

Uživatelská příručka informačního systému



D1.4 Externí rozhraní CS OTE

Část D1.4.3 Rozhraní webových služeb

Dokument č.: D1.4.3
Verze dok.: 1.14
Datum vydání: 18.08.2020

Tento dokument a jeho obsah je důvěrný. Dokument nesmí být reprodukován celý ani částečně, ani ukazován třetím stranám nebo používán k jiným účelům, než pro jaké byl poskytnut, bez předchozího písemného schválení společností OTE, a.s.

Datum	Popis změny
19.10.2009	Úprava a doplnění popisu synchronní / asynchronní zpracování (kapitola 2)
19.10.2009	Doplnění call-back služby pro komunikaci EDI zpráv (elektřina) (kapitola 3.5.2)
23.10.2009	Doplnění call-back služby pro předávání ETSO zpráv ConfirmationReport a AnomalyReport na system účastníka (kapitola 4.4.3)
20.11.2009	Doplnění commonGasService
20.11.2009	Upřesnění popisu způsobu komunikace
02.12.2009	Doplnění služeb pro plyn cdsEdigasService – na vstup je možné předat nově NOMRES cdsEdigasCallbackservice – jako výstup je možné předat APERAK
04.12.2009	Rozšíření StatusRequestService – jako výstup mohou být předány 2 dokumenty současně (např. ConfirmationReport a AnomalyReport)
20.04.2012	Nová služba commonMarketService
04.06.2012	Popis testu SOAP spojení
20.10.2015	Revize aktuálního stavu
20.01.2017	Doplnění nových formátů
04.02.2020	Přesunutí ETSO struktur z commonService do commonMarketService
18.08.2020	Doplnění (HTTP) testu spojení na úrovni TLS

Obsah

1	Úvod	5
1.1	Webové služby.....	5
1.1.1	Autentizace.....	5
1.1.2	Protokol pro WS.....	6
1.2	S/MIME	14
2	Řešení komunikačních scénářů pomocí kanálu SOAP	16
2.1	Synchronní komunikační scénáře	16
2.2	Asynchronní komunikační scénáře.....	16
2.2.1	Postup komunikace v režimu server-server.....	18
2.2.2	Postup komunikace v režimu klient-server	19
2.2.3	Test SOAP spojení	20
2.2.4	Test spojení na úrovni TLS (HTTP).....	21
3	Popis služeb - Elektřina	22
3.1	Služby pro komunikaci směrem účastník -> OTE.....	22
3.1.1	CDSService	22
3.1.2	MarketService	23
3.1.3	ReportService	24
3.1.4	CommonService	24
3.1.5	CommonMarketService.....	27
3.2	Služby pro komunikaci OTE -> účastník (call-back služby).....	28
3.2.1	CDSCallbackService	28
3.2.2	MarketCallbackService	29
3.2.3	ReportCallbackService.....	30
3.2.4	CommonCallbackService.....	32
3.3	Služby pro podporu standardu ETSO	32
3.3.1	CapacityService.....	32
3.3.2	ScheduleService	33
3.3.3	ScheduleCallbackService	33
3.3.4	StatusRequestService	34
3.4	Služby pro podporu standardu EDI	35
3.4.1	EDIService	35
3.4.2	EDICallbackService	36
4	Popis služeb - Plyn.....	37
4.1	Služby pro komunikaci účastník -> OTE	37
4.1.1	CDSGasService	37
4.1.2	CDSEdigasService	38
4.1.3	CommonGasService.....	39
4.1.4	ReportGasService.....	41

4.2	Služby pro komunikaci OTE-> účastník (callbackové služby)	42
4.2.1	CDSGasCallbackService.....	42
4.2.2	CDSEdigasCallbackService	43
4.2.3	ReportGasCallbackService.....	44
5	Popis služeb - OZE	46
5.1	Služby pro komunikaci účastník -> OTE	46
5.1.1	RESService.....	46
5.2	Služby pro komunikaci OTE-> účastník (callbackové služby)	47
5.2.1	RESCallbackService	47
6	Ukázka podepsaného dokumentu	49

1 Úvod

Pro automatizovanou výměnu informací externích subjektů s CS OTE je využíváno:

1. **komunikace protokolem SOAP v 1.1, typu SOAP-Document.**
Přenos je realizován na úrovni HTTPS spojení, které zajišťuje šifrování komunikace, čímž je splněn požadavek na důvěrnost při přenosu dat. Tento způsob slouží pouze pro výměnu XML strukturovaných dat.
2. **komunikace protokolem SOAP v 1.1, zjednodušená varianta.**
Podobný jako v předchozím bodě, data jsou zabalena do jednoho elementu. Tento způsob slouží pro zasílání dat ve formátu EDI v oblasti elektřina.
3. **SMTP komunikace s použitím S/MIME zpráv.** Pro S/MIME je využito pouze textové MIME zprávy zabezpečené el. podpisem a šifrováním. Lze jej využít pro XML i jiné typy dokumentů např. EDI.

Využití výše uvedených komunikačních kanálů je možné pro jednoho účastníka kombinovat s respektováním následujících omezení:

- Rozlišení výstupního kanálu (OTE->účastník) se provádí pro kombinaci RÚT-msgcode (pro zprávy dle specifikace OTE) resp. RÚT-typ zprávy (pro zprávy dle specifikace ETSO nebo EDIGAS).
- Vstupní kanál je možné kombinovat libovolně - tj. data je možné zasílat do systému jakýmkoli kanálem (případně zadávat přes webové rozhraní).
- Uvedené nastavení současně umožňuje nastavit komunikaci OTE s více komunikačními servery na straně účastníka, vždy však s respektováním omezení RÚT-msgcode (pro zprávy dle specifikace OTE) resp. RÚT-typ zprávy (pro zprávy dle specifikace ETSO nebo EDIGAS) pro jeden server.

1.1 Webové služby

Primárním rozhraním systému CS OTE jsou webové služby volané přes protokol HTTPS. Podle scénářů jsou rozlišovány 2 typy:

- 1) klient-server – iniciováno vždy ze strany externího účastníka. Klientský systém musí podporovat webové služby podle této specifikace.
- 2) server-server – iniciováno i ze systému OTE. Na straně systému externího účastníka musí být webové služby splňující tuto specifikaci.

1.1.1 Autentizace

CS OTE využívá autentizaci klientským certifikátem X.509, jež je možno využít při přenosu přes protokol HTTP s rozšířením SSL. Toto řešení bylo zvoleno na základě požadavku na přenos citlivých dat. Z hlediska bezpečnosti je lepším řešením než přímá autentizace uživatelským (systémovým) jménem a heslem. Pro zabezpečení privátního klíče existují lepší metody než v případě hesla.

V rámci B2B je tedy pro jednoznačnou identifikaci použit klientský certifikát, kterému pak odpovídá systémový uživatel v CS OTE.

1.1.2 Protokol pro WS

Komunikace prostřednictvím webových služeb je založena na protokolu SOAP v 1.1. Tento protokol definuje dvě části – hlavičku a vlastní obsah zprávy. Náležitosti jednotlivých částí jsou závislé na konkrétním typu webové služby. Webové služby lze rozdělit na dva typy:

- Služby pro výměnu XML strukturovaných dat
- Služby pro výměnu EDI dat

1.1.2.1 Služby pro výměnu XML strukturovaných dat

1.1.2.1.1 Hlavička WS (Element Header)

Pro zvýšení bezpečnosti a integrity přenášených dat protokolem SOAP využívají webové služby standard WS-Security. Ostatní standardy z WS* kategorie, např. WS-RM, WS-Trust... nejsou použity.

WS-Security je definována konzorciem OASIS (http://www.oasis-open.org/committees/tc_home.php?wg_abbrev=wss) a skládá se z několika částí:

- **UsernameToken** – standardně se využívá při autentizaci. Ve webových službách CS OTE se nepoužívá, je využíváno autentizace pomocí klientského certifikátu na úrovni SSL/TLS.
- **Timestamp** – zavádí časovou platnost a dobu vytvoření požadavku v průběhu volání a odpovědi SOAP. Ve webových službách CS OTE se jedná o povinnou část.
- **Signature** – díky adopci XML el. podpisu (XML Signature) zajišťuje integritu přenášených dat. Použito pro ověření integrity celé SOAP obálky již na úrovni standardní implementace WS. Ve webových službách CS OTE se jedná o povinnou část.
- **Encryption** – Ve webových službách CS OTE nepoužito. Webové služby jsou zabezpečeny na úrovni SSL-TLS, message encryption není použita.

