

# ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o.

Člen Skupiny ENGIE

## **TECHNICKÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVATEĽA DISTRIBUČNEJ SIETE**

**spoločnosti ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o.**

(účinné od 09.01.2021)

Vyhotovené : 30.11.2020

ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o., Jarošova 2961/1, 831 03 Bratislava  
Spoločnosť zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel: Sro, Vložka  
č.:121611/B , IČO: 47 608 919

## OBSAH

### ÚVODNÉ USTANOVENIA

#### 1 Definície

.....	4
-------	---

#### 2 TECHNICKÉ PODMIENKY PRÍSTUPU DO DISTRIBUČNEJ SIETE .....6

2.1 Technické požiadavky pre prístup do siete podľa typu účastníka trhu s plynom 5	7
2.2 Kvalitatívne parametre plynu	7
2.3 Technicko - komunikačné kritéria	8

#### 3 TECHNICKÉ PODMIENKY NA PRIPOJENIE DO DISTRIBUČNEJ SIETI .....8

3.1 Technické podmienky pripojenia plynových zariadení do distribučnej siete	8
3.2 Stanovenie tlakovej úrovne	9
3.3 Spôsob určenia miesta pripojenia a meracieho miesta	9
3.4 Technické požiadavky pre meranie	10
3.5 Stanovenie maximálnej hodinovej, dennej, ročnej hodnoty odberu plynu, v závislosti od kategórie odberateľa	10

#### 4 TECHNICKÉ PODMIENKY TECHNICKEJ SÚČINNOSTI SIETÍ .....11

4.1 Prepojovacie body medzi Distribučnou sieťou a nadväzujúcimi sieťami	11
4.2 4.2 Technické režimy prevádzky plynovodov vrátane vstupného a výstupného tlaku	12
4.3 Technické podmienky vzájomnej prevádzkyschopnosti sietí	12

#### 5 TECHNICKÉ PODMIENKY NA PREVÁDZKOVANIE DISTRIBUČNEJ SIETE .....12

5.1 Technické podmienky na meranie plynu	12
5.1.1 Pravidlá merania	12
5.1.2 Typy meracích zariadení	13
5.1.3 Prevádzka a kontrola meracích zariadení	13
5.1.4 Princípy postupu pri poruchách a poškodeniach meracích zariadení	14
5.2 Zásady prevádzkovania plynárenských zariadení	15
5.3 Popis existujúcich pripojení do distribučnej siete	15
5.4 Technické a prevádzkové obmedzenia pre Distribučnú sieť	15

#### 6 TECHNICKÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA PRIAMEHO PLYNOVODU .....16

6.1 Spôsob prevádzkovania priameho plynovodu	16
6.2 Spôsob pripojenia k priamemu plynovodu	16

# ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o.

Člen Skupiny ENGIE

Technické podmienky prevádzkovateľa

6.3	Technické a prevádzkové obmedzenia pre priamy plynovod.....	16
<b>7</b>	<b>TECHNICKÉ PODMIENKY NA ZABEZPEČENIE PREVÁDZKOVEJ</b> .....	<b>16</b>
	<b>BEZPEČNOSTI A SPOLIAHLIVOSTI</b> .....	<b>16</b>
7.1	Technické podmienky kontroly technického stavu plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia .....	16
7.2	Technické podmienky na rekonštrukcie plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia.....	17
7.3	Technické prostriedky pre monitorovanie a riadenie siete .....	17
7.4	Technické podmienky odorizácie plynu v distribučnej sieti .....	17
7.5	Objem plynu v plynovodoch nevyhnutný pre zabezpečenie spoľahlivej prevádzky distribučnej siete .....	18
<b>8</b>	<b>TECHNICKÉ PODMIENKY PRE PRERUŠENIE DOPRAVY PLYNU</b> .....	<b>18</b>
8.1	Postup pri rekonštrukciách a opravách plynárenských zariadení .....	18
8.2	Postup pri haváriách a poruchách na plynárenských zariadeniach a odstraňovanie ich následkov .....	18
<b>9</b>	<b>TECHNICKÉ PODMIENKY PRE ODPOJENIE Z DISTRIBUČNEJ SIETE</b> .....	<b>18</b>
9.1	Dôvody pre odpojenie zo siete z technického, prevádzkového alebo bezpečnostného hľadiska .....	19
9.2	Technický postup pri odpájaní účastníka trhu s plynom zo siete .....	19
<b>10</b>	<b>TECHNICKÉ PODMIENKY PRE RIADENIE DISTRIBUČNEJ SIETE</b> .....	<b>19</b>
10.1	Úlohy dispečerského riadenia .....	19
10.2	Princípy spolupráce medzi plynárenskými dispečingami .....	20
10.3	Princípy riadenia distribučnej siete počas havarijných stavov a stavov núdze .....	20
<b>11</b>	<b>Kvalitatívne parametre plynu</b> .....	<b>21</b>
<b>12</b>	<b>LEGISLATÍVA, NORMY</b> .....	<b>22</b>

## ÚVODNÉ USTANOVENIA

Spoločnosť ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o., so sídlom zapísaná v Obchodnom registri Okresného súdu Bratislava I, Oddiel Sro, Vložka č. 121611/B (ďalej len „ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o.“), je držiteľom povolenia č.2018P 0281 – 1. zmena na distribúciu plynu a dodávku plynu na časti vymedzeného územia, vydaného Úradom pre reguláciu sieťových odvetví dňa 29.03.2019. Spoločnosť ENERGY DISTRIBUTION, s.r.o. je zároveň prevádzkovateľom distribučnej siete (ďalej len „PDS“).

Technické podmienky PDS (ďalej len „**Technické podmienky**“), boli vypracované na základe § 19 ods. 2 a 3 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Zákon o energetike**“) a 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.

Technické podmienky vypracoval PDS v záujme zabezpečenia nediskriminačného, transparentného, bezpečného prístupu, pripojenia a prevádzkovania siete.

Technické podmienky určujú podmienky prístupu a pripojenia, pravidiel prevádzkovania distribučnej siete a kritériá technickej bezpečnosti distribučnej siete.

Technické podmienky PDS sú záväzné pre všetkých účastníkov trhu s plynom. Technické podmienky sú uverejnené na webovom sídle PDS.

## 1 DEFINÍCIE

Pojmy, ktoré sú už zadefinované v Zákone č. 250/2012 Z. z. Zákon o energetike, Zákone č.251/2012 Z. z. Zákon o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov (ďalej len „**zákon o regulácii**“) a vo vyhláške Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 24/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s elektrinou a pravidlá pre fungovanie vnútorného trhu s plynom v platnom a účinnom znení . majú ten istý význam aj v týchto Technických podmienkach. Okrem nich, nasledujúcimi zadefinovanými pojmami na účely týchto Technických podmienok sa rozumie:

**Prevádzkovateľ distribučnej siete** – prevádzkovateľom distribučnej siete je spoločnosť ENERGY DISTRIBUTION s.r.o. so sídlom Jarošova 1, 831 03 Bratislava. Ďalej iba PDS.

