

- 1. Zemní plyn jako komodita a její specifické vlastnosti**
 - 1.1. Původ a klasifikace zemního plynu
 - 1.2. Fyzikálně-chemické spalovací vlastnosti zemního plynu
 - 1.2.1. Chemické složení
 - 1.2.2. Spalování zemního plynu
 - 1.3. Charakteristika plynárenství
 - 1.3.1. Pozice plynárenství v České republice
 - 1.3.2. Dodávky zemního plynu
 - 1.4. Plynárenská soustava a její vývoj v ČR
 - 1.4.1. Hlavní milníky historie plynárenství na území ČR
 - 1.4.2. Plynárenská soustava
 - 1.4.3. Rozvojové projekty v ČR
- 2. Dosavadní vývoj liberalizace trhu se zemním plynem**
 - 2.1. Vývoj tuzemského plynárenství v letech 1970 až 1995 a počátky snah o jeho liberalizaci
 - 2.2. První zkušenosti z liberalizace ve Velké Británii
 - 2.3. Liberalizace a integrace evropské energetiky a plynárenství
- 3. Vnitřní trh s plynem podle energetické legislativy EU**
 - 3.1. Základní rámec trhu s plynem v EU podle lisabonské smlouvy
 - 3.2. Třetí liberalizační balíček a plynárenství
 - 3.3. Energeticko-klimatický balíček a plynárenství
 - 3.4. Bezpečnost dodávek plynu
- 4. Plynárenství a jeho právní rámec v České republice**
 - 4.1. Energetický zákon a jeho prováděcí právní předpisy
 - 4.2. Zákon o podporovaných zdrojích energie – využití bioplynu a biometanu
 - 4.3. Zákon o hospodaření energií a úspory plynu
 - 4.3.1. Přístup ČR k Energetické chartě
 - 4.3.2. Vstup ČR do OECD a IEA
 - 4.4. Česká republika a politika EU k úsporám energie
- 5. Účastníci trhu s plynem a jejich role**
 - 5.1. Role při fyzické dodávce plynu
 - 5.2. Role při obchodních vztazích v dodávce plynu
 - 5.3. Modle rolí a vazeb trhu s plynem
- 6. Organizace obchodu s plynem**
 - 6.1. Velkoobchod obecně
 - 6.2. Maloobchod obecně
 - 6.3. Podmínky přístupu na trh
 - 6.4. Dlouhodobé, krátkodobé trhy a vyrovnávací trhy
 - 6.4.1. Dlouhodobé trhy
 - 6.4.2. Krátkodobé a vyrovnávací trhy
 - 6.5. Dlouhý, krátký, bystrozraký
- 7. Obchodování s plynem na organizovaných trzích a dvoustranné obchody**
 - 7.1. Bilaterální obchodování
 - 7.2. Obchodování prostřednictvím brokerských platforem
 - 7.3. Obchodování na burze
 - 7.3.1. Spotové trhy
 - 7.3.2. Termínované trhy
 - 7.3.3. Vypořádání burzovních obchodů
 - 7.3.4. Proces vstupu na burzu a obchodování na burze
 - 7.3.5. Evropské burzy
 - 7.3.6. Burzovní platformy v ČR
 - 7.4. Rozdíl mezi bilaterálním a burzovním obchodováním
 - 7.5. Situace na trhu s plynem v ČR z pohledu obchodníka

8. Přeprava plynu

- 8.1. Tranzit plynu
- 8.2. Určení přepravních kapacit
- 8.3. Přidělování přepravních kapacit
 - 8.3.1. Mechanismus anglické aukce
 - 8.3.2. Procedury pro řešení při nedostatku kapacity
- 8.4. Uzavírání smluv
- 8.5. Nominace a matching (sesouhlasení) tranzitních a přepravních kapacit
- 8.6. Přiřazení odchylek a platby za tranzitní přepravu
- 8.7. Transparentnost procesu přeshraničního obchodování
- 8.8. Cílový model trhu s plynem
- 8.9. Řešení mimořádných situací
- 8.10. Činnosti při předcházení stavu nouze a ve stavech nouze
 - 8.10.1. Činnosti dispečinku N4G předcházení stavu nouze a při stavu nouze vyhlášeném na celé plynárenské soustavě
 - 8.10.2. Osoby oprávněné k vyhlášení stavu nouze na celé plynárenské soustavě České republiky a definice stavu nouze
 - 8.10.3. Centrální krizový štáb plynárenské soustavy České republiky
 - 8.10.4. Statut a zodpovědnost centrálního krizového štábu plynárenské soustavy České republiky
 - 8.10.5. Zásady fungování CKŠ
 - 8.10.6. Svolání CKŠ
 - 8.10.7. Úkoly centrálního krizového štábu plynárenské soustavy ČR