Sumarizace návrhu použití rozšíření WS-Security

Možnost využití standardů WS-* a jejich částí ukazuje následující tabulka:

Standard	Část	Využití v CS OTE
WS – Security 1.1	Timestamp	Využito
WS – Security 1.1	Signature	Využito pro pro kontrolu integrity na úrovni standardní implementace protokolu SOAP

Certifikát použitý pro elektronický podpis musí být v rámci WS-Security definován jako tzv. BinarySecurityToken a to mimo element obsahující elektronický podpis (element Signature). V části SecurityTokenReference pak musí být odkazován způsobem definovaným ve standardu jako Direct Reference. Jiné způsoby (např. SubjectKeyIdentifier,..) nejsou službami CS OTE podporovány.

Elektronickým podpisem musí být zajištěna integrita následujících částí:

- **Timestamp** (jmenný prostor <http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd>)
- **Body** (jmenný prostor <http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/>)

1.1.2.1.2 Tělo zprávy (Element Body)

XML dokumenty přenášené v těle zprávy mohou být opatřeny elektronickou značkou ve formátu XML Signature. Možnost vložit XML Signaturu definuje XSD šablona přenášeného dokumentu. Je doporučeno vždy vkládat XML Signaturu.

U vybraných XML dokumentů (CDSINVOICE, CDSGASINVOICE) je XML Signatura **povinná**, neboť dochází k předávání těchto zpráv mezi účastníky skrze systém CS OTE, a musí být zajištěna end-to-end integrita zpráv mezi účastníky.

1. XML podpis

Je využíváno doporučení W3C <http://www.w3.org/TR/xmldsig-core/>. Transformace Enveloped Signature <http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature>. Tzn. elektronickou značkou je opatřen celý XML dokument, příslušný jmenný prostor definovaný <http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#> je vložen před uzavírající kořenový element dokumentu (např. CDSINVOICE, CDSDATA, MASTERDATA...). Veřejný certifikát ve formátu X.509 musí být vložen do struktury, která je definována v uvedeném jmeném prostoru (KeyInfo/X509Data/X509Certificate). Pro podpis musí být využito klíče s algoritmem RSA a hash funkce SHA-1 nebo SHA-2 (SHA256, SHA384 nebo SHA512). Příklad struktury podepsaného XML dokumentu je uveden v následujícím příkladě. XML dokumenty předávané ve formátech ETSO a EDIGAS XML podpisem nejsou opatřeny.

2. Struktura XML dat

Struktura XML dat je specifikována samostatným dokumentem [Formáty XML](#), publikovaným na veřejných webových stránkách OTE. Spolu s jednotlivými šablonami XML dokumentů jsou na veřejných webových stránkách OTE zveřejňovány i kompletní WSDL dokumenty webových služeb, přes které dochází k výměně XML dokumentů. Ve zveřejněných WSDL dokumentech jsou přímo vloženy relevantní XSD šablony, a data jsou při příjmu proti těmto šablonám validována.

Vrácená odpověď je závislá na druhu komunikačního scénáře, který je službou podporován. Jednotlivé komunikační scénáře jsou popsány v sekci Řešení komunikačních scénářů pomocí kanálu SOAP.

Příklad dotazu

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:wsa="http://schemas.xmlsoap.org/ws/2004/03/addressing"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-utility-1.0.xsd" xmlns:wsse="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-secext-1.0.xsd">
  <SOAP-ENV:Header>
    <wsse:Security SOAP-ENV:mustUnderstand="1">
      <wsu:Timestamp wsu:Id="Timestamp-445df5c5-e7cc-4fac-89bd-
e2ba0a40161b">
        <wsu:Created>2013-10-20T12:04:01Z</wsu:Created>
        <wsu:Expires>2013-10-20T14:04:01Z</wsu:Expires>
      </wsu:Timestamp>
      <wsse:BinarySecurityToken EncodingType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-
1.0#Base64Binary" ValueType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"
wsu:Id="Id-73eaed6c-6df0-4208-b3f4-
3e77ffa4f2d7">MIIEXDCCA0SgAwIBAgIDH1NEMA0GCSqGSIb3DQEBCwUAMIG...</wsse:Bi
narySecurityToken>
      <Signature xmlns="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <SignedInfo>
          <CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          <SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
          <Reference URI="#Timestamp-445df5c5-e7cc-4fac-89bd-
e2ba0a40161b">
            <Transforms>
              <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-
c14n#" />
            </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
            <DigestValue>J3wRVLnWfYXvBhqm/pDDTtp5iiw=</DigestValue>
          </Reference>
          <Reference URI="#Id-acf95827-208c-42eb-afad-87fd72dd116d">
            <Transforms>
              <Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-
c14n#" />
            </Transforms>
            <DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
            <DigestValue>/yAjHPVhvyX3DrfiD6/esAiha5s=</DigestValue>
```



```

    </Reference>
  </SignedInfo>
  <SignatureValue>QLGzH5SeVsmIdVfS1P...</SignatureValue>
  <KeyInfo>
    <wsse:SecurityTokenReference>
      <wsse:Reference URI="#Id-73eaed6c-6df0-4208-b3f4-
3e77ffa4f2d7" ValueType="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-
200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"/>
    </wsse:SecurityTokenReference>
  </KeyInfo>
</Signature>
</wsse:Security>
</SOAP-ENV:Header>
<SOAP-ENV:Body wsu:Id="Id-acf95827-208c-42eb-afad-87fd72dd116d">
  <SendRequest xmlns="http://www.ote-
cr.cz/schema/service/common/market">
    <COMMONMARKETREQ xmlns="http://www.ote-
.cz/schema/common/market/request" date-time="2013-10-20T12:04:02" dtd-
release="1" dtd-version="1" id="000001" message-code="923">
      <SenderIdentification coding-scheme="14" id="XXXXXXXXXXXX"/>
      <ReceiverIdentification coding-scheme="14" id="8591824000007"/>
    </COMMONMARKETREQ>
  </SendRequest>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Příklad odpovědi

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<soapenv:Envelope xmlns:soap
env="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soapenv:Header>
    <wsse:Security xmlns:wsu="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd"
xmlns:wsse="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-
wssecurity-secext-1.0.xsd" soapenv:mustUnderstand="1">
      <wsse:BinarySecurityToken EncodingType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-soap-message-security-
1.0#Base64Binary" ValueType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"
wsu:Id="X509-
ADC8F997FD2241EA361445342641986626059">MIIFijCCA...</wsse:BinarySecurity
Token>
      <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#"
Id="SIG-509913">
        <ds:SignedInfo>
          <ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#">
            <ec:InclusiveNamespaces
xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#"
PrefixList="soapenv"/>
          </ds:CanonicalizationMethod>

```

```
<ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
  <ds:Reference URI="#TS-509909">
    <ds:Transforms>
      <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-
exc-c14n#">
        <ec:InclusiveNamespaces
xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" PrefixList="wsse
soapenv"/>
      </ds:Transform>
    </ds:Transforms>
  </ds:Reference>
  <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
  <ds:DigestValue>9wgiEUCZQbzIFGWhLsa9Z3nrJAs=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
  <ds:Reference URI="#id-509911">
    <ds:Transforms>
      <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-
exc-c14n#">
        <ec:InclusiveNamespaces
xmlns:ec="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" PrefixList=""/>
      </ds:Transform>
    </ds:Transforms>
  </ds:Reference>
  <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
  <ds:DigestValue>Hg3ezC7zFvEzgki2fHH55lefRm8=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
</ds:SignedInfo>
  <ds:SignatureValue>mr35bjHjBL...</ds:SignatureValue>
  <ds:KeyInfo Id="KI-ADC8F997FD2241EA361445342641986626061">
    <wsse:SecurityTokenReference wsu:Id="STR-
ADC8F997FD2241EA361445342641986626062">
      <wsse:Reference URI="#X509-
ADC8F997FD2241EA361445342641986626059" ValueType="http://docs.oasis-
open.org/wss/2004/01/oasis-200401-wss-x509-token-profile-1.0#X509v3"/>
    </wsse:SecurityTokenReference>
  </ds:KeyInfo>
</ds:Signature>
  <wsu:Timestamp wsu:Id="TS-509909">
    <wsu:Created>2013-10-20T12:04:01Z</wsu:Created>
    <wsu:Expires>2013-10-20T12:09:01Z</wsu:Expires>
  </wsu:Timestamp>
</wsse:Security>
</soapenv:Header>
  <soapenv:Body xmlns:wsu="http://docs.oasis-open.org/wss/2004/01/oasis-
200401-wss-wssecurity-utility-1.0.xsd" wsu:Id="id-509911">
    <SendResponse xmlns="http://www.ote-
cr.cz/schema/service/common/market">
      <RETURN_CODE xmlns="http://www.ote-
cr.cz/schema/service/globals">0</RETURN_CODE>
```