**Distribučná sieť** - distribučná sieť, ktorá je prevádzkovaná PDS a ktorá končí hlavným uzáverom plynu oddeľujúcim Distribučnú sieť od akejkoľvek nadväzujúcej siete alebo od odberného plynového zariadenia. Pre posúdenie splnenia podmienok distribúcie plynu Distribučnou sieťou je rozhodujúce splnenie týchto podmienok v mieste osadenia hlavného uzáveru plynu oddeľujúceho Distribučnú sieť od nadväzujúcej siete alebo od odberného plynového zariadenia. Ďalej iba DS.

**Dohoda o vzájomnom pripojení** - dohoda medzi PDS a prevádzkovateľom nadväzujúcej siete, ktorej predmetom je úprava vzájomných vzťahov týkajúcich sa najmä merania množstiev plynu, alokácie množstiev plynu a podmienok prevádzky nadväzujúcich sietí, ako napríklad metodiku a techniku merania kvality, množstva a prevádzkových parametrov plynu, spôsob a obsah dispečerskej spolupráce pri riadení nadväzujúcich sietí, definovanie kódovacieho systému pre stotožnenie užívateľov obidvoch nadväzujúcich sietí a spôsob spracovania nominácií a renominácií pri prevádzke nadväzujúcich sietí.

**Homogénna oblasť** – Distribučná sieť alebo jej časť siete, v ktorej sa hodnota spaľovacieho tepla 95plynu v stanovenom časovom intervale považuje za konštantnú v rámci prípustnej tolerancie<sup>1</sup>.

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

- parametrami prúdenia plynu sa rozumejú priebehy tlaku, prietoku, teploty a rýchlosti vo všetkých potrubných úsekoch siete;
- zadanými podmienkami odberu sa rozumejú požadované hodnoty tlaku, teploty a prietoku v miestach odberu siete,
- zadanými obmedzujúcimi podmienkami sa rozumejú tlak v miestach odberu (definovaný v článku 2.2), stredná rýchlosť v jednotlivých úsekoch siete, ktorá nesmie prekročiť hodnotu 10 m/s (pri plynovodoch s prevádzkovým tlakom do 5 kPa) a 20 m/s (pri plynovodoch s prevádzkovým tlakom od 5 kPa do 400 kPa).

**Nadväzujúca sieť** - sieť iného prevádzkovateľa siete pripojenej k Distribučnej sieti; za nadväzujúcu sieť sa pre účely týchto Technických podmienok považuje iná distribučná sieť, Prepravná sieť, ťažobná sieť, zásobník a priamy plynovod.

**Pracovný deň** - akýkoľvek deň v týždni s výnimkou zákonom stanovených dní voľna (t.j. dni pracovného voľna a pokoja,) a štátnych sviatkov .

**Prevádzkový poriadok** - prevádzkový poriadok distribučnej siete PDS.

**Prevádzkový tlak** - je pretlak v násobkoch jednotky Pa, ktorý udržiava PDS v Distribučnej sieti s cieľom efektívneho využitia siete, a ktorý vypočíta ako rozdiel medzi absolútnym tlakom plynu a atmosférickým tlakom.

**Maximálny prevádzkový tlak** - je najvyšší tlak, pri ktorom je možné distribučnú sieť nepretržite prevádzkovať za bežných prevádzkových podmienok.

**Minimálny prevádzkový tlak** - je najnižší tlak, pri ktorom je možné distribučnú sieť nepretržite prevádzkovať za bežných prevádzkových podmienok.

**Bežné prevádzkové podmienky** - sú podmienky, pri ktorých nenastávajú žiadne poruchy v zariadení alebo v toku plynu.

**Pripojenie** - súbor úkonov a činností nevyhnutných na zabezpečenie fyzického spojenia Distribučnej siete s nadväzujúcou sieťou alebo Distribučnej siete s odberným plynovým zariadením.

**Rosný bod vody** - teplota v stupňoch Celzia, pri ktorej, berúc do úvahy definovaný tlak, začína kondenzovať vodná para obsiahnutá v plyne.

---

<sup>1</sup> 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 platnom a účinnom znení.

**Rosný bod uhľovodíkov** - teplota v stupňoch Celzia, pri ktorej, berúc do úvahy definovaný tlak, začínajú kondenzovať uhľovodíky obsiahnuté v plyne..

**Spaľovacie teplo** - množstvo tepla, vyjadrené v MJ.m<sup>-3</sup> alebo v kWh.m<sup>-3</sup>, uvoľnené úplným spálením jedného kubického metra (1 m<sup>3</sup>) suchého zemného plynu so stechiometrickým množstvom vzduchu pri konštantnom tlaku 101,325 kPa a východiskovej teplote reagujúcich zložiek 25°C, pričom všetky produkty spaľovania ochladené na východiskovú teplotu<sup>2</sup> reagujúcich zložiek sú v plynnom stave okrem vody, ktorá pri ochladení na východiskovú teplotu skondenzuje.

**Technická kapacita** - 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 Distribučnej siete sa stanovuje samostatne pre každý výstupný bod, nakoľko hodnota technickej kapacity Distribučnej siete je odlišná v každom bode Distribučnej siete a zároveň závisí od požadovanej úrovne tlaku.

**Havária** - 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,

**Porucha** - odchýlka od normálneho prevádzkového stavu Distribučnej siete, ktorá môže ohroziť bezpečnosť a/alebo spoľahlivosť distribúcie zemného plynu v určitej časti Distribučnej siete.

„**Meradlom**“ technický prostriedok alebo súbor technických prostriedkov na meranie množstva a fyzikálnych vlastností zemného plynu v spojitosti s jeho distribúciou a dodávkou .

**Technickou normou** technická norma vydaná podľa osobitného právneho predpisu<sup>3</sup>,

**Technickým pravidlom** 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 pravidlo.<sup>4</sup>

## 2 TECHNICKÉ PODMIENKY PRÍSTUPU DO DISTRIBUČNEJ SIETE

---

<sup>2</sup> § 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 v platnom a účinnom znení

<sup>3</sup> Zákon č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

<sup>4</sup> Napríklad: Technické pravidlo plyn (ďalej ako „TPP“) vydávané Slovenskou plynárenskou agentúrou, s.r.o.,

## 2.1 Technické požiadavky pre prístup do siete podľa typu účastníka trhu s plynom

Množstvo distribuovaného plynu, denná kapacita a hodinová kapacita sa vyjadrujú pri teplote, absolútnom tlaku a relatívnej vlhkosti s podmienkami stanovenými v prevádzkovom poriadku. PDS stanoví prevádzkový tlak na výstupe z Distribučnej siete v súlade s článkom 3.2. týchto Technických podmienok (Stanovenie tlakovej úrovne). Hodnoty technických parametrov, najmä požadovaný prevádzkový tlak v príslušnom výstupnom bode z Distribučnej siete 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.

## 2.2 Kvalitatívne parametre plynu

Plyn dodávaný a odovzdávaný vo vstupných bodoch a výstupných bodoch do a z Distribučnej siete musí spĺňať fyzikálne a chemické parametre (príloha č. 1) týchto Technických podmienok (ďalej len „**kvalitatívne parametre**“). Pri určovaní kvalitatívnych parametrov plynu na vstupoch do distribučnej siete sú záväzné údaje namerané a stanovené prevádzkovateľom meracieho zariadenia v bode prepojenia distribučných sietí.

