

Příloha č. 1

**Obchodních podmínek OTE, a.s.
pro plynárenství**

Revize 11 – červenec 2016

Formáty zpráv XML

OBSAH

1. POUŽITÉ ZKRATKY	3
2. ÚVOD	4
3. PRINCIPY KOMUNIKACE.....	5
4. FORMÁTY ZPRÁV XML DLE STANDARDU EDIGAS	9
5. FORMÁTY ZPRÁV XML DLE SPECIFIKACE OTE	11

1. POUŽITÉ ZKRATKY

Pro tento dokument platí stejné zkratky a pojmy, které jsou uvedeny v Obchodních podmínkách OTE, a.s. pro plynárenství. Kromě nich jsou použity tyto další zkratky:

<i>Zkratka</i>	<i>Význam</i>
ČEPS	Společnost ČEPS, a.s., provozovatel přenosové soustavy ČR
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
EDI	Mezinárodní formát pro elektronickou výměnu dat (Electronic Data Interchange)
ENTSO	European Network Transmission System Operators
GMT	Greenwich Mean Time
IDE	Modul SAP: Poskytování dat nad rámec podniku (Intercompany Data Exchange)
ISO	Organizace pro mezinárodní standardizaci
IS-U	Odvětvové řešení informačního systému SAP pro utility
LČ/ZČ	Letní/zimní čas
MV	Měsíční vypořádání
PKI	Infrastruktura veřejného klíče (Public Key Infrastructure)
POF	Doplňující údaje pro fakturaci distribuce plynu
PPS	Provozovatel přepravní soustavy
PZP	Provozovatel zásobníku plynu
SFVOT	Modul CS OTE pro finanční jištění a vypořádání účastníků trhu s plynem a s elektřinou
VDT, VDP	Vnitrodenní trh s plynem organizovaný operátorem trhu
XSD	Schéma struktury XML dokumentů (XML Schema Definition)
ZD	Závazek dodat
ZMV	Závěrečné měsíční vypořádání
ZO	Závazek odebrat

2. ÚVOD

Účelem tohoto dokumentu je popsat pravidla, kterými se řídí všichni uživatelé CS OTE. Tato pravidla jsou závazná pro všechny uživatele CS OTE.

Komunikační server CS OTE zajišťuje centrálně komunikaci s ostatními částmi centrálního systému a poskytuje podporu procesů trhu s plynem v následujících oblastech:

- registrace účastníků trhu s plynem
- registrace OPM
- registrace odpovědnosti za odchylku a změna dodavatele
- nominace a renominace
- vnitrodenní trh s plynem
- trh s nevyužitou flexibilitou
- sběr denních, měsíčních a opravných měsíčních dat a agregace
- výpočet náhradních hodnot s využitím TDD
- výpočet odchylek (denní, měsíční a závěrečné měsíční)
- finanční vypořádání (denní, měsíční a závěrečné měsíční)
- finanční zajištění
- reklamace a poskytování informací
- evidence a poskytování obchodních údajů
- oznamování obchodních údajů

V celé infrastruktuře CS OTE jsou aplikovány principy bezpečného přístupu k datům s využitím technologie PKI a elektronického podpisu.

Na veřejných webových stránkách OTE lze nalézt následující dokumenty popisující komunikaci účastníků trhu s plynem s CS OTE:

- „D1.4.2G Formáty zpráv XML - plyn“ a „šablony XSD“
Dokumenty specifikují strukturu XML zpráv a definují příslušné služby nebo operace přímo podle charakteru předávaných dat; šablona XSD popisuje přípustný obsah zprávy a umožňuje tím kontrolu správnosti dat.
- „D1.4.3G Rozhraní webových služeb CS OTE“ a „WSDL šablona“
První dokument je manuálem rozhraní webových služeb OTE pro plyn; WSDL šablona je standardní formát pro popis rozhraní webové služby zajišťující automatickou komunikaci mezi CS OTE a platformami externích účastníků trhu.
- „D1.4.4 Rozhraní automatické komunikace CS OTE“
Dokument je manuálem rozhraní automatické komunikace a popisuje koncepci zabezpečení CS OTE, komunikační scénáře v oblasti VTP a způsoby automatizované výměny informací externích subjektů s CS OTE (komunikace protokolem SOAP v 1.1, typu SOAP-Document pro výměnu XML strukturovaných dat a SMTP komunikace s použitím S/MIME zpráv využít pro XML i jiné typy dokumentů). Využití komunikačních kanálů je možné pro jednoho účastníka kombinovat (s respektováním jistých omezení).