9. Mezinárodní koordinace řízení soustav, plánování rozvoje a provozu a dispečerské řízení

- 9.1. Vývoj propojování a koordinace evropských plynárenských soustav
 - 9.1.1. Situace v ČR
- 9.2. Struktura a principy koordinace řízení propojených plynárenských soustav
- 9.3. Dlouhodobé analýzy rozvoje a plánování přenosových plynárenských soustav
 - 9.3.1. Desetileté plány rozvoje plynárenských soustav
 - 9.3.2. Spolupráce zemí V4+
- 9.4. Dlouhodobé analýzy rozvoje a plánování distribučních plynárenských sítí
 - 9.4.1. 1. etapa: technické koncepty zpracováváné od 2. Poloviny 80. Let 20. Století s přesahem do roku 1995
 - 9.4.2. 2. etapa: a) 1993-2003 – „boom“ nové plynofikace
 - 9.4.3. 2. etapa: b) 1999-2005 – výrazný úbytek existujících odběrných míst kategorie velkoodběratel (blokové, okrskové kotelny, výtopyny) přechodem ze zásobování plynem na CZT
 - 9.4.4. 3. etapa: 2004/2005 – současnost
- 9.5. Fyzické vyrovnávání přepravní soustavy

10. Skladování plynu

- 10.1. Role zásobníků plynu v plynárenské soustavě a jejich význam pro obchodníky a konečné odběratele
 - 10.1.1. Vyrovnávání sezónních rozdílů ve spotřebě plynu
 - 10.1.2. Optimalizace plynárenských soustav
 - 10.1.3. Fyzické vyrovnávání plynárenské soustavy
 - 10.1.4. Krátkodobá optimalizace dodávek a obchodování s plynem
 - 10.1.5. Bezpečnost dodávek plynu
- 10.2. Typy zásobníků, jejich charakteristiky a skladovací kapacity v ČR a v sousedních zemích
 - 10.2.1. Porézní zásobníky plynu
 - 10.2.2. Kaverny
 - 10.2.3. Zásobníky LNG a CNG

- 10.2.4. Kapacita a těžební nebo vtláčení výkon
- 10.3. Trh a obchodování se skladovacími kapacitami v rámci středoevropského regionu, zvláštnosti regulačního rámce a vztah k bezpečnosti dodávek
 - 10.3.1. Trh se skladovací kapacitou
 - 10.3.2. Obchodování se skladovací kapacitou
 - 10.3.3. Zvláštnosti regulačního rámce
- 10.4. Rezervace skladovacích kapacit, nominace a dispečerské řízení, platby
 - 10.4.1. Rezervaci skladovacích kapacit
 - 10.4.2. Nominace a dispečerské řízení
 - 10.4.3. Platby

11. Zúčtování odchylek

- 11.1. Vznik a příčiny odchylek
- 11.2. Postup registrace nominací
- 11.3. Vytváření bilančních skupin
- 11.4. Sběr dat z měření a použití metodiky TDD
- 11.5. Agregace dat pro vyhodnocení odchylek
- 11.6. Clearing OPM
- 11.7. Vyhodnocení odchylek
- 11.8. Ocenění a zúčtování odchylek
- 11.9. Požadavky na systém zúčtování, predikce spotřeby (obchodních odchylek) a IT podpora
 - 11.9.1. Požadavky na systém zúčtování z pohledu obchodníka s plynem
 - 11.9.2. Obchodní modely a IT podpora
 - 11.9.3. Platforma Lancelot