Prevádzkovatelia meracích zariadení v mieste odovzdania na vstupe do Distribučnej siete sú povinní poskytovať PDS údaje o kvalite dodávaného zemného plynu. Musia zároveň vytvoriť také podmienky, aby namerané údaje o kvalite plynu bolo možné prenášať telemetrickou sústavou.

Vo vstupných bodoch distribučnej siete sú pre hodnotenie plnenia kvalitatívnych parametrov plynu určujúce priemerné denné hodnoty. To sa nevzťahuje na hodnotenie plnenia kvalitatívnych parametrov plynu z ťažobnej siete, v prípade ktorého sa hodnotia priemerné mesačné údaje.

Kvalitatívne parametre plynu vo výstupných bodoch distribučnej siete stanovuje PDS ako vážený priemer kvalitatívnych parametrov prúdov plynu vstupujúcich do distribučnej siete, pričom váhou je objemové množstvo jednotlivých prúdov plynu. Vo výstupných bodoch distribučnej siete sú pre hodnotenie plnenia kvalitatívnych parametrov plynu určujúce priemerné mesačné hodnoty.

Pre potreby hodnotenia kvality plynu dopraveného koncovým odberateľom, ktorým je dodávka plynu fakturovaná v ročných intervaloch, sa kvalitatívne parametre plynu vyhodnocujú ako vážený priemer mesačných údajov za posledných 12 mesiacov.

Pre účely vyhodnotenia dodržania hodnoty spaľovacieho tepla, určenej (príloha č. 1) týchto Technických podmienok, je DS považovaná za jednu homogénnu oblasť s toleranciou hodnoty spaľovacieho tepla  $\pm 2\%$ .

**Hodnota spaľovacieho tepla plynu** - stanovuje sa ako vážený priemer hodnôt spaľovacieho tepla prúdov plynu na vstupe do distribučnej siete za časové obdobia.

Ak sa v niektorom výstupnom mieste distribučnej siete priemerná mesačná hodnota spaľovacieho tepla odlíši od hodnoty o viac ako  $\pm 2\%$ , (berie sa do úvahy neistota meracích metód a prístrojov ) PDS je povinný prijať a realizovať opatrenia na rozdelenie distribučnej siete na homogénne oblasti.

Plyn dodávaný a odovzdávaný vo vstupných bodoch do DS nesmie obsahovať:

- vodu a uhlíkovodíky v kvapalnom stave,

- pevné častice v takom množstve, ktoré by poškodilo materiály používané pri distribúcii plynu,
- iné plyny, ktoré môžu mať vplyv na bezpečnosť alebo integritu distribučnej siete.

V opačnom prípade má PDS právo odmietnuť prevziať takýto plyn vo vstupných bodoch.

## 2.3 Technicko - komunikačné kritéria

Užívateľ Distribučnej siete musí mať zaistenú elektronickú komunikáciu s prevádzkovateľom distribučnej siete cez k tomu určené rozhranie, alebo musí posielat' údaje na báze komunikačného protokolu XML prostredníctvom elektronickej pošty. V prípade komunikácie prostredníctvom elektronickej pošty musí mať užívateľ Distribučnej siete zaistený nepretržitý prístup do komunikačnej siete..

## 3 TECHNICKÉ PODMIENKY NA PRIPOJENIE DO DISTRIBUČNEJ SIETI

### 3.1 Technické podmienky pripojenia plynových zariadení do Distribučnej siete

Technické podmienky pre pripojenie odberného plynového zariadenia do DS - kategórie domácnosť:

- a) existuje voľná technická kapacita v Distribučnej sieti na celej trase od vstupného bodu do Distribučnej siete až po požadovaný bod napojenia odberného miesta,
- b) požiadavka odberateľa umožňuje prevádzku DS bez neprípustných spätných účinkov na jej prevádzku a na všetkých už pripojených koncových odberateľov plynu, najmä však na dodržanie úrovne tlaku plynu vo všetkých pripojených odberných zariadeniach ,
- c) odberné plynové zariadenie spĺňa požiadavky príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov [1], technických noriem [2] a technických pravidiel [3], a je schopné bezpečnej prevádzky, čo je odberateľ povinný preukázať Správou o odbornej prehliadke a odbornej skúške vyhradeného technického plynového zariadenia [4],

Technické podmienky pre pripojenie odberného plynového zariadenia do DS - kategórie mimo domácnosti, resp. pripojenie nadväzujúcej siete:

- a) existuje voľná technická kapacita v Distribučnej sieti na celej trase od vstupného bodu do požadovaného výstupného bodu do Distribučnej siete až po požadované odberné miesto,
- b) požiadavka odberateľa, resp. žiadateľa o pripojenie, alebo iného účastníka trhu, umožňuje prevádzku Distribučnej siete 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. odberné plynové zariadenie, resp. nadväzujúca sieť spĺňa požiadavky príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov [1], technických noriem [2] a technických pravidiel [3], a je schopné bezpečnej prevádzky, čo je odberateľ, resp. iný účastník trhu, povinný preukázať Správou o odbornej prehliadke a odbornej skúške vyhradeného technického plynového zariadenia [4].



Technické podmienky pripájania nadväzujúcich sietí sa budú riešiť s každým prevádzkovateľom nadväzujúcej siete individuálne v závislosti od parametrov nadväzujúcej siete a možného miesta pripojenia.

Podmienky pre pripojenie plynových zariadení k distribučnej sieti PDS stanoví individuálne v závislosti na technických parametroch príslušného plynového zariadenia. Tieto podmienky musia byť stanovené v súlade s príslušnými technickými predpismi, technickými normami alebo technickými pravidlami stanovujúcimi pravidlá projektovania, výstavby a údržby plynových zariadení, pričom PDS je povinný vo svojich vyjadreniach uviesť odkaz na príslušné technické predpisy, technické normy alebo technické pravidlá.

V prípade, že odberateľ požaduje zmenu kapacity alebo zmenu rozsahu napojených spotrebičov resp. ich rekonštrukciu predloží PDS "Žiadosť o vyjadrenie k rozšíreniu (zníženiu), rekonštrukcii plynových spotrebičov v odbernom mieste".

*„Zmluva o pripojení“ nezaručuje rezerváciu distribučnej kapacity”.*

## 3.2 Stanovenie tlakovej úrovne

Existenciu dostatočného tlaku určí PDS na základe hydraulického prepočtu plynovodu.

Požiadavky na pripojenie do DS tvorenej nízkotlakovým alebo stredotlakovým plynovodom sú splnené na základe výsledkov získaných hydraulickým prepočtom prevádzkovateľom DS. Ak dôjde PDS k zisteniu, že po pripojení odberného zariadenia do DS:

- pretlak v jednotlivých uzlových bodoch siete neklesne v prípade použitia regulátora tlaku plynu s min. vstupným pretlakom do 50 kPa pod 1,5 násobok tohto pretlaku, v prípade regulátora tlaku plynu s min. vstupným pretlakom nad 50 kPa (vrátane) pod 1,2 násobok tohto pretlaku,
- v mieste prepojenia nízkotlakového a stredotlakového plynovodu (koncové vetvy) neklesne pretlak pod 1,1 násobok pretlaku pri ktorom daný regulátor tlaku plynu podľa svojej výkonovej krivky zabezpečuje požadovaný výkon,
- pretlak v jednotlivých uzloch nízkotlakovej siete neklesne pod 1,9 kPa.

