

OBSAH

OBCHOD S PLYNEM	7
Ing. Jakub Nečasný	
1 Liberalizace trhu s plynem	7
1.1 Liberalizace, co bylo před ní a jaké jsou její cíle.....	7
1.2 Účastníci trhu, jejich role a kompetence.....	8
1.3 Typy smluv mezi účastníky trhu.....	9
2 Model trhu s plynem v ČR	10
2.1 Bilanční zóna, virtuální obchodní bod (VOB).....	10
2.2 Krátkodobé trhy s plynem.....	11
2.3 Nominace.....	12
2.4 Alokace.....	12
2.5 Časové uspořádání trhu s plynem.....	13
2.6 Typy měření, aplikace modelu TDD.....	14
2.7 Vyhodnocení a vypořádání odchylek, etapy.....	14
2.8 Tolerance, mimotoleranční odchylka, nevyužitá tolerance.....	15
2.9 Finanční ohodnocení odchylek.....	16
2.10 Regulační energie, flexibilita.....	16
2.11 Změna dodavatele.....	17
3 Trh s plynem v číslech	17
3.1 Bilaterální obchodování a výsledky organizovaného trhu.....	17
3.2 Těžba a vtláčení.....	18
3.3 Dovoz a vývoz, tranzit.....	19
3.4 Spotřeba plynu, obchodní podíly.....	20
3.5 Vývoj počtu změn dodavatele.....	21
3.6 Dlouhodobá bilance nabídky a poptávky po plynu.....	22
4 Specifické situace v rámci obchodování	23
4.1 Předcházení stavu nouze.....	24
4.2 Stav nouze.....	24
4.3 Problematika bezpečnostního standardu dodávek plynu.....	24
5 Trh s plynem globálně	25
5.1 Zdroje plynu využitelné pro ČR.....	25
5.2 Burzy s plynem v Evropě.....	26
5.3 Role burzovních a dlouhodobých kontraktů.....	26
5.4 Ceny plynu ve světě, jak se vytváří, složky ceny plynu.....	27
VYHLEDÁVÁNÍ, PRŮZKUM A TĚŽBA LOŽISEK PLYNU	29
RNDr. Štěpán Buchta	
1 Vznik a výskyt ložisek plynu	29
1.1 Podmínky vzniku ložisek.....	29
1.2 Typy ložisek.....	30
1.3 Kolektorské horniny.....	31
2 Vyhledávání ložisek plynu	32
2.1 Historické metody vyhledávání.....	32
2.2 Současné metody vyhledávání.....	33
3 Průzkum plynových ložisek	35
3.1 Hloubení vrtů.....	35
3.2 Vystrojení vrtu.....	36
3.3 Zkoušení vrtu čerpacími pokusy.....	37
3.4 Poznávání ložiska.....	38
3.5 Oceňování zásob ložiska.....	38
4 Těžba plynových ložisek	39
4.1 Režimy těžby.....	40
4.2 Intenzifikace přítoku.....	40

4.3	Sběrná těžební střediska	40
5	Naše nejvýznamnější plynová ložiska	41
5.1	Historie průzkumu a těžby plynu u nás	41
5.2	Nejvýznamnější ložiska Vídeňské pánve	44
5.3	Nejvýznamnější ložiska svahů Českého masívu	50
SKLADOVÁNÍ PLYNU		57
Ing. Libor Čapla		
1	Úvod	57
2	Typy zásobníků	58
2.1	Podzemní zásobníky v porézním a puklinovém prostředí	58
2.2	Další možné zásobníky plynu	60
3	Uskladňování v porézních strukturách	61
3.1	Vlastnosti hornin	62
3.2	Vlastnosti uskladňovací vrstvy	63
3.3	Vlastnosti zásobníku	65
4	Podzemní zásobníky v ČR	66
4.1	PZP Tvrdonice	66
4.2	PZP Štramberk	67
4.3	PZP Dolní Dunajovice	67
4.4	PZP Třanovice	67
4.5	PZP Lobodice	68
4.6	PZP Háje	68
4.7	PZP Dolní Bojanovice	69
4.8	PZP Uhřice	69
5	Provozní režimy PZP – vtláčení, těžba	69
6	Kvalitativní parametry plynu, tvorba hydrátů	70
7	Podpovrchové technologie (sondy, otvírka, vystrojení)	71
8	Povrchové technologie	73
8.1	Separace a sušení plynu	74
8.2	Komprese plynu	76
PLNĚNÍ, TLAKOVÉ STANICE, ZKAPALŇOVÁNÍ (LNG)		81
Ing. Václav Chrz, CSc.		
1	Stlačený a zkapalněný zemní plyn	81
2	Principy zkapalnění	81
2.1	Čištění plynu před zkapalňováním	81
2.2	Nejběžnější zkapalňovací cykly	82
2.3	Skladování LNG u zkapalňovače	83
3	Dálková přeprava a terminály LNG	83
4	Rozvoz do vnitrozemí, lokální přeprava a distribuce LNG	83
5	Satelitní regazifikační stanice	84
6	LNG jako palivo v dopravě	85
7	Typy plnicích stanic	86
7.1	Mobilní	86
7.2	Přemístitelná	86
7.3	Stálá	87
8	Možnosti výstavby systému infrastruktury LNG plnicích stanic	87
9	Závěr	87

STAVEBNÍ PRVKY V PLYNÁRENSTVÍ..... 89

Ing. František Humhal

1	Trubní materiál PE Polyetylen.....	89
2	Konstrukce trubek, neopláštěné, opláštěné vícevrstvé trubky.....	91
3	Svařování, základní informace + základní druhy tvarovek.....	91
4	Přechodky PE/ocel.....	92
5	Trubní materiál ocel (bezešvé, podélně svařované, spirálně svařované).....	92
6	Izolace trubek.....	92
7	Plynovodní přípojky.....	93
8	Armatury obecně (odvodňovače, uzavírací a regulační armatury).....	93
9	Kulové kohouty (konstrukce, případy použití, ovládání).....	94
10	Šoupátka (konstrukce, případy použití, ovládání).....	94
11	Ventily (konstrukce, případy použití, ovládání).....	95
12	Klapky (konstrukce, případy použití, ovládání).....	95

ODORIZACE..... 97

Ing. František Humhal

1	Odorizace.....	97
2	Legislativní báze.....	97
3	Systemy pro zajištění odorizace.....	98
4	Koncepty odorizačních stanic.....	98
5	Provozování odorizačních stanic podle TPG 905 01.....	98
6	Druhy odorantů.....	98
7	Kontrola odorizace.....	99