```
<RESPONSE xmlns="http://www.ote-cr.cz/schema/response" date-
time="2013-10-20T14:03:44" dtd-release="1" dtd-version="1" id="000001"
message-code="932">
  <SenderIdentification coding-scheme="14" id="8591824000007"/>
  <ReceiverIdentification coding-scheme="14" id="XXXXXXXXXXXXX"/>
  <Reason code="5521" result-code="M25521"
type="A03">(MSG5521)</Reason>
</RESPONSE>
<ISOTEDATA xmlns="http://www.ote-
cr.cz/schema/market/data">...</ISOTEDATA>
  <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:SignedInfo>
      <ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"/>
      <ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"/>
      <ds:Reference URI="">
        <ds:Transforms>
          <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"/>
        </ds:Transforms>
        <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"/>
        <ds:DigestValue>5pvIiVTKB92EqK6JrdVy84PBJlo=</ds:DigestValue>
        </ds:Reference>
      </ds:SignedInfo>
    <ds:SignatureValue>E6091ZJkmNqiYPTcYefolHNIvySz...</ds:SignatureValue>
    <ds:KeyInfo>
      <ds:X509Data>
        <ds:X509Certificate>MIIFijCC...</ds:X509Certificate>
      </ds:X509Data>
      <ds:KeyValue>
        <ds:RSAKeyValue>
          <ds:Modulus>sYSbEDLfhnR...</ds:Modulus>
          <ds:Exponent>AQAB</ds:Exponent>
        </ds:RSAKeyValue>
      </ds:KeyValue>
    </ds:KeyInfo>
  </ds:Signature>
</ISOTEDATA>
</SendResponse>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

1.1.2.2 Služby pro výměnu EDI dat

Pro podporu klientů, kteří generují data ve formátu EDI (oblast elektrina) a odesílají je do systému CS OTE, je rozhraní služeb zjednodušeno.

1.1.2.2.1 Hlavička WS (Element Header)

d1.4.3-cz-rozhrani-web-sluzeb_v1.14.doc

© 2020 OTE, a.s.

Tato část se v případě odesílání EDI zpráv nevyužívá.

1.1.2.2.2 Tělo zprávy (Element Body)

EDI dokument se vkládá do elementu DATA. Vlastní EDI zpráva musí být binárně elektronicky podepsána (tzn. ve formátu PKCS#7) a kódována algoritmem Base64. Jako odpověď je vrácen element RETURN_CODE s následujícím významem:

- 0 – data přijata v pořádku a založen interní doklad
- 1 – chyba při ověření podpisu – zpráva není korektně podepsána
- 2 – chyba při transformaci – zpráva není v očekávané struktuře pro zpracování
- 3 – chyba při založení interního dokladu - obecná chyba

Případně je požadavek odmítnut a je vrácena zpět standardní chybová struktura SOAP:Fault obsahující důvod zamítnutí.

Příklad požadavku:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:edi="http://www.ote-cr.cz/schema/service/edi">
  <soapenv:Body>
    <edi:SendDataRequest>

<edi:DATA>MIAGCSqGSIB3DQEHAqCAMIACAQExCzAJBgUrDgMCGGUAMIAGCSqGSIB3DQEHAa
CAJIAEggIppD94
bWwgdMvYc2lrbj0iMS4wIiBlbmNvZGluZz0iaXNvLTg4NTktMiI/PjxSRVNQT05TRSB4bWxu
cz0i
aHR0cDovL2Nkcy5vdGUtY3IuY3oiIHhtbG5zOnhzaT0iaHR0cDovL3d3dy53My5vcmcvMjA3
MS9Y
TUxTY2h1bWEtaW5zdGFuY2UiIHhzaTpzY2h1bWFMb2NhdGlvbj0iaHR0cDovL2Nkcy5vdGUt
Y3Iu
Y3ogLi9SRVNQT05TRS54c2QiIGlkPSI4MTAwMDAwMDM5NzQzMyIgbWVzc2FnZS1jb2RlPSI5
NzIi
IGRhdGUtdGltZT0iMjAwOS0wNi0xNFQyMT0zMzoxNyIgzHRkLXZlcnNpb249IjEiIGR0ZC1y
ZWxl
YXNlPSIxIj48U2VuZGVySWRlbnRpZmljYXRpb24gaWQ9IjI3WE9URS1DWkVDSFJFUEIiIGNv
ZGlu
Zy1zY2h1bWU9IjE0Ii8+PFJlY2VpdMvYswRlbnRpZmljYXRpb24gaWQ9Ijg1OTE4MjQwMTA3
MDki
IGNvZGluZy1zY2h1bWU9IjE0Ii8+PFJlZmVvZW5jZS8+PFJlYXNvbiBjb2RlPSIzNDIyIiB0
eXB1
PSJBMDMiPiBCeWxIHByb3ZlZGVuYswBhZ3JlZ2FjZSAyNCB0b2RpbngvVkrUIHBybyBvYmNo
b2Ru
7SBkZW4gMTQuMDYuMjAwOS48L1JlYXNvbj48L1JFU1BPT1NFPgAAAAAAKCCA2kwggNlMIIC
TaAD
AgECAgokjBJ+AAUAABJrMA0GCSqGSIB3DQEBBQUAMEIxCzAJBgNVBAYTAkNaMQ8wDQYDVQQK
EwZM
```

```
b2dpY2ExEjAQBgNVBAsTCVBLSSBHcm91cDEOMAwGA1UEAxMFT1RFQ0EwHhcNMDgwODE4MTMx
NTAw
WhcNMTAwODE4MTMyNTAwWjBgMRwwGgYJKoZiIhvcNAQkBFg1jZHNAb3RlZGV2LmN6MQswCQYD
VQQG
EwJlDwEwEMMAoGA1UEChMDT1RFMRMwEQYDVQQLLEwpcQS0kgU2VydmVyMRAwDgYDVQQDEwdDRFMg
RGV2
MIGfMA0GCSqGSIb3DQEBAQUAA4GNADCBiQKBgQDlNKn6kornVKntg/12q4dlcCg/XETa6ezw
Iqyf
Iw6Uht8878C2DvcqOAcNIRF71591vcLJ14t1wiY0P087PGd4VbRbpq8NjZCGGxhZ1N9i7uXT
RWs1
h2/11SWFZ+WpRG5w3wtQCi4DdCgxM+WINKWo/T1EIwDPrQk8Jf8r0vLceQIDAQBo4HCMIG/
MA4G
A1UdDwEB/wQEAWIE8DATBgNVHSUEDDAKBggrBgEFBQcDBDAdBgNVHQ4EFgQUf7iMNRGec9iF
S42P
DERQYqJvodIweQYDVR0jBHIwCIAU9PFx94g6H15Uduw768RPh+XYj9GhRqREMEIx CzAJBgNV
BAYT
AkNaMQ8wDQYDVQQKEwZMb2dpY2ExEjAQBgNVBAsTCVBLSSBHcm91cDEOMAwGA1UEAxMFT1RF
Q0GC
EHMDQl4+i3+jTXsUxM7X7XwwDQYJKoZiIhvcNAQEFBQADggEBAGC11RY8JNxobemu00wkhJZi
Jnjg
GGWm39fjQbiyQnW5DdXpzbHVqOQ1f0qcmBU0C7SiAFgHf+D2Ob7rcODMBm+9j06z2MSyXhID
8h8j
h8icRwZH6tPYHNZSdQY+EfI6CssFAGgE7bi9fQGQY9j8gPTz2W+7PcW64ZBkpoHGZHEcnjky
R0G3
kui3SiSsxJ9mHgDtYoGx1pzhWnDNMefB89iF4gDRTLdRSerZcY8e0r0naRU+cWiwg5sl4M/Q
vo/P
nbwAUcAQViMyasJVqhDl31LCHz0mlToO5vEmCKt7+z058cD2r11tWOBwJyyL4HsVm86Yze+2
hGge
V4eCYzPydwMxggFVMIIBUQIBATBQMEIx CzAJBgNVBAYTAkNaMQ8wDQYDVQQKEwZMb2dpY2Ex
EjAQ
BgNVBAsTCVBLSSBHcm91cDEOMAwGA1UEAxMFT1RFQ0ECCiSMEn4ABQAAEmswCQYFKw4DAhoF
AKBd
MBGCSqGSIb3DQEJAzELBgkqhkiG9w0BBwEwHAYJKoZiIhvcNAQkFMQ8XDTA5MDYxNDE5MzYx
Nlow
IwYJKoZiIhvcNAQkEMRYEFIKXKbZ9J3otwY320sSBNPTES5OrMA0GCSqGSIb3DQEBAQUABIGA
uWm1
f+I59S7LtoCJG2//O31V2F1dvRa+WY2jyuHjofUWI7sPSKBzwrFHRlepUozci3SonifjqCcx
nwdT
Q+1rdhfCtnWurGvcCS9hAK1LtHNPdXpC4Mgwf7gO1cKXN/BHcagR2wy80+kw8vXvy9aqtDjz
UD/h
1mZtYjeGDkrQG9IAAAAAAAAA=
</edi:DATA>
  </edi:SendDataRequest>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Příklad odpovědi:

```
<soapenv:Envelope
xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:edi="http://www.ote-cr.cz/schema/service/edi"
xmlns:globals="http://www.ote-cr.cz/schema/service/globals">
  <soapenv:Header/>
```