## 3.3 Spôsob určenia miesta pripojenia a meracieho miesta

Na základe návrhu odberateľa na umiestnenie požadovaného odberného miesta pre odberné plynové zariadenie a na základe výsledkov hydraulického prepočtu, PDS špecifikuje konkrétne miesto pripojenia odberného plynového zariadenia do DS, ktoré bude uvedené v Podmienkach pripojenia pre pripojenie príslušného odberného plynového zariadenia („Vyjadrenie k žiadosti o pripojenie do DS“).

Na základe návrhu prevádzkovateľa nadväzujúcej siete na miesto pripojenia DS a nadväzujúcej siete a na základe výsledkov hydraulického prepočtu, PDS špecifikuje konkrétne miesto pripojenia:

- Umiestnenie prepojovacích bodov (vstupného a výstupného) sa dohodne medzi prevádzkovateľom DS a nadväzujúcej siete v Dohode o vzájomnom pripojení.

- Umiestnenie meracieho miesta, ak ide o pripojenie odberného plynového zariadenia k Distribučnej sieti, stanoví PDS v súlade s príslušnými technickými normami a technickými pravidlami a uvedie ho v Podmienkach pripojenia („Vyjadrenie k žiadosti o pripojenie k distribučnej sieti“) stanovených pre pripojenie príslušného odberného plynového zariadenia.
- Umiestnenie meracieho miesta, ak ide o vzájomné pripojenie nadväzujúcich sietí, sa dohodne medzi prevádzkovateľmi nadväzujúcich sietí v osobitnej Dohode o vzájomnom pripojení.

### 3.4 Technické požiadavky pre meranie

Vyhotovenie meracieho miesta na vstupe do a výstupe z DS musí byť realizované v súlade s príslušnými technickými normami [5] a technickými pravidlami [6]:

- Pri zriaďovaní meracieho miesta a montáži meradla je odberateľ na žiadosť PDS povinný vykonať požadované úpravy na odbernom zariadení.
- Vo výstupnom bode DS sa meradlo inštaluje za hlavný uzáver v smere toku plynu
- Meradlo je potrebné chrániť voči poveternostným vplyvom jeho umiestnením do budovy, skrine alebo prístrešku. Na otvorenom priestranstve sa umiestni len meradlo na ktoré nemajú priamy vplyv poveternostné podmienky.
- Umiestnenie meracieho miesta má umožňovať ľahký prístup k montáži meradla, jeho kontrole, údržbe a odčítaniu.
- V osobitných prípadoch môže PDS povoliť odberateľovi zriadiť obtok meracieho zariadenia. Obtokové potrubie musí byť vybavené tesným uzáverom, ktorý je pri normálnej prevádzke zaplombovaný v uzavretej polohe.

### 3.5 Stanovenie maximálnej hodinovej, dennej, ročnej hodnoty odberu plynu, v závislosti od kategórie odberateľa

- Pre účely vyhodnocovania kapacity v DS sa použijú v závislosti na teplotnej oblasti nasledovné hodnoty maximálnych hodinových odberov plynu, ak ide o odberateľa kategórie domácnosť – IBV („individuálna bytová výstavba“):

maximálny hodinový odber:

QIBV(-10o; -12o) = 1,4 m<sup>3</sup>/ hod

QIBV(-14o; -16o) = 1,5 m<sup>3</sup>/ hod

QIBV(-18o) = 1,6 m<sup>3</sup>/ hod

maximálny denný odber:

QIBV(-10o; -12o) = 33,6 m<sup>3</sup>/ deň

QIBV(-14o; -16o) = 36,0 m<sup>3</sup>/ deň

QIBV(-18o) = 38,4 m<sup>3</sup>/ deň

Ročný odber:

RQIBV = 3500 m<sup>3</sup>/ rok

Teplotné oblasti sú špecifikované v príslušnej technickej norme [7].

*Poznámka: V prípade ak sa jedná o nadštandardne vybaveného odberateľa v tejto kategórii (nadštandardný odberateľ je odberateľ, ktorého obytná plocha presahuje 300 m<sup>2</sup>, alebo využíva plyn pre ohrev vody v bazéne, vykurovanie skleníkov, sauny a pod. ) sa určujú odbery individuálne.*

- Pre účely vyhodnocovania kapacity v DS sa použijú nasledovné hodnoty maximálnych hodinových odberov plynu, ak ide o odberateľa kategórie domácnosť – KBV („komplexná bytová výstavba“), a ak sa plyn využíva len pre účely varenia: maximálny hodinový odber: QKBVv = 0,12 m<sup>3</sup>/ hod maximálny denný odber: QKBVv = 0,60 m<sup>3</sup>/ deň ročný odber: RQKBVv = 100 m<sup>3</sup>/ rok

- Pre účely vyhodnocovania kapacity v DS sa použijú v závislosti na teplotnej oblasti nasledovné hodnoty maximálnych hodinových odberov plynu, ak ide o odberateľa kategórie domácnosť - KBV („KBV“-rozumie sa komplexná bytová výstavba), a ak sa plyn využíva pre účely varenia ako aj na účely vykurovania a/alebo prípravu TÚV:

maximálny hodinový odber:

QIBV(-10o; -12o) = 0,8 m<sup>3</sup>/ hod

QIBV(-14o; -16o) = 0,9 m<sup>3</sup>/ hod

QIBV(-18o) = 1,0 m<sup>3</sup>/ hod

maximálny denný odber:

QIBV(-10o; -12o) = 19,2 m<sup>3</sup>/ deň

QIBV(-14o; -16o) = 21,6 m<sup>3</sup>/ deň

QIBV(-18o) = 24,0 m<sup>3</sup>/ deň

Ročný odber:

RQIBV = 2200 m<sup>3</sup>/ rok

Teplotné oblasti sú špecifikované v príslušnej technickej norme [7].

Kategória mimo domácnosť

Pre vyhodnotenie technickej kapacity v DS 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 distribučnej sieti“ [8].

## 4 TECHNICKÉ PODMIENKY TECHNICKEJ SÚČINNOSTI SIETÍ

### 4.1 Prepojovacie body medzi Distribučnou sieťou a nadväzujúcimi sieťami

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. Ak je požadované prepojenie sietí s rôznou tlakovou úrovňou musí byť prepojovací bod medzi prepojenými sieťami vybavený regulátorom tlaku.

Distribučná sieť je s inými distribučnými sieťami prepojená prostredníctvom prepojovacích bodov. Vo všetkých prepojovacích bodoch medzi sieťami je potrebné zabezpečiť meranie množstva a stanovenie tlakovej úrovne odovzdávaného plynu.