Výše uvedené dokumenty jsou měněny na základě změny právních předpisů a na základě aktuálních potřeb účastníků trhu. V případě aktualizace každého výše popsaného dokumentu OTE zveřejňuje změny na webu OTE jeden měsíc před účinností změny na dobu minimálně 10 pracovních dnů k připomínkám účastníků trhu a informuje o této skutečnosti všechny účastníky trhu a ERÚ. Finální verze dokumentu je k dispozici účastníkům trhu rovněž v délce 10 pracovních dnů před termínem nasazení změn v systému OTE.

3. PRINCIPY KOMUNIKACE

OTE, a.s., v roli operátora trhu s plynem komunikuje s účastníky trhu v těchto oblastech:

Účastník trhu	Předávané informace
Provozovatel přepravní soustavy	- Nominace přepravy - Alokace na vstupních a výstupních bodech přepravní soustavy - Rezervované kapacity na OPM s typem měření A - Data spotřeby v odběrných místech připojených k přepravní soustavě - Registrace odběrných míst - Vstupy (schvalování) v procesu změny dodavatele
Provozovatel distribuční soustavy	- Nominace distribuce - Alokace na přeshraničních plynovodech - Data spotřeby a výroby zemního plynu v příslušné domácí zóně - Registrace odběrných míst - Rezervované kapacity na OPM s typem měření A a B - Vstupy (schvalování) v procesu změny dodavatele
Provozovatel zásobníku plynu	Nominace uskladňování
Subjekt zúčtování	- Nominace závazků dodat / odebrat - Nominace přepravy - Nominace distribuce - Nominace uskladňování - Získávání informací o výsledcích zúčtování plynu - Nabídky na organizované krátkodobé trhy - Získávání informací o výsledcích obchodování na organizovaných krátkodobých trzích - Nabídky na trhu s nevyužitou flexibilitou a získávání informací o výsledcích obchodování na tomto trhu - Vstupy (schvalování) v procesu změny dodavatele - Registrace odpovědnosti za odchylku - Získávání podkladů finančního vypořádání OTE - Evidence a poskytování obchodních údajů - Oznamování obchodních údajů
Registrovaný účastník trhu – dodavatel plynu	- Iniciace a vstupy do procesu změny dodavatele - Získávání dat pro fakturaci plynu konečným zákazníkům - Registrace odpovědnosti za odchylku

Dále CS OTE komunikuje s dalšími subjekty:

Správce TDD	- Předávání aktualizovaných hodnot TDD - Získávání statistických údajů o aplikaci TDD
ČHMU	Předávání hodnot o teplotách vzduchu (pro aplikaci TDD)
Agentura ACER	Oznamování obchodních údajů

Data mezi OTE a účastníky trhu jsou předávána prostřednictvím:

- **webového interaktivního rozhraní,**
kdy účastníci přistupují k zabezpečeným stránkám OTE, pomocí kterých je možné zasílat údaje a získávat výsledky procesů podporovaných CS OTE, a
- **automatické komunikace,**
kdy účastníci předávají a získávají data pomocí systému automatické komunikace, která umožňuje propojení systému účastníka trhu s komunikačním serverem CS OTE; data jsou předávána v dohodnutých standardizovaných formátech.

