej sieti

Existujúce pripojenia k distribučnej sieti je možné z hľadiska spôsobu pripojenia charakterizovať ako:

- **priame pripojenie** - v prípade ktorého plynové zariadenie účastníka trhu s plynom je pripojené k distribučnej sieti v takom mieste, v ktorom je prevádzkový tlak rovnaký ako tlak v pripojenom plynovom zariadení účastníka trhu s plynom;

- **pripojenie prostredníctvom regulačnej zostavy** – v prípade ktorého plynové zariadenie účastníka trhu s plynom je pripojené k distribučnej sieti, v ktorom je prevádzkový tlak vyšší ako tlak v pripojenom plynovom zariadení účastníka trhu s plynom, avšak množstvo plynu, ktoré môže pretiecť cez toto miesto pripojenia je nižšie ako 200 m³/ hod; v takomto prípade je tlak z vyššej hladiny na nižšiu redukovaný regulačnou zostavou;

- **pripojenie prostredníctvom regulačnej stanice** – v prípade ktorého plynové zariadenie účastníka trhu s plynom je pripojené k distribučnej sieti v takom mieste, v ktorom je prevádzkový tlak vyšší ako tlak v pripojenom plynovom zariadení účastníka trhu s plynom, avšak množstvo plynu, ktoré môže pretiecť cez toto miesto pripojenia je vyššie ako 200 m³/ hod; v takomto prípade je tlak z vyššej hladiny na nižšiu redukovaný v regulačnej stanici;

5.4 Technické a prevádzkové obmedzenia pre DS

- 1) V príslušných miestach DS sa stanovujú minimálne hodnoty tlaku tak, aby sa zabezpečila funkcia systému, ako je to napríklad v prípade minimálneho tlaku na vstupe do regulačnej stanice. Podobným spôsobom sa berú do úvahy minimálne hodnoty tlaku v príslušných miestach siete, ktoré sú stanovené s ohľadom na garanciu minimálneho kontrahovaného tlaku na miestach odovzdania.
- 2) Technickými a prevádzkovými obmedzeniami pre DS sú aj obmedzenia, alebo prerušenia distribúcie plynu v príslušnej časti DS v dôsledku vykonávania plánovaných rekonštrukcií, modernizácií, opráv a údržby, ako aj obmedzenia alebo prerušenia distribúcie plynu spôsobené stavom núdze alebo činnosťami vykonávanými v záujme predchádzania stavu núdze, alebo spôsobené haváriou alebo poruchou na plynárenských zariadeniach, alebo odstraňovaním ich následkov.

6 TECHNICKÉ PODMIENKY NA ZABEZPEČENIE PREVÁDZKOVEJ BEZPEČNOSTI A SPOĽAHLIVOSTI

6.1 Technické podmienky kontroly technického stavu plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia

V záujme zabezpečenia prevádzkovej bezpečnosti a spoľahlivosti plynárenských zariadení, vrátane miest pripojení a prepojení, PDS vykonáva odborné prehliadky a odborné skúšky plynárenských zariadení v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi³⁾, technickými normami⁴⁾ a technickými pravidlami⁵⁾.

6.2 Technické podmienky na rekonštrukcie plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia

- 1) Na miestach pripojenia k DS, ako aj na miestach prepojenia a na miestach odberu alebo dodávky plynu, je prevádzkovateľ príslušného plynového zariadenia povinný vykonávať kontrolu ním prevádzkovaných zariadení v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi³⁾, technickými normami⁴⁾ a technickými pravidlami⁵⁾.
- 2) PDS na základe výsledkov vykonanej technickej kontroly a po zhodnotení technického stavu príslušných plynárenských zariadení, zváži či je potrebné vykonať rekonštrukcie príslušných plynárenských zariadení, alebo či je nevyhnutné vykonať iné mimoriadne opatrenia.
- 3) PDS pristupuje k rekonštrukcii plynárenských zariadení, ktoré sú súčasťou DS, spravidla v prípadoch vysokej poruchovosti príslušného plynárenského zariadenia spojenej s neprimeranou mierou rizika vzniku havárie na danom plynárenskom zariadení. Okrem toho môže PDS pristúpiť k rekonštrukcii plynárenských zariadení aj v prípade potreby modernizácie, alebo rozširovania DS z dôvodu zvýšenia kapacity, alebo iných technických parametrov, alebo v záujme zvýšenia úrovne bezpečnosti, spoľahlivosti alebo plynulosti dodávky plynu.
- 4) PDS pristupuje k rekonštrukcii plynárenských zariadení tak, aby rekonštrukcia príslušnej časti DS spravidla nevyvolala zmenu technických parametrov pripojenia odberného plynového zariadenia, alebo iného plynárenského zariadenia k DS.