## 4.2 Technické režimy prevádzky plynovodov vrátane vstupného a výstupného tlaku

PDS zodpovedá za to, že technický režim prevádzky plynovodov zabezpečí bezpečnú a spoľahlivú dopravu plynu.

- V rámci riadenia PDS zabezpečuje všetky nevyhnutné opatrenia za tým účelom, aby nedošlo k prekročeniu hodnôt maximálneho prevádzkového tlaku v príslušných častiach DS.
- V rámci riadenia PDS zabezpečuje všetky nevyhnutné opatrenia za tým účelom, aby nedošlo k poklesu aktuálneho prevádzkového tlaku v jednotlivých častiach DS pod stanovenú hodnotu minimálneho prevádzkového tlaku.
- Prevádzkovatelia nadväzujúcich sietí sú povinní zabezpečiť, aby bol plyn do prepojovacích bodov medzi DS a nadväzujúcou sieťou pristavený pod takým tlakom aký je dohodnutý medzi PDS a prevádzkovateľom príslušnej nadväzujúcej siete.

## 4.3 Technické podmienky vzájomnej prevádzkyschopnosti sietí

Vzájomná prevádzkyschopnosť DS a prepravnej siete, inej distribučnej siete, ťažobnej siete alebo priameho plynovodu. Z dôvodu zabezpečenia vzájomnej prevádzkyschopnosti DS s inou distribučnou sieťou, s prepravnou sieťou, s ťažobnou sieťou a priamym plynovodom musia byť v prepojovacích bodoch týchto sietí dodržané najmä:

- maximálna a minimálna hodnota tlaku na vstupe do DS,
- kvalitatívne parametre plynu,
- prietok plynu v medziach dohodnutých tolerancií.

## 5 TECHNICKÉ PODMIENKY NA PREVÁDZKOVANIE DISTRIBUČNEJ SIETE

### 5.1 Technické podmienky na meranie plynu

#### 5.1.1 Pravidlá merania

a) V meracích miestach vo vstupných bodoch DS sa meria prietok a pretečené množstvo plynu, jeho tlak a teplota a stanovujú sa kvalitatívne parametre plynu. Namerané hodnoty sa spracujú aj do formy vhodnej pre telemetrický prenos údajov.

b) V meracích miestach vo výstupných bodoch DS sa meria pretečené množstvo plynu (integrovaná hodnota za jednotku času) a v prípade potreby aj prietok, tlak a či iné technické parametre. Zvyčajne sa meracie miesto vybaví zariadením na telemetrický prenos dát.

c) Množstvo pretečeného plynu je merané určeným meradlom alebo zostavou meradiel (ďalej ako „meradlo“ alebo „meracie zariadenie“). Konštrukčné vyhotovenie meradiel ich technické a metrologické charakteristiky musia spĺňať požiadavky stanovené príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [9].

d) 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 (zariadenia na diaľkový prenos dát). Odberateľ poskytne elektrické napájanie pre meracie zariadenie a telemetrické zariadenia, umiestnené v jeho priestoroch. Meracie zariadenie sa uvedie do montážneho listu meradla.

e) Meradlá musia pracovať v súlade s príslušnými technickými normami a odporúčaniami výrobcu, musia byť typovo schválené a mať platné overenie. Počas prevádzky musia pracovať v rámci chýb povolených všeobecne záväzným právnym predpisom.

f) Distribuované množstvá plynu sa vyjadrujú a účtujú v objemových jednotkách vyjadrených v kubických metroch (m<sup>3</sup>) pri teplote 15°C, absolútnom tlaku 101,325 kPa a relatívnej vlhkosti 0%.

g) Prepočet nameraných množstiev plynu na obchodné jednotky sa realizuje:

- určenými meradlami,
- prepočtami v súlade s technickou normou.

## 5.1.2 Typy meracích zariadení

Meracie miesta sú podľa veľkosti odberu vybavené meracími zariadeniami:

1) Meracie zariadenie typu A - je priebežné meranie pretečeného objemového množstva plynu vrátane prepočtu na vzťažné podmienky (obchodnú jednotku), s archiváciou nameraných a vypočítaných hodnôt, so zaznamenaním a archiváciou poruchových stavov meracieho zariadenia a s diaľkovým prenosom nameraných a archivovaných hodnôt,

2) Meracie zariadenie typu B - je priebežné meranie pretečeného objemového množstva plynu vrátane prepočtu na vzťažné podmienky (obchodnú jednotku), s archiváciou nameraných a vypočítaných hodnôt, so zaznamenaním a archiváciou poruchových stavov meracieho zariadenia,

3) Meracie zariadenie typu C - je meranie pretečeného objemového množstva plynu meradlom schváleného typu.

Meracie zariadenie typu A sa používa na odberných miestach s ročnou spotrebou väčšou ako 400 tis. m<sup>3</sup> plynu, meracie zariadenie typu B pri spotrebe od 60 tis. m<sup>3</sup> do 400 tis. m<sup>3</sup> a meracie zariadenie typu C pri spotrebe do 60 tis. m<sup>3</sup>. Oblasti použitia uvedených typov meradiel sa podľa konkrétnych pomerov v meracom mieste môžu prelínať.

Údaje z meracích zariadení získava PDS priamym odpočtom údajov z meradla v meracom mieste alebo prostredníctvom telemetrického zariadenia. Pre overenia nameraných údajov je užívateľ siete a/alebo odberateľ plynu povinný poskytnúť PDS súčinnosť.

Údaje o množstve distribuovaného plynu namerané z meracích zariadeniach, 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.

## 5.1.3 Prevádzka a kontrola meracích zariadení

Meracie zariadenia a uzávery obtokov meracích zariadení sú proti neoprávnenej manipulácii chránené zabezpečovacími značkami (ďalej aj ako „plomba“), ktoré osádza PDS alebo ním poverená montážna organizácia. O každej manipulácii s plombami vyhotoví PDS písomný záznam. Otvoriť uzáver obtoku meracieho zariadenia môže len PDS. Pokiaľ hrozí priame nebezpečenstvo z oneskorenia, môže obtok otvoriť aj odberateľ, tým mu ale vzniká povinnosť v čo najkratšom čase nahlásiť túto skutočnosť na dispečing PDS, resp. na poruchovú linku.

- Čísla telefónov zverejňuje PDS na internetovej stránke.
- Odberateľ je povinný prevádzkovať svoje odberné plynové zariadenie tak, aby nespôsobil poškodenie meradla.

PDS vykonáva prevádzkovú kontrolu, ktorá má za úlohu overiť funkčnosť a správnosť chodu meradiel. Koncový odberateľ je vopred oboznámený o tejto kontrole a má možnosť zúčastniť sa. Kontrola je vykonávaná zabezpečenými kontrolnými meradlami s vyššou presnosťou ako je prípustná chyba meradla.

Ak pri prevádzkovej kontrole meradlo nevyhoví, PDS ho predloží na úradné preskúšanie a podľa výsledkov preskúšania upraví nesprávne namerané množstvá distribuovaného plynu.

Zásah do časti odberného zariadenia, ktorou sa distribuuje nameraný plyn a pri ktorom môže nastať neoprávnený odber, môže odberateľ vykonať len na základe súhlasu a podmienok PDS.