12. Přepavní a distribuční služby a tarify

- 12.1. Postup a pravidla pro připojování, účast na nákladech připojení
 - 12.1.1. Postup a pravidla pro připojení k přepravní soustavě, účast na nákladech připojení
 - 12.1.2. Postup a pravidla pro připojení k distribuční soustavě, účast na nákladech připojení
- 12.2. Zajištění distribuce plynu, pravidla pro rezervace kapacit a změny
 - 12.2.1. Zajištění distribuce plynu
 - 12.2.2. Druhy distribučních kapacit
- 12.3. Přepavní a distribuční tarify
 - 12.3.1. Přepavní tarify
 - 12.3.2. Distribuční tarify
- 12.4. Ztráty v přepravní a distribuční soustavě
 - 12.4.1. Ztráty v přepravní soustavě
 - 12.4.2. Ztráty v distribuční soustavě

13. Stav nouze a práva a povinnosti účastníků trhu

- 13.1. Definice mimořádných stavů
- 13.2. Vyhlášení mimořádných stavů, základní práva a povinnosti jednotlivých subjektů
- 13.3. Nástroje pro řešení stavu nouze a předcházení stavu nouze
- 13.4. Předcházení stavu nouze
- 13.5. Stav nouze
- 13.6. Odběrové stupně
- 13.7. Zúčtování odchylek ve stavech nouze a předcházení stavu nouze
- 13.8. Bezpečnost dodávek plynu, kritéria bezpečnosti a jejich dodržování (N – 1), bezpečnostní standard, jeho role a kontrola

14. Smlouvy na trhu s plynem

- 14.1. Smlouvy zajišťující regulovaný přístup k přepravní soustavě
- 14.2. Smlouvy zajišťující regulovaný přístup k distribuční soustavě
 - 14.2.1. Smlouva o připojení k distribuční soustavě
 - 14.2.2. Smlouva o distribuci plynu

- 14.2.3. Smlouva o podmínkách provozu propojených plynárenských soustav
- 14.3. Smlouvy mezi dodavateli a odběrateli plynu
 - 14.3.1. Smlouvy o dodávce plynu (základní typ)
 - 14.3.2. Smlouvy o sdružených službách dodávky plynu (základní typ)
 - 14.3.3. Dodávka poslední instance
 - 14.3.4. Dodávka dvou dodavatelů do jednoho odběrného místa
 - 14.3.5. Smlouva o obsluze odběrných míst pro jiného obchodníka
 - 14.3.6. Smlouvy uzavírané za použití obchodních podmínek
- 14.4. Smlouvy o uskladňování plynu
- 14.5. Smlouvy pro obchodování na velkoobchodním trhu – Trading
- 14.6. Základní obsah smluv pro konečné odběratele
 - 14.6.1. Předmět smlouvy
 - 14.6.2. Platnost a účinnost smlouvy, délka trvání smlouvy, prolongace
 - 14.6.3. Cena, daně a platební podmínky
 - 14.6.4. Přehled odběrných míst
 - 14.6.5. Všeobecné obchodní podmínky
 - 14.6.6. Specifika hromadně obsluhovaných smluv
- 14.7. Změna dodavatele plynu
 - 14.7.1. Důvody pro uskutečnění změny dodavatele plynu
 - 14.7.2. Výběr nového dodavatele a příprava na změnu dodavatele
 - 14.7.3. Podání výpovědi stávajícímu dodavateli
 - 14.7.4. Proces změny dodavatele
 - 14.7.5. Zvýšení míry ochrany zákazníka – spotřebitele
- 14.8. Zúčtování dodávek plynu a služeb řešení sporů a reklamací
 - 14.8.1. Zúčtování dodávek plynu a služeb
 - 14.8.2. Řešení sporů
 - 14.8.3. Řešení reklamací