- 5) Ak je v dôsledku rekonštrukcie príslušného plynárenského zariadenia potrebné vykonať úpravy na odbernom plynovom zariadení, je odberateľ plynu povinný vykonať nevyhnutné úpravy na odbernom plynovom zariadení, ak o to PDS požiada.
- 6) Pri rekonštrukcii plynárenského zariadenia musia byť jednotlivé činnosti vykonávané podľa technologických postupov spracovaných v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi³⁾, technickými normami⁴⁾ a technickými pravidlami⁵⁾.

6.3 Technické prostriedky pre monitorovanie a riadenie siete

Pre podporu dispečerského riadenia distribučnej siete slúžia riadiace systémy a komunikačné systémy, prostredníctvom ktorých je distribučná sieť diaľkovo monitorovaná a riadená z dispečerského pracoviska PDS.

6.4 Technické podmienky odorizácie plynu v Distribučnej sieti

- 1) Vzhľadom na skutočnosť, že plyn (zemný plyn) je bez prirodzeného zápachu, z bezpečnostných dôvodov sa do plynu pridáva horľavá kvapalina, ktorej pary zabezpečujú stabilný a mimoriadne intenzívny a charakteristický zápach (ďalej ako „odorant“).
- 2) Účelom odorizácie plynu je zabezpečiť, aby odorizovaný plyn vykazoval výstražnú intenzitu zápachu najneskôr pri dosiahnutí nebezpečnej koncentrácie plynu v ovzduší, najmä v prípade jeho úniku z DS alebo z odberného plynového zariadenia.
- 3) Odorizácia plynu sa vykonáva prostredníctvom technických zariadení – tzv. odorizačných zariadení, ktoré sú súčasťou DS.
- 4) Odorizácia plynu v distribučnej sieti sa, v súlade s príslušnými technickými normami¹²⁾ a technickými pravidlami¹³⁾, vykonáva najneskôr na vstupe do stredotlakej DS.

7 TECHNICKÉ PODMIENKY PRE PRERUŠENIE DOPRAVY PLYNU

7.1 Postup pri plánovaných rekonštrukciách a opravách plynárenských zariadení

- 1) V záujme zabezpečenia spoľahlivej a bezpečnej distribúcie plynu je potrebné vykonávať rekonštrukcie a prípadne opravy na plynárenských zariadeniach DS.
- 2) V prípade, že vykonávanie plánovaných rekonštrukcií, modernizácií, opráv, údržby a revízií plynárenských zariadení spôsobí prerušenie alebo obmedzenie distribúcie plynu a následne prerušenie alebo obmedzenie dodávky plynu koncovým odberateľom je PDS povinný písomne oznámiť dotknutým účastníkom trhu s plynom, pre ktorých distribúciu uskutočňuje, začiatok obmedzenia a ukončenie obmedzenia, alebo prerušenia distribúcie plynu najmenej 15 dní vopred, ak si nedohodnú kratšiu lehotu¹⁴⁾.
- 3) Po odstránení dôvodov obmedzenia alebo prerušenia distribúcie plynu je PDS povinný bezodkladne obnoviť distribúciu plynu¹⁵⁾.

7.2 Postup pri haváriách a poruchách na plynárenských zariadeniach a odstraňovanie ich následkov

Ak havária alebo porucha na plynárenskom zariadení spôsobí prerušenie distribúcie plynu a následne dodávku plynu koncovým odberateľom vykoná PDS všetky nevyhnutné opatrenia k odstráneniu havárie alebo poruchy, s cieľom rýchleho obnovenia distribúcie zemného plynu pre účastníkov trhu s plynom.