## 5.1.4 Princípy postupu pri poruchách a poškodeniach meracích zariadení

Účastník trhu s plynom, ktorého oprávnené záujmy môže poškodiť nesprávne meranie vo výstupnom bode z DS, má právo požiadať PDS o úradné preskúšanie meradla podľa zákona o metrologii.

Po doručení písomnej žiadosti PDS do 15 dní zabezpečí výmenu meradla a reklamované meradlo sa predloží na preskúšanie. Počas preskúšavania meradla PDS zabezpečí meranie náhradným, metrologicky zabezpečeným meradlom. Ak to nie je možné, PDS a účastník trhu s plynom sa dohodnú na náhradnom spôsobe vyhodnotenia odobraného množstva.

Ak zistená chyba meradla je:

1. *väčšia* ako povoľuje zákon o metrologii, PDS na svoje náklady zabezpečí výmenu a preskúšanie meradla. Množstvo plynu nameraná chybným meradlom sa potom upraví o rozdiel v objeme spôsobený zistenou chybou merania. Úprava sa vykoná za preukázateľné obdobie trvania chyby. V prípade ak sa nedá nespochybniteľne určiť obdobie trvania chyby, použije sa predpoklad lineárneho rastu chyby od poslednej kontroly meradla.

2. *menšia* ako pripúšťa zákon o metrologii, hradí náklady s preskúšaním a výmenou meradla ten, kto o preskúšanie požiadal.

Ak meradlo v dôsledku poruchy nezaznamenávalo množstvo pretečeného plynu, PDS vyhodnotí množstvo dodaného plynu jednou z nasledujúcich možností:

- za časové obdobie od poslednej kontroly s použitím množstva distribuovaného plynu za pojednávané obdobie z predchádzajúceho roka, s tým že sa prihliada na zmeny v počte inštalovaných spotrebičov,
- podľa nameraných údajov záložného meradla,
- podľa odberov plynu pred a po poruche .

Dodané množstvo plynu počas prevádzkovej resp. metrologickej kontroly meracieho systému na mieste inštalácie vyhodnotí PDS ako súčin doby kontroly a priemernej hodnoty prietoku plynu pred a po vykonaní kontroly, v súlade s príslušnými technickými normami [10].

- a) 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.
- b) Poruchu meradla, poškodenie overovacích alebo zabezpečovacích značiek meradla je dotknutý účastník trhu s plynom povinný oznámiť PDS, ktorý 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 vadného 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.

## 5.2 Zásady prevádzkovania plynárenských zariadení

PDS prevádzkuje plynárenské zariadenia tvoriace súčasť DS tak, aby bola zabezpečená bezpečnosť DS a spoľahlivá distribúcia plynu Distribučnou sieťou.

Prevádzka a údržba plynárenských zariadení sa riadi a vykonáva v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [11], technickými normami [12], a technickými pravidlami [13].

Jednotlivé technické zariadenia, ktoré sú súčasťou DS, prevádzkovateľ DS 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

Pripojenia do DS môžeme z hľadiska spôsobu pripojenia charakterizovať ako:

- priame pripojenie – plynové zariadenie účastníka trhu s plynom je pripojené do DS v mieste, v ktorom je prevádzkový tlak rovnaký ako tlak v pripojenom plynovom zariadení účastníka trhu s plynom
- pripojenie prostredníctvom regulačnej zostavy – plynové zariadenie účastníka trhu s plynom je pripojené do DS v mieste, v ktorom je prevádzkový tlak vyšší ako tlak v pripojenom plynovom zariadení účastníka trhu s plynom, no množstvo plynu, ktoré môže pretiecť cez toto miesto pripojenia je nižšie ako 200 m<sup>3</sup>/ hod; tlak z vyššej hladiny na nižšiu je redukovaný regulačnou zostavou;
- pripojenie prostredníctvom regulačnej stanice – plynové zariadenie účastníka trhu s plynom je pripojené do DS v 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 m<sup>3</sup>/ hod; tlak z vyššej hladiny na nižšiu je redukovaný v regulačnej stanici;

## 5.4 Technické a prevádzkové obmedzenia pre Distribučnú sieť

V súlade s požiadavkou PDS, musí dodávateľ plynu pristiaviť zemný plyn do miesta napojenia pod tlakom nepresahujúcim hodnotu maximálneho prevádzkového tlaku.



V príslušných miestach distribučnej siete 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.

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, či spôsobené haváriou alebo poruchou na plynárenských zariadeniach a odstraňovaním ich následkov.

## **6 TECHNICKÉ PODMIENKY PREVÁDZKOVANIA PRIAMEHO PLYNOVODU**

### **6.1 Spôsob prevádzkovania priameho plynovodu**

Prevádzkovateľ priameho plynovodu je povinný zabezpečiť spoľahlivé a bezpečné prevádzkovanie priameho plynovodu bez negatívnych účinkov na prevádzku DS.

Priamy plynovod pripojený do DS musí byť prevádzkovaný v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [11], technickými normami [12] a technickými pravidlami [13].

### **6.2 Spôsob pripojenia k priamemu plynovodu**

Priamy plynovod do DS možno pripojiť len za podmienky, že v príslušnom mieste DS je dostatočná technická kapacita pre pripojenie. Pripojenie priameho plynovodu musí byť vykonané v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [1], technickými normami [2] a technickými pravidlami [3].

### **6.3 Technické a prevádzkové obmedzenia pre priamy plynovod**

Ak dôjde k technickým a/alebo prevádzkovým obmedzeniam v príslušnej časti DS, vzťahujú sa tieto obmedzenia v primeranom rozsahu aj na priamy plynovod pripojený do DS.

## **7 TECHNICKÉ PODMIENKY NA ZABEZPEČENIE PREVÁDZKOVEJ BEZPEČNOSTI A SPOĽAHLIVOSTI**

### **7.1 Technické podmienky kontroly technického stavu plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia**



Kvôli zabezpečeniu prevádzkovej bezpečnosti a spoľahlivosti plynárenských zariadení, vrátane miest pripojenia a prepojenia, PDS vykonáva odborné prehliadky a odborné skúšky plynárenských zariadení v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [11], technickými normami [12] a technickými pravidlami [13].

## **7.2 Technické podmienky na rekonštrukcie plynárenských zariadení na miestach pripojenia a prepojenia**

Na miestach pripojenia do DS, ako aj na miestach prepojenia a na miestach odberu či dodávky plynu, je prevádzkovateľ príslušného plynového zariadenia povinný vykonávať kontrolu ním prevádzkovaných zariadení v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [11], technickými normami [12] a technickými pravidlami [13].

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.

PDS uskutočňuje rekonštrukciu plynárenských zariadení, ktoré tvoria súčasť DS v prípadoch ak dochádza k vysokej poruchovosti príslušného zariadenia spojenej s neprimeranou mierou rizika vzniku havárie na danom plynárenskom zariadení.

K rekonštrukcii dochádza aj v prípadoch modernizácie alebo rozširovania DS z dôvodu zvýšenia kapacity alebo iných technických parametrov, či v záujme zvýšenia úrovne bezpečnosti, spoľahlivosti a plynulosti dodávky zemného plynu.