d1.4.3-cz-rozhrani-web-sluzeb_v1.14.doc

© 2020 OTE, a.s.

```
<soapenv:Body>  
  <edi:SendDataRequest>  
    <globals:RETURN_CODE>2</globals:RETURN_CODE>  
  </edi:SendDataRequest>  
</soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

1.2 S/MIME

Jako záložní variantu pro komunikaci se systémem CS OTE je možno využít SMTP protokol. Data musí být přiložena jako příloha e-mail zprávy, která je zabezpečena dle standardu S/MIME (<http://www.ietf.org/rfc/rfc2633.txt> resp. <http://www.ietf.org/rfc/rfc3851.txt>), který definuje rozšíření MIME o elektronický podpis a šifrování podle RSA standardu PKCS#7.

Postup vytvoření S/MIME zprávy pro CS OTE:

- 1) Datová zpráva (XML, EDI) musí být vložena do MIME zprávy jako příloha (Content-Disposition: attachment).
- 2) Nad celým obsahem MIME zprávy se provede elektronický podpis dle standardu PKCS#7 (formát - podepsaná data „signed data“, kódování Base64). Pro podpis se využívá hashovací funkce SHA1 s šifrováním RSA. Tento obsah je uvozen odpovídající hlavičkou.
- 3) Takto vytvořená zpráva je šifrována veřejným klíčem příjemce. Pro symetrické šifrování zprávy se z důvodu kompatibility e-mail klientů používá bloková šifra 3DES v módu CBC. Šifrovaná zpráva musí být opět kódována algoritmem Base64. Poté je opět opatřeno příslušnou hlavičkou S/MIME a dalšími standardními atributy MIME zprávy.

Příklady zpráv:

- 1) MIME zpráva s datovou přílohou