8 TECHNICKÉ PODMIENKY PRE ODPOJENIE Z DISTRIBUČNEJ SIETE

8.1 Dôvody pre odpojenie zo siete z technického, prevádzkového alebo bezpečnostného hľadiska

- 1) Prevádzkovateľ distribučnej siete, v záujme zabezpečenia bezpečnej a spoľahlivej prevádzky, má právo odpojiť plynové zariadenie účastníka trhu s plynom od DS:
 - a) ak príslušné odberné plynové zariadenie, vzhľadom na svoj technický stav, ohrozuje bezpečnosť alebo je spôsobilé ohroziť bezpečnosť príslušnej časti DS, a ak účastník trhu s plynom ani po písomnej výzve PDS nezabezpečil obmedzenie škodlivých vplyvov tohto plynového zariadenia na DS,
 - b) bol na odbernom mieste zistený neoprávnený odber plynu, a odberateľ neskončil s neoprávneným odberom plynu ani po výzve PDS,
 - c) ak odberateľ plynu vykonal zmeny na odbernom plynovom zariadení bez predchádzajúceho písomného súhlasu PDS,
 - d) ak bolo prevádzkovateľovi distribučnej siete zabránené v prístupe k meraciemu zariadeniu, a účastník trhu s plynom ani po písomnej výzve PDS nezabezpečil PDS prístup k meraciemu zariadeniu a umožnenie prístupu k meraciemu zariadeniu písomne neoznámil PDS aspoň 5 dní vopred.
- 2) Odpojenie zo siete sa môže vykonať aj na vlastnú žiadosť príslušného účastníka trhu s plynom.

8.2 Technický postup pri odpájaní účastníka trhu s plynom zo siete

- 1) Odpojenie účastníka trhu s plynom sa vykonáva fyzickým oddelením potrubia, ktoré je súčasťou distribučnej siete od potrubia, ktoré je súčasťou plynového zariadenia (odberného plynového zariadenia alebo plynárenského zariadenia), ktoré sa má od DS.
- 2) Pri fyzickom oddeľovaní týchto potrubí postupuje PDS v súlade s príslušnými technickými normami¹⁶⁾ a technickými pravidlami⁵⁾ v zmysle vypracovaného technologického postupu na predmetné práce.

9 TECHNICKÉ PODMIENKY PRE RIADENIE DISTRIBUČNEJ SIETE

9.1 Úlohy dispečerského riadenia

- 1) Základnou úlohou dispečerského riadenia DS je riadenie distribučnej siete tak, aby bola zabezpečená spoľahlivá a bezpečná distribúcia plynu podľa požiadaviek užívateľov DS.
- 2) Plynárenský dispečing PDS vykonáva pri riadení DS najmä nasledovné hlavné činnosti:
 - a) operatívne riadi distribúciu plynu na vymedzenom území
 - b) plní povinnosti vyplývajúce z existujúcich Prepojovacích dohôd, Zmlúv o pripojení a Zmlúv o distribúcii plynu
 - c) plnenie povinností technického charakteru vyplývajúcich zo Zmlúv o distribúcii plynu, Zmlúv o pripojení
 - d) koordináciu prác na DS, a to tak v prípade plánovaných opráv a rekonštrukcií, ako aj neplánovaných opráv DS alebo jej častí.

9.2 Technické nástroje dispečerského riadenia

Pre potreby dispečerského riadenia sú využívané nasledovné technické nástroje:

- a) riadiaci a komunikačný systém - slúži pre kontrolu, zber, prenos, spracovanie a archiváciu údajov a pre diaľkové ovládanie technologických zariadení
- b) prognostický model - slúži pre prognózovanie distribúcie zemného plynu

9.3 Princípy spolupráce medzi plynárenskými dispečingami

Spolupráca medzi plynárenskými dispečingami prepojených sietí a PDS prebieha na báze vzájomnej vyváženej a kompatibility. Pre zabezpečenie plynulej a bezpečnej distribúcie plynu si plynárenské dispečingy vzájomne poskytujú údaje potrebné pre odovzdanie – prevzatie plynu, ukončenie opravárenských prác a mimoriadnych situácií na prepravnej, distribučnej sieti a DS, ktoré by mohli spôsobiť obmedzenie distribúcie.

9.4 Princípy riadenia DS počas havarijných stavov a krízových situácií

- 1) V prípade vzniku havarijného stavu alebo krízovej situácie PDS vykonáva opatrenia v zmysle príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov¹⁷⁾.
- 2) Koordinácia jednotlivých činností pri vzniku havarijného stavu alebo krízovej situácie je zabezpečovaná príslušnými zložkami plynárenského dispečingu PDS. Pre úspešné zvládnutie havarijného stavu je nutné vykonať najmä nasledovné kroky:
 - a) vykonať analýzu vzniknutej situácie
 - b) zabezpečiť prvotný zásah
 - c) zvolať havarijnú komisiu
 - d) pripraviť návrh na riešenie havarijného stavu
 - e) zabezpečiť likvidáciu havárie
 - f) uviesť DS do pôvodného stavu.
- 3) Pri riadení krízovej situácie je zo strany plynárenského dispečingu nutné vykonať nasledovné opatrenia:
 - a) aktivovať dostupné nástroje na riešenie krízovej situácie (odstránenie havárie, spolupráca s dodávateľmi plynu – možnosti dodatočných zdrojov plynu, ...)
 - b) priebežné vyhodnocovanie situácie v DS
- 4) Pri vyhlásení krízovej situácie v plynárenstve postupuje PDS voči užívateľom DS v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi¹⁸⁾.