Rekonštrukcia časti DS nesmie vyvolať zmenu technických parametrov pripojenia odberného plynového zariadenia do DS. Ak je v rámci nej potrebné vykonať na odbernom plynovom zariadení úpravy, povinnosťou odberateľa plynu je úpravy vykonať ak o to požiada PDS. Pri rekonštrukčných prácach na plynárenskom zariadení musia byť jednotlivé činnosti vykonávané podľa technologických postupov stanovených v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi [14], technickými normami [15] a technickými pravidlami [16].

## **7.3 Technické prostriedky pre monitorovanie a riadenie siete**

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

Namerané hodnoty a spracované údaje sú vizualizované vo forme alarmov, hlásení, protokolov a prehľadových schém a tabuliek.

## **7.4 Technické podmienky odorizácie plynu v distribučnej sieti**

Podstatnou vlastnosťou zemného plynu je, že je bez zápachu a teda nie je možné ho zacítiť a z bezpečnostných dôvodov sa preto do plynu pridáva horľavá kvapalina, ktorej pary zabezpečia stabilný a mimoriadne intenzívny, charakteristický zápach.

Odorizáciou sa zabezpečuje aby odorizovaný plyn vykazoval výstražnú intenzitu zápachu v ovzduší a v prípade jeho úniku z DS alebo z odberného plynového zariadenia. Odorizácia sa vykonáva pomocou odorizačných zariadení

Pre distribučnú sieť vykonáva odorizáciu nadradená DS spoločnosť SPP – distribúcia, a.s. v súlade s príslušnými technickými normami [17] a technickými pravidlami [18].

## **7.5 Objem plynu v plynovodoch nevyhnutný pre zabezpečenie spoľahlivej prevádzky distribučnej siete**

Objem plynu v plynovodoch nevyhnutný pre zabezpečenie spoľahlivej prevádzky DS predstavuje minimálnu hodnotu objemu plynu zodpovedajúcu spodnej úrovni hodnôt minimálneho prevádzkového tlaku potrebného pre zabezpečenie plynulej distribúcie plynu a bezpečného prevádzkovania jednotlivých technologických zariadení tvoriacich distribučnú sieť. V prípade poklesu tohto objemu zemného plynu by spôsobil narušenie prevádzkyschopnosti DS, resp. jej časti.

## **8 TECHNICKÉ PODMIENKY PRE PRERUŠENIE DOPRAVY PLYNU**

### **8.1 Postup pri rekonštrukciách a opravách plynárenských zariadení**

Pre zabezpečenie spoľahlivej a bezpečnej distribúcie plynu je potrebné vykonávať rekonštrukcie prípadne opravy na plynárenských zariadeniach DS.

Ak vykonávanie plánovaných rekonštrukcií, modernizácií, opráv, údržby a revízií plynárenských zariadení je príčinou obmedzenia distribúcie plynu a následne prerušenie alebo obmedzenie dodávky plynu odberateľom, povinnosťou PDS je písomne oznámiť dotknutým účastníkom trhu s plynom začiatok a ukončenie obmedzenia, alebo prerušenia dodávok najmenej 15 dní vopred, pokiaľ nie je dohodnutá kratšia lehota [19].

Ak sa odstráni dôvody obmedzenia resp. prerušenia distribúcie plynu je prevádzkovateľ povinný v čo najkratšom čase obnoviť distribúciu a dodávku plynu [20].

### **8.2 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.

## **9 TECHNICKÉ PODMIENKY PRE ODPOJENIE Z DISTRIBUČNEJ SIETE**

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

Prevádzkovateľ distribučnej siete, v záujme zabezpečenia bezpečnej a spoľahlivej prevádzky, má právo odpojiť plynové zariadenie účastníka trhu s plynom od DS:

- ak príslušné plynové zariadenie, vzhľadom na svoj technický stav, ohrozuje bezpečnosť alebo je spôsobilé ohroziť bezpečnosť príslušnej časti distribučnej siete, a ak účastník trhu s plynom ani po písomnej výzve PDS nezabezpečil obmedzenie škodlivých vplyvov tohto plynového zariadenia na distribučnú sieť,
- ak bol na odbernom mieste zaistený neoprávnený odber plynu, a odberateľ neskončil s neoprávneným odberom plynu ani po výzve PDS, alebo odberateľ neuhradil škodu spôsobenú neoprávneným odberom alebo neuzatvoril dohodu o úhrade tejto škody v splátkach ,
- ak odberateľ plynu vykonal zmeny na odbernom plynovom zariadení bez predchádzajúceho písomného súhlasu PDS,
- ak bolo prevádzkovateľovi DS 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.

*Odpojenie zo siete sa môže vykonať aj na vlastnú žiadosť príslušného účastníka trhu s plynom.*

## 9.2 Technický postup pri odpájaní účastníka trhu s plynom zo siete

Účastník trhu s plynom sa odpojí fyzickým oddelením potrubia, ktoré je súčasťou DS od potrubia, ktoré je súčasťou odberného plynového zariadenia, ktoré sa má od DS odpojiť.

Pri fyzickom oddeľovaní týchto vzájomne prepojených potrubí musí postupovať prevádzkovateľ DS v súlade s príslušnými technickými normami [16] a technickými pravidlami [17].

## 10 TECHNICKÉ PODMIENKY PRE RIADENIE DISTRIBUČNEJ SIETE

### 10.1 Úlohy dispečerského riadenia

Základnou úlohou dispečerského riadenia DS je riadenie DS tak, aby bola vždy zabezpečená spoľahlivá a bezpečná distribúcia plynu podľa požiadaviek užívateľov distribučnej siete.

Hlavnou náplňou plynárenského dispečingu pri riadení DS sú nasledujúce činnosti:

- operatívne riadenie distribučnej siete na vymedzenom území,
- riadi prepojené distribučné siete na vymedzenom území pri stave núdze a pri činnostiach, ktoré bezprostredne zamedzujú ich vzniku,
- počas stavu núdze vyhlasuje obmedzujúce opatrenia Plynárenský dispečing prevádzkovateľa DS, ktorý zabezpečuje:
- riadenie distribúcie plynu za účelom vyvažovania DS,
- plnenie povinností technického charakteru vyplývajúcich zo zmlúv o distribúcii plynu ,
- koordináciu prác na DS napr. v prípade plánovaných opráv a rekonštrukcií, ako aj neplánovaných opráv distribučnej siete alebo jej častí.

## 10.2 Princípy spolupráce medzi plynárenskými dispečingami

*Spolupráca medzi plynárenskými dispečingami PDS.*

Plynárenské dispečingy PDS jednájú a spolupracujú na základe princípov primeranosti a hospodárnosti.

To znamená predovšetkým vzájomnú a včasnú informovanosť o všetkých okolnostiach, ktoré by výhľadovo mohli ovplyvniť množstvo a kvalitatívne parametre distribuovaného plynu.

Plynárenské dispečingy si vzájomne poskytujú všetky dispečerské údaje - poruchy a obmedzenia na DS, ktoré by mohli ovplyvniť distribúciu plynu do nadväzujúcich sietí.