```
From: <cds@otedev.cz>  
Subject: VVT message  
To: <CDSADMIN@OTEDEV.CZ>  
Date: 13.05.2009 21:32:28 +0100  
MIME-Version: 1.0  
Content-Type: multipart/mixed;  
  boundary="-----_NextPart_000_13.05.2009_21:32:28_CDS"  
Importance: Normal  
X-Priority: 3 (Normal)  
X-Mailer: SAP Web Application Server 6.20
```

This is a multi-part message in MIME format.

-----_NextPart_000_13.05.2009_21:32:28_CDS

Content-Disposition: inline
Content-Type: text/plain;
charset=us-ascii;
Content-Transfer-Encoding: quoted-printable
Content-Description: VVT message

-----_NextPart_000_13.05.2009_21:32:28_CDS

Content-Type: application/octet-stream;
name="0081000000395197.edn"
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment;
filename="0081000000395197.edn"

VU5BOisuPyAnVU5CK1VOT0M6Mys4NTkxODI0MDAwMDA30jE0Kzgz1OTE4MjQwMDEwMDQ6MTQr
MDkwnTEzOjIxMzIrODEwMDAwMDAzOTUxOTcrKysrKydvTkgROTcyK0FQRVJBSzpeOjk2QTpa
WjpfRElDWjEnQkdNKzEyRT06OSs4MTAwMDAwMDM5NTE5Nys0NSsnRFRNKzEzNzoyMDA5MDUx
MzIxMzI6MjAzJ1JGRisrOidOQUQrU08rODU5MTgyNDAwMDAwNzo6OSdFUkMrMDAwOjo2McdG
VFgrVFJEKysrTlpOwU1FTs0gTyBQUk9WRURFTs0gQUdSRUdBQ0UgVkrUCgonRlRYK1RSRCSr
KzM0MjItIEJ5bGEgcHJvdmVkdW5hIGFncmVnYWNlIDI0IGhvZGlueSBWRFQgcHJvIG9iY2hv
ZG467SBkZW4gMTMuMDUuMjAwOS4nRlRYK1RSRCSrKwoKSVMgT1RFCidVTlQrMTArOTcyJ1VO
WisxKzk3Mic=

-----_NextPart_000_13.05.2009_21:32:28_CDS--

2) Hlavička podepsané S/MIME zprávy

Content-Type: application/x-pkcs7-mime; name=smime.p7m; smime-
type=signed-data
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment; filename="smime.p7m"
Content-Description: S/MIME Cryptographic Signed Data

3) Hlavička šifrované S/MIME zprávy

Content-Type: application/pkcs7-mime; name="smime.p7m"; smime-
type=enveloped-data
Content-Transfer-Encoding: base64
Content-Disposition: attachment; filename="smime.p7m"
Content-Description: S/MIME Encrypted Message
To: cdsadmin@otedev.cz
From: cds@otedev.cz

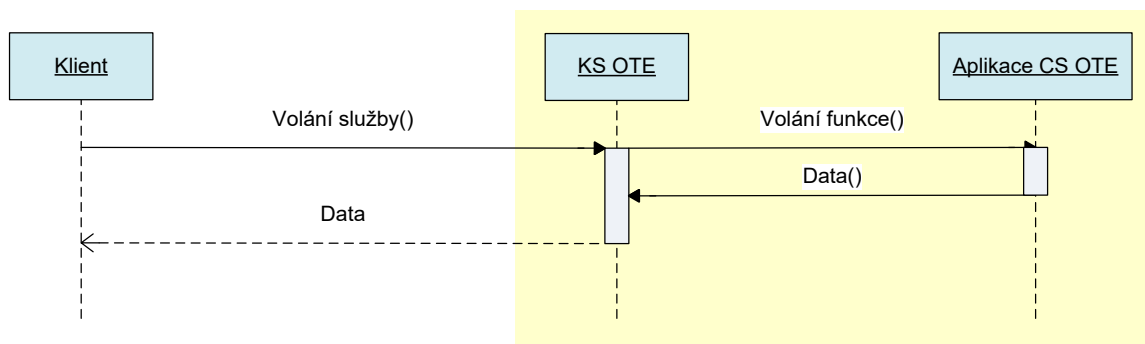
2 Řešení komunikačních scénářů pomocí kanálu SOAP

2.1 Synchronní komunikační scénáře

V rámci těchto scénářů je odpověď / výstupní zpráva poskytnuta jako výstup z volání SOAP služby.

Synchronním způsobem jsou řešeny následující skupiny scénářů:

- **Scénáře z oblasti „elektrina“ řešené pomocí služby MarketService, s výjimkou dotazů na data** (tj. vždy při použití předání pomocí struktury ISOTEDATA.xsd).
- **Scénáře z oblasti „elektrina“ řešené pomocí služeb pro zprávy ETSO CapacityService, ScheduleService, StatusRequestService.**
- **Scénáře z oblasti „plyn“ pro zaslání nominací pomocí služby CDSEdigasService a použití struktury Nomination.xsd.**



Obrázek 1 Synchronní komunikační scénář

2.2 Asynchronní komunikační scénáře

V rámci těchto scénářů je odpověď / výstupní zpráva předána jedním z následujících způsobů dle nastavení preference účastníka v systému CS OTE:

- Předáním systémem CS OTE na call-back službu implementovanou dle standardu OTE na systému účastníka (tzv. Push metoda). Definice callback služeb jsou zveřejňovány na veřejném webu OTE spolu se službami pro příjem dat.
- Zaslána do účastníkovy fronty v systému CS OTE a připravena k vyzvednutí klientem (tzv. Poll metoda).
- Předána systémem CS OTE přes SMTP kanál do e-mailové schránky účastníka.

Pomocí asynchronní komunikace jsou řešeny následující skupiny scénářů

- **Všechny scénáře řešené pomocí služby CDSService.** Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-back službu CDSCallBackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (klient-server, SMTP kanál).

- **Scénáře týkající se dotazů na data pomocí služby MarketService**, tj. pokud je tato služba použita pro předání struktury ISOTEREQ.xsd. Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-back službu MarketCallbackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (client-server, SMTP kanál).
- **Všechny scénáře řešené pomocí služby ReportService**. Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-back službu ReportCallbackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (client-server, SMTP kanál).
- **Scénáře řešené pomocí služby CDSEdigasService s výjimkou nominací (Nomination.xsd)**. Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-back službu CDSEdigasCallbackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (klient-server, SMTP kanál).
- **Všechny scénáře řešené pomocí služby CDSGasService**. Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-cack službu CDSGasCallbackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (klient-server, SMTP kanál).
- **Všechny scénáře řešené pomocí služby GasReportService**. Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-cack službu GasReportCallbackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (klient-server, SMTP kanál).
- **Všechny scénáře řešené pomocí služby RESService**. Odpověď CS OTE je poskytnuta na call-cack službu RESCallbackService, případně jedním z výše uvedených způsobů (klient-server, SMTP kanál).

Na účastníka jsou dále předávány informace, které vznikají z iniciativy systému CS OTE (oznámení, automatické přeposílání dat apod.).

Jako odpověď v rámci asynchronního komunikačního scénáře je vrácen element RETURN_CODE s následujícím významem:

- 0 – data přijata v pořádku a založen interní doklad
- 1 – chyba při ověření podpisu – zpráva není korektně podepsána
- 2 – chyba při transformaci – zpráva není v očekávané struktuře pro zpracování
- 3 – chyba při založení interního dokladu - obecná chyba

Případně je zpráva odmítnuta a je vrácena zpět standardní chybová struktura SOAP:Fault obsahující důvod zamítnutí.

Data ze systému CS OTE jsou poskytnuta účastníkovi buď automaticky, jako výsledek procesu (předání dat pro fakturaci po jejich zaslání distributorem, předání elektronické faktury, výsledky obchodování apod.) nebo na explicitní dotaz účastníka.

Typický scénář asynchroní automatické komunikace je následující:

1. Zaslání zprávy (dat/dotazu) do systému CS OTE

2. Asynchronní zpracování zprávy v systému CS OTE
3. Vygenerování odpovědi a její předání preferovaným způsobem na účastníka

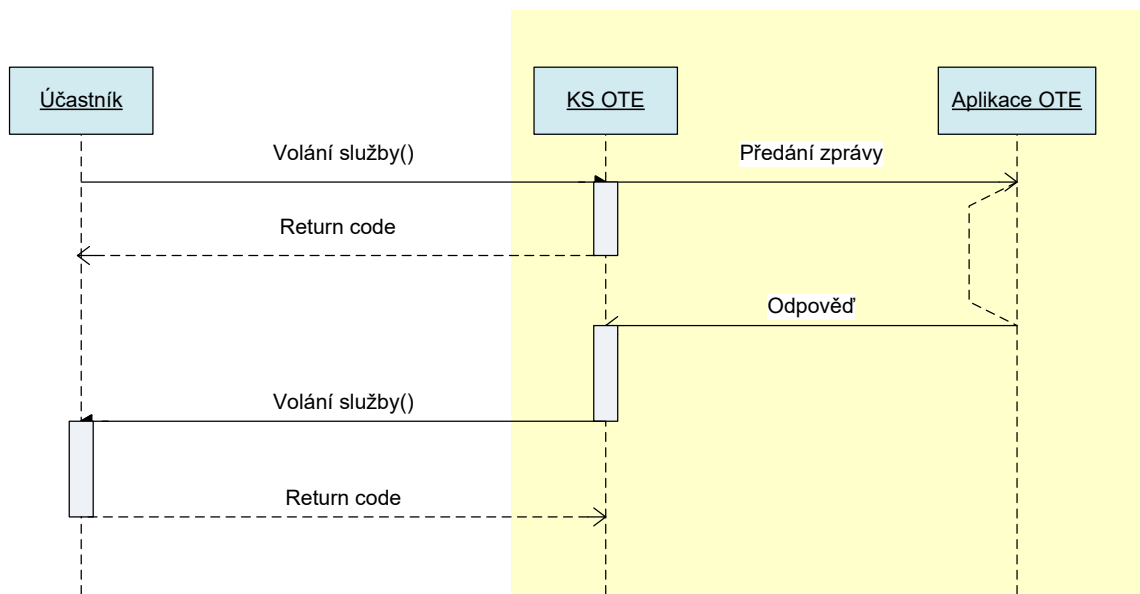
2.2.1 Postup komunikace v režimu server-server

Pro podporu tohoto typu komunikačního scénáře musí účastník na své straně implementovat službu dle WSDL předpisu příslušné callbackové služby.

Typický komunikační scénář pro získání dat je následující:

1. Účastník zašle XML strukturu (CDSREQ, ISOTEREQ, CDSGASREQ) na odpovídající službu.
2. Asynchronní zpracování zprávy v systému CS OTE
3. Odpověď zpracování je předána na call-back službu na straně účastníka.

V případě neúspěšného zaslání zprávy na callback službu je proveden pokus o opětovné odeslání zprávy na callbackovou službu účastníka (2x). V případě neúspěšného doručení je zpráva účastníkovi zasílána alternativním kanálem.



Obrázek 2 Režim server-server

Pozn.

Účastník může provést párování zpráv dotaz-odpověď na základě elementů XML struktur „id zprávy“ (atribut „id“ root elementu dotazu – např. <CDSGASREQ id=“XXXX“>) a „id referenční zprávy“ (atribut „id“ elementu Reference – např. CDSGASMASTERDATA / Reference@id).

Uvedený princip je aktuálně aplikovatelný na všechny struktury XML dle specifikace OTE. Struktury XML dle specifikace standardu EDIGAS aktuálně neobsahují atribut pro uvádění referenční datové výměny (s výjimkou zprávy APERAK, kde je použit element <OriginalMessageIdentification v="xxx"/>), proto není tento princip použitelný – tj. není možné provést párování CDSREQ a zprávy ve formátu EDIGAS (s výjimkou APERAK, kde to možné je).

2.2.2 Postup komunikace v režimu klient-server

Pro podporu tohoto typu komunikačního scénáře účastník nemusí implementovat callback službu na své straně, pouze se periodicky dotazuje systému CS OTE.

Typický komunikační scénář pro získání dat je následující:

1. Účastník zašle XML strukturu (CDSREQ, ISOTEREQ, CDSGASREQ) na odpovídající službu.
2. Asynchronní zpracování zprávy v systému CS OTE
3. Odpověď je připravena k vyzvednutí v systému CS OTE
4. Účastník provede volání webové služby pro vyzvednutí zprávy ze systému CS OTE

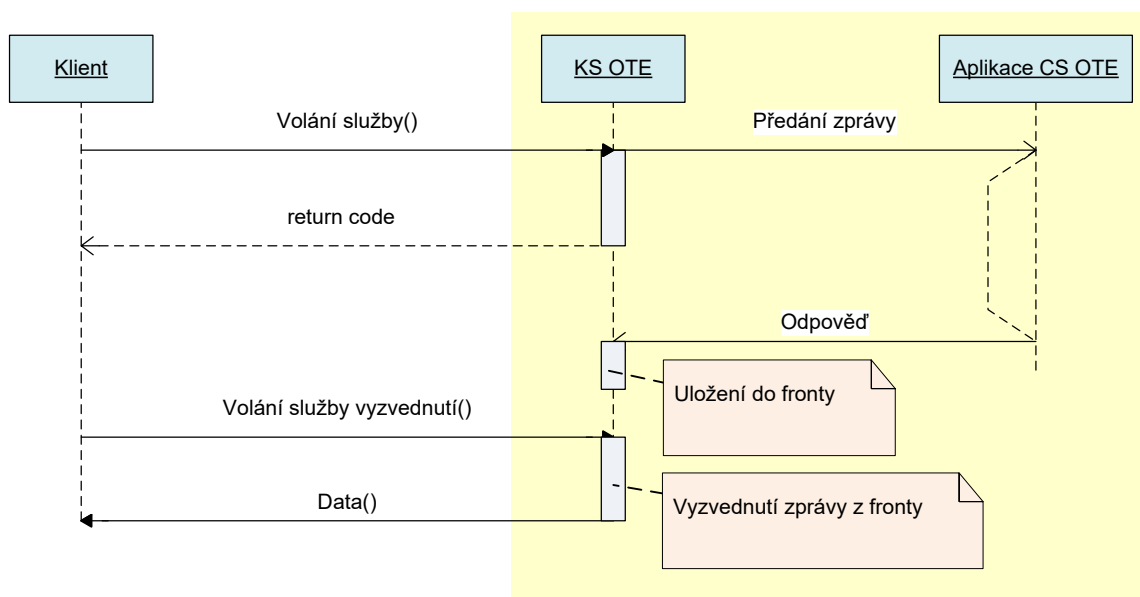
Systém CS OTE vystavuje 3 služby dle oblastí:

- **CommonService** (pro zprávy z oblasti elektřiny/OZE mimo KT), struktura COMMOREQ - msg code 921
- **CommonMarketService** (zprávy KT), struktura COMMONMARKETREQ - msg code 923
- **CommonGasService** (zprávy z oblasti plynu), struktura COMMONGASREQ - msg code GX1

Výstupem volání je první datová zpráva připravená ve účastníkově frontě zpráv na komunikačním serveru OTE.

V případě, že ve frontě není již připravena další zpráva, je na výstupu služby předána zpráva RESPONSE/GASRESPONSE s informací že fronta je prázdná – msg-code 922 (zprávy mimo KT) a 924 (zprávy z oblasti KT) resp. GASRESPONSE msg-code GX2.

Uvedeným způsobem účastník vyzvedává z fronty postupně všechny připravené zprávy bez ohledu na to, zda byly poskytnuty automaticky jako výsledek procesu nebo jako odpověď na dotaz.



Obrázek 3 Režim klient-server

Pozn.

Účastník může provést párování zpráv dotaz-odpověď na základě elementů XML struktur „id zprávy“ (atribut „id“ root elementu dotazu – např. <CDSGASREQ id=“XXXX“>) a „id referenční zprávy“ (atribut „id“ elementu Reference – např. CDSGASMASTERDATA/Reference@id).

Uvedený princip je aktuálně aplikovatelný na všechny struktury XML dle specifikace OTE. Struktury XML dle specifikace standardu EDIGAS aktuálně neobsahují atribut pro provádění referenční datové výměny (s výjimkou zprávy APERAK, kde je použit element <OriginalMessageIdentification v=“xxx“/>), proto není tento princip použitelný – tj. není možné provést párování CDSSEDIGASREQ a zprávy ve formátu EDIGAS (s výjimkou APERAK, kde to možné je).

2.2.3 Test SOAP spojení

Pro test SOAP spojení ve směru OTE → účastník je možné použít zprávy COMMONREQ s kódem 991 a COMMONMARKETREQ s kódem 994, zasílané na službu CommonService.

KS OTE při příjmu těchto zpráv drží spojení, zkusí odeslat účastníkovi zprávu RESPONSE s kódem 995 resp. 996. Pokud je odeslání úspěšné, je zpět synchronně vrácena zpráva 995 resp. 996 s Reason/code 997 (“Odeslání testovací zprávy proběhlo v pořádku.”), v opačném případě s Reason/code 998 (“Odeslání testovací zprávy se nezdařilo.”).

Zároveň je v případě úspěšně provedeného testu spuštěno odeslání všech zpráv mladších 3 dnů pro daného RÚT které zatím nebyly odeslány. Zpráva 994 spustí odeslání zpráv MARKET, zpráva 991 ostatních zpráv.

2.2.4 Test spojení na úrovni TLS (HTTP)

Ve výjimečných případech provádí obsluha OTE test spojení na službu účastníka trhu na úrovni TLS pomocí SOAP testovací zprávy, která není definována na úrovni WSDL a na kterou není třeba systémem účastníka nijak specificky reagovat. Jedná se jen o test navázání komunikace s cílovým serverem na úrovni přenosových protokolů. Systém OTE očekává na tuto zprávu jakoukoli HTTP odpověď včetně SOAP Fault zprávy. V případě, že by bylo takovou zprávu na straně účastníka identifikovat, přikládáme jednoduchou XSD šablonu, kterou tato zpráva splňuje.

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="">  
<xsd:element name="TESTCONNECTION"/>  
</xsd:schema>
```