10 ODKAZY

- 1) Zákon č.56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- 2) Napríklad: Technické pravidlo plyn (ďalej ako „TPP“) vydávané Slovenskou plynárenskou agentúrou, s.r.o.;
- 3) Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov; Zákon č.133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; Zákon č.56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb; Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení; Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov; Zákon č. 17/2007 Z. z. o pravidelnej kontrole kotlov, vykurovacích sústav a klimatizačných systémov a o zmene a doplnení niektorých zákonov niektorých zákonov; Vyhláška MVSR č. 307/2007 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiaru bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb; Vyhláška MVSR č. 401/2007 Z. z. o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiaru bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol; Vyhláška MZ SR č.549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, ultrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, ultrazvuku a vibrácii v životnom prostredí; Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia; Zákon č.314/2012 Z. z. o pravidelnej kontrole vykurovacích systémov a klimatizačných systémov a o zmene zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov; Zákon č.137/2010 Z. z. o ovzduší; Vyhláška SÚBP č.59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických

zariadení v znení neskorších predpisov; zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov;

- 4) STN EN 1775: 2008 Zásobovanie plynom. Plynovody na zásobovanie budov. Maximálny prevádzkový tlak menší alebo rovný 5 bar. Odporúčania na prevádzku (38 6408); STN 38 6405: 1988 Plynové zariadenia. Zásady prevádzky; STN 38 6442: 1988 Membránové plynomery. Umiestňovanie, pripájanie a prevádzka; STN 73 0802: 1975 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia; STN 73 0804: 1991 Požiarna bezpečnosť stavieb. Výrobné objekty; STN 73 0831: 1979 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zhromažďovacie priestory; STN 73 4201: 1988 Navrhovanie komínov a dymovodov; STN 92 0300: 1997 Požiarna bezpečnosť lokálnych spotrebičov a zdrojov tepla; STN EN 334: 2005 Regulátory tlaku plynu na vstupný tlak do 100 bar (38 6445); STN 38 6413: 1997 Plynovody a prípojky z ocele; STN 38 6415: 1997 Plynovody a prípojky z polyetylénu; STN EN 12 831: 2003 Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu (06 0210); STN EN 12 279: 2001 Systémy zásobovania plynom. Regulačné zariadenia na prípojkách. Požiadavky na prevádzku (38 6430); STN EN 12 186: 2001 Systémy zásobovania plynom. Regulačné stanice plynu na prepravu a distribúciu. Požiadavky na prevádzku (38 6418); STN EN 60079-10: 2004 Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér. Časť 10: Určovanie priestorov s nebezpečenstvom výbuchu (33 2320); STN EN 60079-14: 2004 Elektrické zariadenia do výbušných plynných atmosfér. Časť 14: Elektrické inštalácie v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu (okrem baní) (33 2320); STN EN 60079-14: 2009 Výbušné atmosféry. Časť 14: Návrh, výber a montáž elektrických inštalácií (33 2320); STN EN 62305-1: 2007 Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy (34 1390); STN EN 62305-3: 2007 Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života (34 1390); STN 06 1401: 2000 Lokálne spotrebiče na plynné palivá. Všeobecné požiadavky; STN 13 0072: 1990 Potrubie. Označovanie potrubí podľa prevádzkovej tekutiny; STN 33 2000-4-41: 2007 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom (33 2000); STN 33 2000-5-54: 2008 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie; STN 33 2000-3: 2000 Elektrické inštalácie budov. Časť 3: Stanovenie základných charakteristík; STN 33 2000-7-701: 2007 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-701: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Priestory s vaňou alebo sprchou; STN EN 1555-1 až 5: 2004 Plastové potrubné systémy na zásobovanie plynnými palivami. Polyetylén (PE) (64 3042);
- 5) TPP 704 01 Odberné plynové zariadenia na zemný plyn v budovách; TPP 70202 Plynovody a prípojky z ocele; TPP 702 01: 2002 Plynovody a prípojky z polyetylénu; TPP 700 01: 2006 Medené materiály pre rozvod plynu; TPP 704 02: 2006 Dodatočné utesňovanie domových plynovodov; TPP 704 03: 2009 Domové plynovody z viacvrstvových rúrok; TPP 934 01: 2007 Zariadenia na meranie množstva plynu; TPP 935 02: 2007 Zásady umiestňovania hlavného uzáveru plynu; TPP 702 12 Domové prípojky z ocele a PE;
- 6) § 13 vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvihačmi, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia;
- 7) STN EN 1776:2003 Systémy zásobovania plynom. Meracie stanice zemného plynu. Funkčné požiadavky; STN 38 6442 Membránové plynomery. Umiestňovanie, pripájanie a prevádzka;
- 8) Technické pravidlo plyn TPP 934 01 Zariadenia na meranie množstva plynu;
- 9) Vyhláška MH SR č.269/2012 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti zásad prepočtu objemových jednotiek množstva plynu na energiu a podmienky, za ktorých sa vykonáva stanovenie objemu plynu a spaľovacieho tepla objemového v znení vyhlášky MH SR č.60/2008 Z. z.;
- 10) Zákon č.157/2018 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole;
- 11) STN 38 5510 Plynné palivá. Vyjadrovanie objemu;
- 12) STN 38 5550 – Odorizácia vykurovacích plynov;
- 13) TPP 918 01 – Odorizácia zemného plynu;
- 14) § 64 ods. 3 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- 15) § 64 ods. 4 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- 16) STN 38 6405 Plynové zariadenia. Zásady prevádzky, STN EN 12007 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 bar vrátane. Časť: 1 - 4 (38 6409), STN EN 12732 Systémy zásobovania plynom. Zváranie ocelových potrubí. Funkčné požiadavky (38 6412), STN 38 6413 Plynovody a prípojky z ocele, STN 38 6415 Plynovody a prípojky z polyetylénu, STN 38 6417 Regulačné stanice plynu, STN EN 12186 Systémy zásobovania plynom. Regulačné stanice plynu na prepravu a distribúciu. Požiadavky na prevádzku (38 6418), STN 38 6420 Priemyselné plynovody, STN EN 1594 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak nad 16 bar. Požiadavky na prevádzku (38 6435), STN EN 12327 Tlakové skúšky, uvedenie do prevádzky a odstavenie z prevádzky. Požiadavky na prevádzku (38 6437), STN 69 0012 Tlakové nádoby stabilné. Prevádzkové požiadavky, STN EN 334 Regulátory tlaku plynu na vstupný tlak do 100 bar (38 6445), STN 92 0800 Požiarna bezpečnosť stavieb. Horľavé kvapaliny, STN EN 12954 Katódová ochrana kovových konštrukcií uložených v pôde alebo vo vode;