Seznam všech zpráv, které prochází přes externí rozhraní systému CS OTE, je uveden v dokumentu „D1.4.2G Formáty zpráv XML - plyn“. Pro používání zpráv ve formátech specifikovaných tímto dokumentem platí následující principy:

- registrovaní účastníci trhu jsou označováni pomocí kódování ENTSO EIC (16) - kód přiděluje ČEPS,
- OPM jsou označovány pomocí kódování ENTSO EIC (16), kód přiděluje OTE nebo provozovatel přepravní soustavy a provozovatelé distribučních soustav na základě jim přidělené podřady,
- zprávy, obsahující průběhová data, musí pokrývat jeden celý den (24 hodin - kromě přechodu LČ na ZČ a zpět),
- pokud je třeba zaslat opravená data znovu, nová zpráva musí obsahovat všechna data původní zprávy (při zpracování dat se nebere ohled na předchozí zprávu jako celek),
- jedna výměna dat (datový soubor se zprávou) musí obsahovat pouze jeden typ zprávy,
- všem vstupním zprávám, kterými se zadávají prostřednictvím WAS portálu pokyny provádějící manipulaci s obchodními daty, se přiděluje časová známka, vůči které se provádí vyhodnocování platnosti požadavku (okamžik přidělení systémového času serveru WAS záleží na druhu kanálu, kterým byla zpráva zaslána – kanál HTTPs nebo SMTP nebo kanál webového rozhraní pro interaktivní práci prostřednictvím uživatelského rozhraní a webového prohlížeče).

Formáty automatické komunikace jsou postaveny na komunikačním protokolu XML s využitím standardu EDIGAS v4.0 a XML dle OTE.

Formát EDIGAS v4.0 (XML) je v externím rozhraní automatické komunikace využíván pro následující procesy:

- předávání nominací (zprávy NOMINT, NOMRES, SHPCDS),
- předávání alokací (zpráva ALOCAT),
- poskytování skutečných dat provozovateli distribučních soustav a provozovatelem přepravní soustavy (zpráva GASDAT),
- poskytování výsledků zúčtování odchylek (zpráva IMBNOT),
- předání informace o přijetí nebo odmítnutí zasílaných dat (zpráva APERAK),
- předávání informací o vyrovnávacích akcích (BALACT).

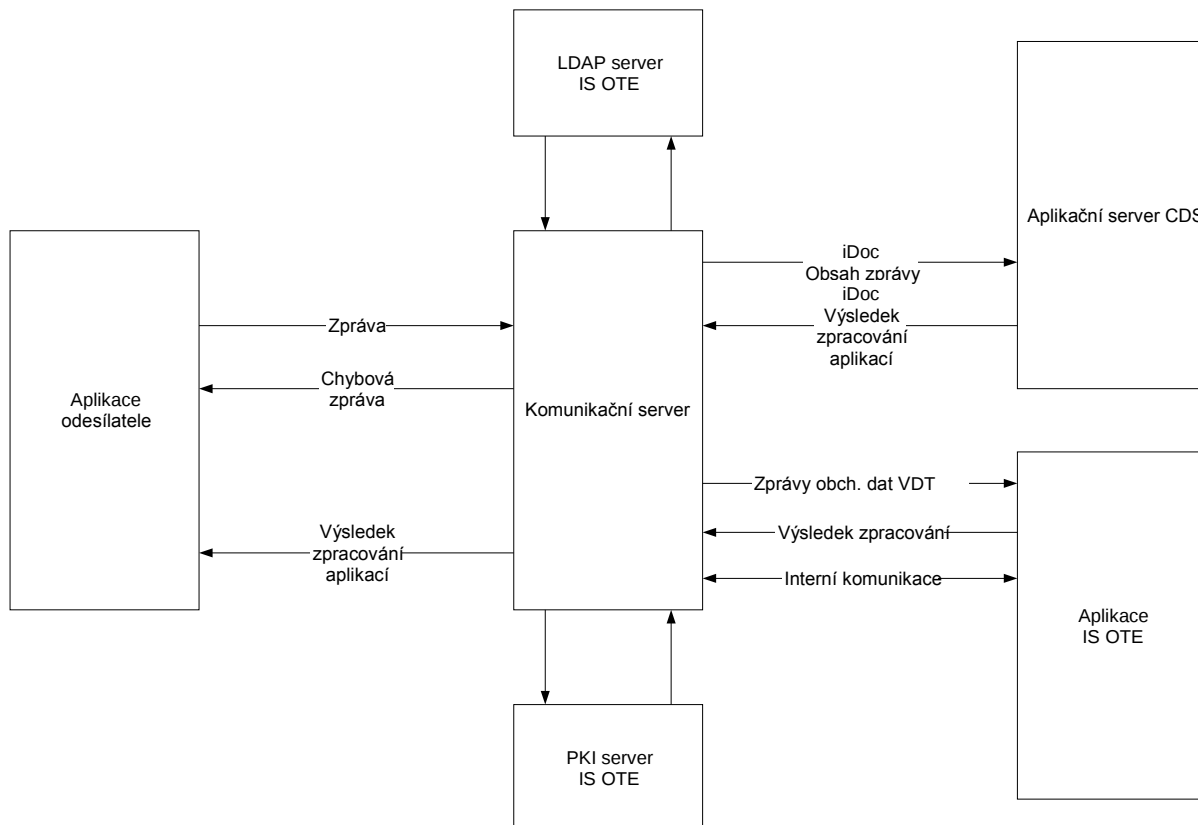
Využití formátů v procesech je navrženo v souladu se standardy EDIGAS, případně s aplikací těchto standardů na komunikační scénáře, které odpovídají situaci operátora trhu (standard EDIGAS primárně v popisovaných scénářích nepracuje aktuálně s rolí nezávislého operátora trhu). Předpokládá se, že formát EDIGAS (XML) bude nadále podporován jako komunikační standard pro trh plynem organizací ENTSO-G.