3 Popis služeb - Elektřina

Návrh služeb vychází ze struktur definovaných v dokumentu D1.4.2 Formáty XML, publikovaným na veřejných webových zprávách OTE.

Úplné definice služeb jsou zveřejněny na veřejných stránkách OTE.

3.1 Služby pro komunikaci směrem účastník -> OTE

3.1.1 CDSService

Tato služba zahrnuje XML struktury ze jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/cds> Obsahuje následující struktury:

- CDSREQ.xsd
- CDSCLAIM.xsd
- CDSDATA.xsd
- CDSIDIS.xsd
- TDD.xsd
- MASTERDATA.xsd
- TEMPERATURE.xsd
- CDSINVOICE.xsd
- CDSLDSREPORT.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="request:CDSREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="claim:CDSCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="invoice:CDSINVOICE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="data:CDSDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="idis:CDSIDIS" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="masterdata:MASTERDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="tdd:TDD" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="temperature:TEMPERATURE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="lds:CDSLDSREPORT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

```
        </xsd:choice>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.1.2 MarketService

Tato služba zahrnuje XML struktury ze jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/market> Obsahuje následující struktury:

- ISOTEREQ.xsd
- ISOTEDATA.xsd
- ISOTEMASTERDATA.xsd
- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="request:ISOTEREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="otedata:ISOTEDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="otedata:ISOTEDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

```
        <xsd:element ref="otemasterdata:ISOTEMASTERDATA"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.1.3 ReportService

Tato služba zahrnuje XML struktury ze jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/report> Obsahuje následující struktury:

- SFVOTREQ.xsd
- SFVOTSETTINGS.xsd
- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="request:SFVOTREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="settings:SFVOTSETTINGS" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.1.4 CommonService

Tato služba zahrnuje XML struktury ze jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/common> Tato služba obsahuje operace s message-code 921 a 991. Obsahuje následující struktury:

-
- COMMONREQ.xsd
 - CDSCLAIM.xsd
 - CDSINVOICE.xsd
 - CDSDATA.xsd
 - CDSIDIS.xsd
 - MASTERDATA.xsd
 - TDD.xsd
 - SFVOTLIMITS.xsd
 - SFVOTTDDNETT.xsd
 - SFVOTTDDSUM.xsd
 - TEMPERATURE.xsd
 - SFVOTBILLING.xsd
 - SFVOTCLAIM.xsd
 - SFVOTCLAIMSUM.xsd
 - SFVOTCONFDATA.xsd
 - SFVOTDTEXPIMP.xsd
 - SFVOTBILLINGEMO.xsd
 - SFVOTBILLINGSUM.xsd
 - SFVOTTDD.xsd
 - SFVOTEXCHRATE.xsd
 - SFVOTLIMITCHANGE.xsd
 - SFVOTPSK.xsd
 - RESPONSE.xsd
 - RESRESPONSE.xsd
 - RESCLAIM.xsd
 - RESDATA.xsd
 - RESSOURCE.xsd
 - RESSETTLDOC.xsd
 - RESFUEL.xsd
 - RESHEAT.xsd
 - RESDELEGATE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:choice>  
      <xsd:element ref="request:COMMONREQ" minOccurs="1"  
maxOccurs="1"/>  
    </xsd:choice>  
  </xsd:complexType>
```

```
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="claim:CDSCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="invoice:CDSINVOICE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="data:CDSDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="idis:CDSIDIS" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="masterdata:MASTERDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="tdd:TDD" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="tddnett:SfvotTDDNETT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="limits:SfvotLIMITS" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="tddsum:SfvotTDDSUM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="temperature:TEMPERATURE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="billing:SfvotBILLING" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reportclaim:SfvotCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="claimsum:SfvotCLAIMSUM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reportconf:SfvotCONFDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="expimp:SfvotDTEXPIMP" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="emobilling:SfvotBILLINGEMO"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="billingsum:SfvotBILLINGSUM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reporttdd:SfvotTDD" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="exchrates:SfvotEXCHRATE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="psk:SfvotPSK" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="limitchange:SfvotLIMITCHANGE"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>

```