## 10.3 Princípy riadenia distribučnej siete počas havarijných stavov a stavov núdze

V prípade vzniku havarijného stavu prevádzkovateľ DS vykonáva opatrenia v zmysle príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov [21].

Pre zvládnutie havarijného stavu na DS je najmä nutné:

- analyzovať vzniknutú situáciu,
- zabezpečiť prvotný zásah,
- zvolať havarijnú komisiu,
- navrhnúť riešenie havarijného stavu - zabezpečiť likvidáciu havárie,
- uviesť DS do pôvodného stavu.

## 11 KVALITATÍVNE PARAMETRE PLYNU

Zloženie plynu	v mol %
metán (CH <sub>4</sub> )	min. 85
etán (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	max. 5
propán (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )	max. 7
butány (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	
pentány (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> + vyššie uhľovodíky)	
dušik (N <sub>2</sub> )	max. 7
oxid uhličitý (CO <sub>2</sub> )	
kyslík	nie je
<b>Obsah sirných zložiek v mg.m<sup>-3</sup></b>	
H <sub>2</sub> S	max. 5
merkaptanová síra	max. 6
celková síra	max. 20
<b>Ostatné parametre</b>	
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 <sup>-3</sup>
Wobbeho index	45,7 – 53,95 MJ.m <sup>-3</sup>
relatívna hustota	0,555 – 0,700

Príloha č. 1

## 12 LEGISLATÍVA, NORMY

[1] Zákon NR SR č. 56/2018 Z. z. . o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom a účinnom znení; ;  
Vyhláška MPSVR 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. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom a účinnom znení; ;  
Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí v platnom a účinnom znení;

[2] STN EN 334 - Regulátory tlaku plynu na vstupný tlak do 100 bar;  
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 plynu 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 12007-1: 2001 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 bar vrátane. Časť 1: Všeobecné odporúčania na prevádzku (38 6409) ;  
STN EN 12007-2: 2001 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 bar vrátane. Časť 2: Špecifické odporúčania na prevádzku plynovodov z polyetylénu (MOP do 10 bar vrátane) (38 6409) ;  
STN EN 12007-3: 2001 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 bar vrátane. Časť 3: Špecifické odporúčania na prevádzku plynovodov z ocele (38 6409) ;  
STN EN 12007-4: 2001 Systémy zásobovania plynom. Plynovody na maximálny prevádzkový tlak do 16 bar vrátane. Časť 4: Špecifické odporúčania na rekonštrukcie (38 6409) ;  
STN EN 12327: 2001 Systémy zásobovania plynom. Tlakové skúšky, uvedenie do prevádzky a odstavenie z prevádzky. Požiadavky na prevádzku (38 6437) ;  
STN EN 1555-1 až 5 Plastové potrubné systémy na zásobovanie plynými palivami. Polyetylén (PE) ;

[3] TPP 605 02: 2002 Regulačné stanice plynu na prepravu a distribúciu; TPP 609 01: 2002 Regulátory tlaku zemného plynu na vstupný tlak do 0,5 MPa) ;

[4] §12 vyhlášky MPSVR 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 v platnom a účinnom znení;

[5] STN EN 1776:1998 Systémy zásobovania plynom – Meracie stanice zemného plynu – Funkčné požiadavky; STN 38 6442 Membránové plynometry – Umiestňovanie, pripojovanie a prevádzka ;

[6] Technické pravidlo DVGW G 492/I Zariadenia na meranie množstva plynu s prevádzkovým tlakom do 4 bar;

[7] STN EN 12 831;

[8] Prevádzkový poriadok prevádzkovateľa distribučnej siete;

[9] Zákon č.142/2000 Z. z. o metrológii a o zmene a doplnení niektorých zákonov  
Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v platnom a účinnom znení;

[10] STN EN 18 231 Plynné palivá. Vyjadrovanie objemu;

[11] Zákon č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ;

Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarimi v platnom a účinnom znení;

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v platnom a účinnom znení;

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom a účinnom znení ;

Nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí v platnom a účinnom znení;

Nariadenie vlády č. 1/2016 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na tlakové zariadenie a ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 400/1999 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky v znení neskorších predpisov v platnom a účinnom znení;

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 v platnom a účinnom znení ;

Vyhláška 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 v platnom a účinnom znení; Vyhláška SÚBP č. 59/1982 Zb., ktorou sa určujú základné požiadavky na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení v znení neskorších predpisov v platnom a účinnom znení;

Vyhláška MV SR č.121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v platnom a účinnom znení;

Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v platnom a účinnom znení;

Vyhláška MV SR č. 96/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácií a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov v platnom a účinnom znení;

[12] 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 38 6410 Plynovody a prípojky s vysokým tlakom ;



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. Všeobecné zásady a aplikácia na potrubí ;

**[13]** TPP 605 02 Regulačné stanice plynu na prepravu a distribúciu ;  
TPP 609 01 Regulátory tlaku zemného plynu na vstupný tlak do 0,5 MPa ;  
TPP 701 03 Technické a bezpečnostné podmienky pre práce vykonávané v ochrannom pásme vysokotlakových plynovodov ;  
TPP 702 01 Plynovody a prípojky z polyetylénu ;  
TPP 702 02 Plynovody a prípojky z ocele ;  
TPP 702 03 Kontrola plynovodov a plynovodných prípojk s prevádzkovými tlakmi do 400 kPa ;  
TPP 702 04 Opravy plynovodov s prevádzkovým tlakom do 400kPa ;  
TPP 702 05 Posudzovanie únikov zemného plynu na plynovodoch a plynovodných prípojkách s prevádzkovým tlakom do 400kPa ;  
TPP 702 51 Prechodová spojka medzi kovovým a plastovým potrubím ;  
TPP 704 01 Odborné plynové zariadenia na zemný plyn v budovách ;  
TPP 918 01 Odorizácia zemného plynu ;  
TPP 935 01 Trasové uzávery plynovodov z ocelových rúr ;  
TPP 916 01 Prevádzka a údržba plynárenských zariadení. Všeobecné zásady,;

**[14]** Vyhláška MPSVR č. 147/2013 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností

**[15]** STN 386410 - Plynovody a prípojky s vysokým tlakom;  
STN 386413 - Plynovody a prípojky z ocele;  
STN EN 12732 - Systémy zásobovania plynom. Zváranie ocelových potrubí. Funkčné požiadavky;  
STN EN 1594 - Plynovody na max. prevádzkový tlak nad 16 bar - Požiadavky na prevádzku;  
STN EN 12 007 - Plynovody na max. prevádzkový tlak do 16 bar vrátane;

**[16]** TPP - 701 03 - Technické a bezpečnostné podmienky pre práce v ochrannom pásme VTL plynovodov;  
TPP - 702 02 - Plynovody a prípojky z ocele ;

**[17]** STN 38 5550 – Odorizácia vykurovacích plynov;



**[18]** TPP 918 01 – Odorizácia zemného plynu ;

**[19]** § 64 ods. 3 zákona č. 251/2012 Z.z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ;

**[20]** § 64 ods. 4 zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ;

**[21]** 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 platnom a účinnom znení.