Zprávy ve formátu XML dle OTE jsou používány pro komunikaci v oblastech, které nejsou podporovány standardem EDIGAS, tzn. pro následující procesy:

- registrace OPM,
- změna dodavatele,
- obchodování na krátkodobém organizovaném trhu s plynem,
- podklady finančního vypořádání OTE,
- zadávání reklamací,

- dotazy na data CDS,
- předávání podkladů pro fakturaci distribuce plynu.

Komunikační standardy navrhované a spravované společností OTE, a.s. (formát XML dle OTE) vychází ze standardů OTE pro trh s elektřinou, pro oblast plynu jsou používány zvláštní šablony.



Obr. – Základní princip výměny zpráv

Výměna zpráv mezi systémy účastníků trhu probíhá automatizovaně v těchto krocích:

1. účastník trhu zašle zprávu do CDS; zprávou mohou být buď nějaká data určená ke zpracování v CS OTE nebo naopak žádost o poskytnutí dat z CDS,
2. zpráva je přijata komunikačním serverem CS OTE, proti LDAP serveru CS OTE je ověřen elektronický podpis odesílatele a s pomocí PKI serveru je provedeno její rozšifrování,
3. komunikační server CS OTE provede kontrolu syntaxe zprávy; v případě že byla v předchozích krocích zjištěna chyba, odešle zpět systémové chybové hlášení,
4. pokud je vše v pořádku, v případě asynchronního zpracování komunikační server CS OTE předá zprávu k dalšímu zpracování aplikačnímu serveru CDS,
5. v případě asynchronního zpracování aplikační server CDS data zpracuje a výsledek zpracování vrátí komunikačnímu serveru CS OTE k odeslání zpět; výsledkem může být potvrzení přijetí dat do CDS, vyžádaná data z CDS nebo chybové hlášení,
6. komunikační server CS OTE odpověď zašifruje a podepíše a odešle zpět vybraným kanálem na definovanou adresu.

Používání a specifikace časových zón se řídí podle normy ISO 8601. V odůvodněných případech byla šablona standardu EDIGAS pozměněna, aby pokryla procesní požadavky národního prostředí.

Pro formát DATA platí, že

- datum a čas je uváděn v lokálním čase
- periody jsou označeny časem počátku a konce periody

V hlavičce XML zprávy formátu DATA je vždy uveden v atributu *date-time* datum a čas zprávy ve tvaru YYYY-MM-DDTHH:MM:SS, nebo ve formátu YYYY-MM-DDTHH:MM:SS+HH:MM, tj. včetně off-setu, který vyjadřuje posun datumu a času zprávy oproti GMT (pro data uvedená v LČ platí time-offset=+02:00, pro data uvedená v ZČ platí time-offset=+01:00); pokud není off-set uveden, je hodnota interpretována jako vyjádření v GMT.