15. Regulace a regulované ceny

- 15.1. Teorie potřeby regulace
- 15.2. Obecné metody cenové regulace
 - 15.2.1. Regulace míry výnosnosti (ROR – Rate of Return)
 - 15.2.2. Metoda cenových limitů (Price Cap)
 - 15.2.3. Metoda výnosových limitů (revenue cap)
- 15.3. Zahraniční regulační praxe
- 15.4. Metodika regulace pro přepravu a distribuci plynu pro období let 2016-2018
 - 15.4.1. Základní rámec
 - 15.4.2. Regulace přepravy plynu
 - 15.4.3. Regulace distribuce plynu
- 15.5. REMIT – pravidla pro velkoobchodní trh a režim kontroly proti zneužití tržní pozice
 - 15.5.1. Nařízení o integritě a transparentnosti velkoobchodního trhu s energií
 - 15.5.2. Předmět úpravy a oblast působnosti
 - 15.5.3. Zajištění integrity trhu
 - 15.5.4. Zajištění transparentnosti na trhu

16. Měření množství plynu

- 16.1. Typy měřicích zařízení a podmínky instalace
 - 16.1.1. Schvalování typů měřidel
 - 16.1.2. Měření zemního plynu
- 16.2. Průběhové měření, jeho sběr a zpracování
 - 16.2.1. Organizace měření, sběru dat a předávání dat mezi DSO a zhotovitelem
 - 16.2.2. Postup v průběhu práce s daty měřených zákazníků
 - 16.2.3. Řešení významných změn u měřených vzorků
- 16.3. TDD, jejich konstrukce, užití, struktura

- 16.3.1. Co jsou typové diagramy dodávky plynu (TDD)
- 16.3.2. Konstrukce TDD
- 16.3.3. Užití TDD
- 16.3.4. Popis a přiřazení TDD
- 16.4. TDD – zpracování a agregace dat z měření
- 16.5. Podklady pro fakturaci a reklamace hodnot
- 17. Produkty a ceny na trhu koncových zákazníků**
 - 17.1. Struktura ceny zemního plynu pro zákazníky
 - 17.2. Dodávka zemního plynu domácnostem a maloodběratelům
 - 17.3. Průmysloví a firemní odběratelé
 - 17.3.1. Historický vývoj produktových řešení na trhu firemních odběratelů
 - 17.3.2. Produktové využití dle zákaznických skupin
 - 17.4. Optimalizace nákupu zemního plynu pro pokrytí diagramu a oceňování diagramu zákazníka
 - 17.5. Oceňování dodávky zemního plynu
 - 17.6. Specifická řešení a moderní trendy
- 18. Řízení rizik na trhu s plynem**
 - 18.1. Definice rizika a rozdělení účastníků na trhu s plynem
 - 18.2. Vymezení a popis hlavních rizik v oblasti plynárenství
 - 18.2.1. Tržní rizika
 - 18.2.2. Finanční rizika
 - 18.2.3. Operační rizika
 - 18.2.4. Regulační, politická a právní rizika
 - 18.3. Základní principy řízení rizik
 - 18.3.1. Strategie řízení rizik
 - 18.3.2. Postup při aktivním řízení rizik
 - 18.4. Aktivní řízení významných rizik v oblasti obchodování se zemním plynem
 - 18.4.1. Komoditní cenové riziko
 - 18.4.2. Riziko objemové flexibility
 - 18.4.3. Měnové riziko
 - 18.4.4. Kreditní riziko
 - 18.5. Oceňování rizik a ziskovosti
- 19. Využití a struktura spotřeby plynu v ČR**
 - 19.1. Centrální zásobování teplem
 - 19.1.1. Instalace kogenerační jednotky do stávajícího systému CZT
 - 19.1.2. Ekonomické porovnání různých technologií
 - 19.1.3. Cena tepla
 - 19.2. Decentrální zásobování teplem
 - 19.2.1. Plynové kotle
 - 19.2.2. Kombinovaná výroba elektřiny a tepla
 - 19.2.3. Plynové tepelné čerpadlo
 - 19.2.4. Princip plynového tepelného čerpadla
 - 19.2.5. Třígenerační systémy
 - 19.3. Využití zemního plynu jako paliva pro dopravu – koncept a výhled rozvoje CNG v ČR a zahraničí
 - 19.3.1. Úvod
 - 19.3.2. Silniční vozidla na zemní plyn
 - 19.3.3. Predikce vývoje CNG v ČR ve srovnání s Evropou a světovým rozvojem použití plynu v dopravě
 - 19.3.4. Podmínky pro čtyři scénáře rozvoje použití ZP v dopravním sektoru ČR
 - 19.3.5. Popis čtyř scénářů rozvoje zemního plynu v dopravě ČR
 - 19.3.6. Statistika NGV v ČR