- 17) § 21 ods. 2 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;
- 18) Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov; Vyhláška MH SR č. 416/2012 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o postupe pri uplatňovaní obmedzujúcich opatrení pri stave núdze a o opatreniach zameraných na odstránenie stavu núdze v elektroenergetike a podrobnosti o postupe pri vyhlasovaní krízovej situácie a jej úrovne, o vyhlasovaní obmedzujúcich opatrení v plynárenstve pre jednotlivé kategórie odberateľov plynu, o opatreniach zameraných na odstránenie krízovej situácie a o spôsobe určenia obmedzujúcich opatrení v plynárenstve a opatrení zameraných na odstránenie krízovej situácie v znení neskorších predpisov;
- 19) § 1 ods. 6 Vyhlášky MH SR č. 269/2012 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zásadách prepočtu objemových jednotiek množstva na energiu a podmienky, za ktorých sa vykonáva určenie objemu plynu a spaľovacieho tepla objemového.

Príloha č. 1 KVALITATÍVNE PARAMETRE PLYNU (STN 38 6110)

Zloženie plynu v mol %

Metán (CH ₄)	min. 85
Etán (C ₂ H ₆).....	max. 5
Propán (C ₃ H ₈)	
Butány (C ₄ H ₁₀)	
Pentány (C ₅ H ₁₂ + vyššie uhľovodíky)	max. 7
Dusík (N ₂)	
Oxid uhličitý (CO ₂).....	max. 7
Kyslík.....	nie je

Obsah sírnych zložiek v mg.m-3

H ₂ S.....	max. 5
Merkaptanová síra	max. 6
Celková síra	max. 20

Ostatné parametre

Rosný bod vody pri tlaku 3,92 MPa	max. -7°C
Rosný bod uhľovodíkov pri prevádzkovom tlaku	< 0°C
Spaľovacie teplo	min. 34,95 MJ·m ⁻³
Wobbeho index	45,7 – 53,95 MJ·m ⁻³
Relatívna hustota	0,555 – 0,700