Začátek dne je definován jako 06:00:00 hodin, konec dne jako 06:00:00 hodin následujícího dne.

Časový interval platnosti hodnot odpovídá celému období, za které jsou data zasílána, tj. datum „od“ je první plynárenský den v příslušného období, včetně uvedení času a off-setu; a datum „do“ je posledním plynárenským dnem v příslušném období, včetně uvedení času a off-setu (význam datumových položek je datum od/do VČETNĚ). Např. data za leden 2011 jsou zaslána z datem od = 2011-01-01T06:00+01:00, a datem do = 2011-02-01T06:00+01:00.

4. FORMÁTY ZPRÁV XML DLE STANDARDU EDIGAS

Ve vybraných oblastech se pro komunikaci s CS OTE používají zprávy dle standardu EDIGAS v4.0 (kromě formátu SHPCDS a BALACT, které nejsou součástí standardních formátů EDIGAS).

Jedná se o tyto formáty:

- **GASDAT** – pro předávání předběžných a skutečných dat měření, spalného tepla, vlastních ztrát, změny akumulace
- **ALOCAT** – pro předávání alokací
- **NOMINT** – pro zasílání a přeposílání nominací všech typů a pro zasílání nabídek na trhu s nevyužitou flexibilitou
- **NOMRES** – pro zasílání a přeposílání potvrzení nominací všech typů a pro potvrzení nabídek na trhu s nevyužitou flexibilitou
- **IMBNOT** – pro předávání všech typů odchylek subjektům zúčtování (dané verze) a nevyužité flexibility (podle msg_code dotazu je předána odpovídající sada dat)
- **APERAK** – pro oznámení výsledku validace a přijetí zprávy příjemcem (přijato nebo chyba)
- **SHPCDS** – pro zasílání číselníku shipper kódů jednotlivými provozovateli směrem k OTE, číselník definuje přípustné páry shipper kódů pro vybraná OPM, SZ a směr, v šabloně jsou použity výhradně datové typy, které jsou používány ve standardních zprávách
- **BALACT** – pro zasílání údajů o chystaném podání pokynu a o provedení vyrovnávací akce provozovatelem přepravní soustavy.

V dokumentu „D1.4.2G Formáty zpráv XML - plyn“ jsou uvedeny činnosti, v nichž se zprávy v příslušných formátech používají, včetně číselníku použitých ve vybraných zprávách u některých položek pro omezení povolených hodnot. Pro každou oblast jsou uvedeny komunikační scénáře, které připadají v úvahu a mapování údajů na položky (atributy) zprávy. U každého formátu je uveden odkaz na XSD šablonu (povinnost polí a výčet povolených hodnot se mohou oproti standardu lišit) včetně příkladů. Ve vybraných zprávách jsou u některých položek použity doplňující číselníky pro omezení povolených hodnot.

Číselníky a změněné datové typy jsou uloženy v XSD šabloně. Šablona obsahuje rovněž soubory CODE-LISTS-CDS a CORE-CMPTS-CDS ve formátu .xsd a povolené kombinace produktů při zasílání do CS OTE dat z měření (intervalová i neintervalová měření dodávky a odběru) a dalších dat (změna akumulace, plánovaná měsíční a roční spotřeba, plánované a skutečné vlastní ztráty, distribuční a přepravní kapacita a spalné teplo).