20. Mezinárodní trh, dlouhodobé importní kontrakty a jejich vliv na ceny plynu na organizovaných trzích

- 20.1. Zásoby a produkce plynu v jednotlivých teritoriích, hlavní hráči na světovém trhu s plynem a struktura dodávek do EU
 - 20.1.1. Zásoby a produkce zemního plynu
 - 20.1.2. Konvenční a nekonvenční zásoby a dlouhodobý výhled produkce
- 20.2. Přepavní trasy do EU
 - 20.2.1. Současný stav
 - 20.2.2. Připravované projekty
- 20.3. Produkce a využití LNG
 - 20.3.1. Specifika LNG
 - 20.3.2. Přepavní trasy LNG
 - 20.3.3. Terminály LNG v Evropě a jejich kapacity
- 20.4. Základní struktura dlouhodobých kontraktů na dovoz plynu
- 20.5. Používané typy cenových vzorců
 - 20.5.1. Komoditní cenový vzorec
 - 20.5.2. „smíšený“ cenový vzorec
 - 20.5.3. „burzovní“ cenový vzorec
- 20.6. Korelace dlouhodobých kontraktů a cen na organizovaných trzích

21. Daně z energií

- 21.1. Úvod do oblasti environmentální regulace v oblasti energetiky
- 21.2. O daních z energií obecně
- 21.3. Geneze zákonné úpravy
- 21.4. Směrnice ES a její implementace
- 21.5. Základní principy zákonné úpravy zaváděných daní
- 21.6. Stručný obsah a řešení zákonné úpravy zaváděných daní
 - 21.6.1. Osvobození zemního plynu od daně
 - 21.6.2. Osvobození elektřiny od daně
 - 21.6.3. Osvobození pevných paliv (uhlí) od daně
- 21.7. Nejasnosti a problémy při aplikaci zákonné úpravy daní v praxi
 - 21.7.1. Obecně ke všem komoditám
 - 21.7.2. K zemnímu plynu
 - 21.7.3. K elektřině
 - 21.7.4. K pevným palivům (uhlí)
- 21.8. Problém novely zákonné úpravy daní z energií
 - 21.8.1. Změna daně z plynu
 - 21.8.2. Změna daně z elektřiny
- 21.9. Výběr daní a cenové dopady
- 21.10. Možná budoucnost daní z energií a jejich využití
 - 21.10.1. Novela směrnice Rady 2003/96/ES ze dne 27. Října 2003
 - 21.10.2. Úvahy o novelizaci pravidel pro zdanění energií v ČR
 - 21.10.3. Možné dopady a efekty úpravy systému zdanění energií

22. Informační systémy v plynárenství

- 22.1. Systémy pro obchodování komoditou
 - 22.1.1. Nominační systémy
 - 22.1.2. EDM
 - 22.1.3. ETRM
 - 22.1.4. Simulační a optimalizační nástroje
 - 22.1.5. Administrativní a analytické software
- 22.2. Obchodní platformy a systémy komoditních burz
- 22.3. Systémy operátorů virtuálních bodů
- 22.4. Systémy provozovatelů přepravních soustav

- 22.4.1. Systémy pro přidělování přepravní kapacity
- 22.4.2. Aplikace ENTSO-G pro transparentnost obchodování
- 22.5. Systémy provozovatelů distribučních soustav
 - 22.5.1. SCADA
 - 22.5.2. Grafický informační systém (GIS)
 - 22.5.3. Provozní informační systém (PIS)
- 22.6. Systémy vzniklé z regulačních důvodů
- 22.7. Systémy pro provozovatele a uživatele zásobníku