V rámci OTE jsou zpracovávány nominace přepravy, distribuce a uskladňování a nominace závazku dodat (ZD) a závazku odebrat (ZO) a registrace obchodu s nevyužitou tolerancí (jako specifický podtyp nominace ZD/ZO). Komunikační scénáře jsou určeny pro

- zasílání dat z měření za použití zprávy GASDAT (Gasdata) pro zasílání alokací za použití zprávy ALOCAT (Allocation) -schéma předávání dat PDS a PPS z měření - podle typu měření, a schéma předávání ostatních dat,
- nominace přepravy, distribuce a uskladňování
- nominace závazku dodat (ZD) a závazku odebrat (ZO)
 - podtyp nominace bilaterálních kontraktů SZ,
 - podtyp nominace z vnitrodenního trhu OTE,
 - podtyp nominace vyrovnávací služby mezi PPS a SZ,
 - podtyp nominace denního vyrovnávacího množství SZ mezi SZ a OTE,
 - podtyp nominace salda denních vyrovnávacích množství SZ mezi OTE a PPS,
 - podtyp nominace vyrovnání bilančního účtu odchylek SZ při stavu nouze mezi SZ a OTE,
 - podtyp nominace vyrovnání bilančních účtů odchylek SZ při stavu nouze mezi OTE a PPS,
 - podtyp nominace z trhu s nevyužitou flexibilitou,
- číselník shipper kódů.

Pravidla pro zaslání a příjem nominací

- nominovat mohou pouze RÚT, kteří mají registrovanou činnost „Nominace pro plyn“ (typicky SZ),
- OTE přijímá nominace ZD/ZO, přepravy, distribuce a uskladňování od těchto RÚT,
- OTE přijímá nominace přepravy, distribuce a uskladňování od jednotlivých provozovatelů, kteří přijali tyto nominace přímo od těchto RÚT,
- pokud tento RÚT pošle stejnou nominaci přepravy, distribuce nebo uskladnění na OTE i na provozovatele, pro zpracování se použije poslední přijatá nominace do systému OTE dle časové značky přijetí nominace,
- OTE potvrzuje jen nominace těch RÚT, kteří poslali svoje nominaci přímo na OTE.

Data v systému CS OTE potřebná pro výpočet odchylek jsou poskytována s možným označením verze, podle toho pro jakou verzi zúčtování jsou tato data použita (denní, měsíční a opravné měsíční hodnoty).

Při zaslání dat provozovatelem DS a PS není nutné verzi dat specifikovat, ta je stanovena až v CDS. Požadavek na zaslání dat konkrétní verze se specifikuje v dotazu na data. Číselník označení (identifikace / specifikace) verzí pro jednotlivé zprávy (GASDAT, ALOCAT) je uveden v dokumentu „D1.4.2G Formáty zpráv XML - plyn“.

Pro EDIGAS platí pro číselné údaje, že

- se uvádí bez mezer a oddělovačů tisíců, např.: 25000000
- nejsou povoleny úvodní nuly, např.: 02
- hodnoty jsou uváděny bez znaménka, pro určení směru (+ / -) slouží jiné atributy než znaménko

Role v EDIGAS – přeprava, distribuce a uskladňování:

- SZ - ZSH = Shipper
- PPS, PDS, PZP - ZSO = System Operator
- PDS - ZRO = Regional grid Operator (pouze zprávy GASDAT a ALOCAT)
- OTE - ZSX = Balance Area Operator
- externí odběratel/dodavatel, smlouva na uskladnění, rezervovaná skladovací kapacita -ZES = External Shipper

Role v EDIGAS – závazky dodat a odebrat

- SZ - ZHC = Exchange Trader
- OTE - ZSX = Balance Area Operator

5. FORMÁTY ZPRÁV XML DLE SPECIFIKACE OTE

Popis jednotlivých formátů zpráv je uveden v dokumentu „D1.4.2G Formáty zpráv XML - plyn“. U každého formátu je uvedena stručná charakteristika, přehled použití formátu, způsob plnění jednotlivých položek zprávy - plnění jednotlivých atributů a odkazy na XML schéma (*.XSD) včetně příkladů. Každý druh zprávy je jednoznačně identifikován pomocí msg_code, který určuje povahu zprávy a postup jejího zpracování.

Při komunikaci s CS OTE v oblasti plynu se používají zprávy v těchto formátech:

- **CDSGASCLAIM** - pro zasílání dat o reklamách a zpráv OTE (vývěska zpráv) pro účastníky trhu,
- **CDSGASPOF** - pro zasílání doplňujících údajů pro fakturaci za distribuční služby provozovatelem DS obchodníkovi s plynem,
- **CDSGASREQ** - k vyžádání dokumentu / zprávy z CDS,
- **CDSedigREQ** - k vyžádání dokumentu / zprávy z CDS, které jsou zasílány ve formátu dle standardu EDIGAS,
- **COMMONGASREQ** - k vyžádání dat asynchroně zpracovávaných zpráv, pro kontrolu spojení s CDS a pro zaslání požadavku na předání neodeslaných zpráv,
- **CDSGASMASTERDATA** - k výměně informací o OPM mezi účastníky trhu a CDS, plní různé funkce, které jsou vymezeny kódem funkce v záhlaví zpráv,
- **GASRESPONSE** - k potvrzení datové výměny mezi účastníky trhu a CDS resp. CS OTE,
- **CDSGASTEMPERATURE** - k zaslání průměrné denní teploty a predikované denní teploty od ČHMU do CDS,
- **ISOTEDATA** - k výměně dat týkajících se transakcí CS OTE na organizovaném trhu s plynem mezi SZ a CS OTE,
- **ISOTEMASTERDATA** - pro zasílání struktury kmenových dat objektů CS OTE,
- **ISOTEREQ** - k vyžádání dokumentu / zprávy týkajících se transakcí CS OTE na organizovaném krátkodobém trhu s plynem mezi SZ a OTE,
- **SFVOTGASBILLING** - pro zasílání finančních reportů z modulu SFVOT – Podklady pro fakturaci,
- **SFVOTGASBILLINGSUM** - pro zasílání finančních reportů z modulu SFVOT – Podklady pro fakturaci se souhrnnými informacemi za dotazované období - souhrn MV,
- **SFVOTGASCLAIM** - pro zasílání finančních reportů z modulu SFVOT – Přehled plateb a reklamací,
- **SFVOTGASCLAIMSUM** - pro zasílání finančních reportů z modulu SFVOT – Přehled plateb a reklamací se souhrnnými informacemi za ZMV za dotazované období,
- **SFVOTGASTDD** - pro zasílání finančních reportů z modulu SFVOT – Zúčtování rozdílů z aplikace metodiky TDD,
- **SFVOTGASTDDNETT** - pro zasílání finančních reportů z modulu SFVOT – část Netting,
- **SFVOTLIMITS** - pro zasílání informace o celkovém stavu finančního limitu SZ,
- **SFVOTGASREQ** - k vyžádání zaslání finančních reportů z modulů SFVOT část plyn,
- **SFVOTREQ** - k vyžádání zaslání finančních reportů z modulů SFVOT společná část pro elektřinu a plyn.

Některé formáty (např. **ISOTEDATA**, **ISOTEMASTERDATA**, **ISOTEREQ**, **RESPONSE**) jsou zároveň využívány pro komoditu elektřina, proto obsahují i prvky (msg_cody), které pro komoditu plyn nemají využití.

Globální XSD šablony obsahují datové typy, které by se při definici v jednotlivých formátech zprávy opakovaly. Vyčleněním se redukuje délka definice a usnadňuje údržba. V jednotlivých formátech se na tyto datové typy odkazuje. Tyto typy jsou společné pro komodity plyn a elektřina.

- OTE_GLOBALS - obsahuje datové typy společné pro všechny, resp. většinu formátů
- XMLDSIG-CORE-SCHEMA - obsahuje definici elektronického podpisu

Pro formáty XML dle OTE platí pro číselné údaje, že

- se uvádí bez mezer a oddělovačů tisíců, např.: 25000000
- oddělovačem desetinné části je tečka (.), např.: 3.14
- není povolena neúplná notace, např.: .5 nebo 2.
- nejsou povoleny úvodní nuly, např.: 02
- kladné hodnoty jsou uváděny bez znaménka, např.: 112
- záporné údaje jsou uváděny se znaménkem mínus (-) bezprostředně před první číslicí, např.: -112
- nulová hodnota nesmí mít žádné znaménko, např.: 0