```

        <xsd:element ref="resresponse:RESRESPONSE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="resclaim:RESCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="resdata:RESDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="resource:RESSOURCE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="settlidoc:RESSETTLDOC" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="fuel:RESFUEL" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="heat:RESHEAT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="delegate:RESDELEGATE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>

```

3.1.5 CommonMarketService

Tato služba zahrnuje XML struktury z jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/common/market> Tato služba obsahuje operace s message-code 923 a 994. Obsahuje následující struktury:

- COMMONMARKETREQ.xsd
- ISOTEDATA.xsd
- ISOTEMASTERDATA.xsd
- acknowledgement-v5r0.xsd
- confirmation-v3r1.xsd
- anomaly-v3r1.xsd
- capacity-document-v4r0.xsd
- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```

<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="request:COMMONMARKETREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="otedata:ISOTEDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="otemasterdata:ISOTEMASTERDATA"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="ack:AcknowledgementDocument"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="confirm:ConfirmationReport"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="anomaly:AnomalyReport" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="capacity:CapacityDocument"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.2 Služby pro komunikaci OTE -> účastník (call-back služby)

Pro podporu asynchronní operace je jsou navrženy následující callbackové služby, které je nutno implementovat v cílovém systému, s nímž bude komunikační server komunikovat. Jedná se o protějšky již představených funkcí. Každá navžená služba má duální operaci Send. Návratová struktura obsahuje jediný element RETURN_CODE indikující úspěšnost volání dané operace.

3.2.1 CDSCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur z jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/cds> Obsahuje následující struktury:

- CDSCLAIM.xsd
- CDSDATA.xsd
- CDSIDIS.xsd
- TDD.xsd
- MASTERDATA.xsd
- TEMPERATURE.xsd
- CDSINVOICE.xsd
- CDSSYSTSERVREPORT.xsd

- CDSLDSREPORT.xsd
- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="invoice:CDSINVOICE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="claim:CDSCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="data:CSDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="idis:CDSIDIS" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="masterdata:MASTERDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="tdd:TDD" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="temperature:TEMPERATURE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="sysbserv:CDSSYSTSERVREPORT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="lds:CDSLDSREPORT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.2.2 MarketCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur z jmenového prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/market> Obsahuje následující struktury:

- ISOTEDATA.xsd
- ISOTEMASTERDATA.xsd

- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="otedata:ISOTEDATA"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element
ref="otemasterdata:ISOTEMASTERDATA" minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.2.3 ReportCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur z jmeného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/report> Obsahuje následující struktury:

- SFVOTBILLING.xsd
- SFVOTCLAIM.xsd
- SFVOTCLAIMSUM.xsd
- SFVOTBILLINGEMO.xsd
- SFVOTBILLINGSUM.xsd
- SFVOTDTEXPIMP.xsd
- SFVOTCONFDATA.xsd
- SFVOTTDD.xsd
- SFVOTEXCHRATE.xsd
- SFVOTTDDSUM.xsd
- SFVOTTDDNETT.xsd
- SFVOTLIMITS.xsd

- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="billing:SFVOTBILLING" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reportclaim:SFVOTCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="claimsum:SFVOTCLAIMSUM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reportconf:SFVOTCONFDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="expimp:SFVOTDTEXPIMP" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="emobilling:SFVOTBILLINGEMO"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="billingsum:SFVOTBILLINGSUM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reporttdd:SFVOTTDD" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="tddnett:SFVOTTDDNETT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="tddsum:SFVOTTDDSUM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="exchrates:SFVOTEXCHRATE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="limits:SFVOTLIMITS" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.2.4 CommonCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur z jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/common>. Tato služba je navržena pro realizaci zprávy s message-code 995 (elektrina mimo KT) a 996 (zprávy KT). Obsahuje následující struktury:

- RESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="response:RESPONSE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

3.3 Služby pro podporu standardu ETSO

Pro podporu standardu ETSO jsou navrženy následující služby podle typu ETSO zprávy.

3.3.1 CapacityService

Tato služba slouží k odeslání zprávy CapacityDocument. Implementuje funkcionalitu “MCC pro DT”. Obsahuje operaci **SendCapacityDocument** s následující strukturou parametrů:

Vstup:

```
<xsd:element name="SendCapacityDocumentRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="capacity:CapacityDocument" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
```

```
</xsd:element>
```

Vstup:

```
<xsd:element name="SendCapacityDocumentResponse">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:sequence>  
      <xsd:element ref="ack:AcknowledgementDocument" minOccurs="1"  
maxOccurs="1"/>  
    </xsd:sequence>  
  </xsd:complexType>  
</xsd:element>
```

kde struktury CapacityDocument a AcknowledgementDocument jsou standardní ETSO struktury

3.3.2 ScheduleService

Tato služba slouží k odeslání zprávy ScheduleMessage. Implementuje funkcionalitu “Zavedení RD”. Obsahuje operaci **SendScheduleMessage** s následující strukturou parametrů:

Vstup:

```
<xsd:element name="SendScheduleMessageRequest">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:sequence>  
      <xsd:element ref="schedule:ScheduleMessage" minOccurs="1"  
maxOccurs="1"/>  
    </xsd:sequence>  
  </xsd:complexType>  
</xsd:element>
```

Vstup:

```
<xsd:element name="SendScheduleMessageResponse">  
  <xsd:complexType>  
    <xsd:sequence>  
      <xsd:element ref="ack:AcknowledgementDocument" minOccurs="1"  
maxOccurs="1"/>  
    </xsd:sequence>  
  </xsd:complexType>  
</xsd:element>
```

kde struktury ScheduleMessage a AcknowledgementDocument jsou standardní ETSO struktury

3.3.3 ScheduleCallbackService

Tato služba patří do skupiny „Callbackových služeb“ – služeb pro podporu asynchronního příjmu odpovědi inicované ze systému ISOTE. Je definována v namespace <http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/etso/schedule-v1>

Implementuje funkcionalitu zaslání odpovědi na “Zavedení RD”. Definuje operaci **Send** s následující strukturou parametrů:

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="confirm:ConfirmationReport"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="anomaly:AnomalyReport" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

kde struktury ConfirmationReport a AnomalyReport jsou standardní ETSO struktury převzaté do nového namespace definovaném v systému ISOTE.

3.3.4 StatusRequestService

Tato služba slouží k odeslání zprávy StatusRequest. Implementuje funkcionalitu “Dotaz na MCC” a “Dotaz na RD”. V odpovědi může být libovolná kombinace výstupních dokumentů. Obsahuje operaci **GetStatus** s následující strukturou parametrů:

Vstup:

```
<xsd:element name="GetStatusReq">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="esr:StatusRequest" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Vstup:

```
<xsd:element name="GetStatusResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
```

```
        <xsd:element ref="ack:AcknowledgementDocument"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="confirm:ConfirmationReport"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="anomaly:AnomalyReport" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="capacity:CapacityDocument"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

kde struktury StatusRequest, AnomalyReport, ConfirmationReport, CapacityDocument a AcknowledgementDocument jsou standardní ETSO struktury.

3.4 Služby pro podporu standardu EDI

Pro podporu zasílání dat ve formátu EDI je navrženy následující služby:

3.4.1 EDIService

Tato služba slouží k odeslání zprávy base64 kodovaných dat představujících podepsanou EDI zprávu do systému OTE. Služba obsahuje operaci **SendData** s následující strukturou parametrů:

Vstup:

```
<xsd:element name="SendDataRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="DATA" type="xsd:base64Binary"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Vstup:

```
<xsd:element name="SendDataResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

kde struktury DATA je base64 řetězec kódující zprávu a RETURN_CODE je typ představující návratový kód.

3.4.2 EDICallbackService

Tato služba je typu „Služby pro komunikaci OTE -> účastník (call-back služby)“
<http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/edi> Slouží k zasílání base64 kódovaných EDI zpráv

Na této službě je definována jedna operace **SendData** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="DATA" type="xsd:base64Binary"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

kde struktury DATA je base64 řetězec kódující zprávu a RETURN_CODE je typ představující návratový kód.

4 Popis služeb - Plyn

Návrh služeb vychází ze struktur definovaných v dokumentu D1.4.2 Formáty XML, publikovaným na veřejných webových zprávách OTE.

Úplné definice služeb jsou zveřejněny na veřejných stránkách OTE.

4.1 Služby pro komunikaci účastník -> OTE

4.1.1 CDSGasService

Tato služba implementuje funkcionalitu zaslání dat, případně dotazu na data OTE (vyjma dotazu formátu EDIGAS). Je zaregistrována ve jmenném prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/cdsgas> a obsahuje následující struktury:

- CDSGASMASTERDATA.xsd
- CDSGASPOF.xsd
- CDSGASCLAIM.xsd
- CDSGASREQ.xsd
- CDSGASINVOICE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="gasmasterdata:CDSGASMASTERDATA"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="gaspof:CDSGASPOF" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="gasclaim:CDSGASCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="gasrequest:CDSGASREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="gasinvoice:CDSGASINVOICE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
```

```
        <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Umožňuje asynchronní zaslání požadavku/dat na OTE přičemž jako odpověď je zaslán synchronně chybový kód a asynchronně dodatečná data zaregistrovaným kanálem (na Callback službu, případně emailem).

4.1.2 CDSEdigasService

Tato služba implementuje funkcionalitu zaslání dat, případně dotazu na data ve formátu EDIGAS. Je zaregistrována ve jmenném prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/cdsgas/edigas> a obsahuje následující struktury:

- Allocation.xsd
- GasdatDocument.xsd
- Aperak.xsd
- Nomination.xsd
- NominationResponse.xsd
- + speciální strukturu CDSEDIGASREQ.xsd pro dotazy
- + speciální strukturu SHPCDS pro zavedení shipper codů

Na této službě je definována operace pro asynchronní zaslání zprávy - **SendAsync** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendAsyncRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="alloc:Allocation" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
      <xsd:element ref="gas:GasdatDocument" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
      <xsd:element ref="req:CDSEDIGASREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
      <xsd:element ref="shpcds:SHPCDS" minOccurs="1" maxOccurs="1"
/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendAsyncResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
```

```
        <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
    </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Umožňuje asynchronní zaslání požadavku/dat na OTE přičemž jako odpověď je zaslán synchronně chybový kód a asynchronně dodatečná data zaregistrovaným kanálem (na Callback službu, případně emailem).

Dále je definována operace pro synchronní zaslání zprávy- **SendSync** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendSyncRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="nom:Nomination" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
      <xsd:element ref="nomres:NominationResponse" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendSyncResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
      <xsd:element ref="aper:Aperak" minOccurs="0" maxOccurs="1"
/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Umožňuje synchronní zaslání dat na OTE přičemž jako odpověď je zaslán synchronně chybový kód a pokud není chyba (RETURN_CODE != 0) i Aperak.

4.1.3 CommonGasService

Tato služba zahrnuje XML struktury z jmeného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/cdsgas/common> Tato služba obsahuje operace s message-code GX1 a GX2. Obsahuje následující struktury:

- COMMONGASREQ.xsd
- GASRESPONSE.xsd

d1.4.3-cz-rozhrani-web-sluzeb_v1.14.doc

© 2020 OTE, a.s.

- CDSGASMASTERDATA.xsd
- CDSGASPOF.xsd
- CDSGASCLAIM.xsd
- Aperak.xsd
- Nomination.xsd
- NominationResponse.xsd
- ImbalanceNotice.xsd
- Allocation.xsd
- GasdatDocument.xsd
- BalanceAction.xsd
- SFVOTGASBILLING.xsd
- SFVOTGASCLAIM.xsd
- SFVOTGASCLAIMSUM.xsd
- SFVOTGASBILLINGSUM.xsd
- SFVOTGASTDD.xsd
- SFVOTGASTDDNETT.xsd
- SFVOTGASTDDSUM.xsd
- SFVOTGASEXCHRATE.xsd
- CDSGASINVOICE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="request:COMMONGASREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResp">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="gasresponse:GASRESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="gasmasterdata:CDSGASMASTERDATA"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gaspof:CDSGASPOF" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```



```

        <xsd:element ref="gasclaim:CDSGASCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="alloc:Allocation" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="nom:Nomination" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="gas:GasdatDocument" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="not:ImbalanceNotice" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="nomres:NominationResponse"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="aper:Aperak" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="balact:BalanceAction" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="shpcds:SHPCDS" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="billing:SFBVOTGASBILLING" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reportclaim:SFBVOTGASCLAIM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="claimsum:SFBVOTGASCLAIMSUM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="billingsum:SFBVOTGASBILLINGSUM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reporttdd:SFBVOTGASTDD" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gastddnett:SFBVOTGASTDDNETT"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gastddsum:SFBVOTGASTDDSUM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasinvoice:CDSGASINVOICE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasexchrates:SFBVOTGASEXCHRATE"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

4.1.4 ReportGasService

Tato služba zahrnuje XML struktury ze jmenného prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/reportgas> Obsahuje následující struktury:

- SFVOTGASREQ.xsd
- GASRESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="request:SFVOTGASREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="response:GASRESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

4.2 Služby pro komunikaci OTE-> účastník (callbackové služby)

Pro podporu asynchronní operace jsou navrženy následující callbackové služby, které je nutno implementovat v cílovém systému, s nímž bude komunikační server komunikovat. Jedná se o protějšky již představených funkcí. Každá navržená služba má duální operaci Send. Návrátová struktura obsahuje jediný element RETURN_CODE indikující úspěšnost volání dané operace.

4.2.1 CDSGasCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur jiných než ve formátu EDIGAS. Je zaregistrována ve jmenném prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/cdsgas> a obsahuje následující struktury:

- GASRESPONSE.xsd
- CDSGASMASTERDATA.xsd
- CDSGASPOF.xsd
- CDSGASCLAIM.xsd
- CDSGASINVOICE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
```

```

        <xsd:element ref="gasmasterdata:CDSGASMASTERDATA"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gaspof:CDSGASPOF" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasclaim:CDSGASCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasresponse:GASRESPONSE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasinvoice:CDSGASINVOICE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        </xsd:choice>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

Výstup:

```

<xsd:element name="SendResponse">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>

```

4.2.2 CDSEdigasCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur ve formátu EDIGAS. Je zaregistrována ve jmenném prostoru <http://www.ote-cz.cz/schema/service/callback/cdsgas/edigas> a obsahuje následující struktury:

- Aperak.xsd
- NominationResponse.xsd
- ImbalanceNotice.xsd
- Nomination.xsd
- Allocation.xsd
- GasdatDocument.xsd
- BalanceAction.xsd
- SHPCDS.xsd
- GASRESPONSE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```

<xsd:element name="SendRequest">
    <xsd:complexType>
        <xsd:choice>
            <xsd:element ref="aper:Aperak" minOccurs="1" maxOccurs="1"
/>

```

```

        <xsd:element ref="not:ImbalanceNotice" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="nom:Nomination" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="nomres:NominationResponse" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="alloc:Allocation" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="gas:GasdatDocument" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="balact:BalanceAction" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
        <xsd:element ref="shpcds:SHPCDS" minOccurs="1" maxOccurs="1"
/>
        <xsd:element ref="gasresponse:GASRESPONSE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```

<xsd:element name="SendResp">
    <xsd:complexType>
        <xsd:sequence>
            <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1" />
            <xsd:element ref="aper:Aperak" minOccurs="0" maxOccurs="1"
/>
        </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

4.2.3 ReportGasCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur z jmenného prostoru

<http://www.ote-cr.cz/schema/service/callback/reportgas> Obsahuje následující struktury:

- SFVOTGASBILLING.xsd
- SFVOTGASCLAIM.xsd
- SFVOTGASCLAIMSUM.xsd
- SFVOTGASBILLINGSUM.xsd
- SFVOTGASTDD.xsd
- SFVOTGASTDDNETT.xsd
- SFVOTGASTDDSUM.xsd
- GASRESPONSE.xsd
- SFVOTGASIMGNETT.xsd
- SFVOTGASEXCHRATE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="response:GASRESPONSE" minOccurs="0"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:choice minOccurs="0" maxOccurs="1">
        <xsd:element ref="billing:SFBVOTGASBILLING" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reportclaim:SFBVOTGASCLAIM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="claimsum:SFBVOTGASCLAIMSUM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="billingsum:SFBVOTGASBILLINGSUM"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="reporttdd:SFBVOTGASTDD" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gastddnett:SFBVOTGASTDDNETT"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gastddsum:SFBVOTGASTDDSUM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasimgnett:SFBVOTGASIMGNETT"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="gasexchrates:SFBVOTGASEXCHRATE"
minOccurs="1" maxOccurs="1"/>
      </xsd:choice>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

5 Popis služeb - OZE

Návrh služeb vychází ze struktur definovaných v dokumentu D1.4.2 Formáty XML, publikovaným na veřejných webových zprávách OTE.

Úplné definice služeb jsou zveřejněny na veřejných stránkách OTE.

5.1 Služby pro komunikaci účastník -> OTE

5.1.1 RESService

Tato služba implementuje funkcionalitu zaslání dat, případně dotazu na data OTE. Je zaregistrována ve jmenném prostoru <http://www.ote-cr.cz/schema/service/res> a obsahuje následující struktury:

- RESREQ.xsd
- RESCLAIM.xsd
- RESDATA.xsd
- RESSOURCE.xsd
- RESFUEL.xsd
- RESHEAT.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="request:RESREQ" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="claim:RESCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="data:RESDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="source:RESSOURCE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="fuel:RESFUEL" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="heat:RESHEAT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
```

```
<xsd:complexType>
  <xsd:sequence>
    <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
  </xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Umožňuje asynchronní zaslání požadavku/dat na OTE přičemž jako odpověď je zaslán synchronně chybový kód a asynchronně dodatečná data zaregistrovaným kanálem (na Callback službu, případně emailem).

5.2 Služby pro komunikaci OTE-> účastník (callbackové služby)

Pro podporu asynchronní operace jsou navrženy následující callbackové služby, které je nutno implementovat v cílovém systému, s nímž bude komunikační server komunikovat. Jedná se o protějšky již představených funkcí. Každá navržena služba má duální operaci Send. Návrátová struktura obsahuje jediný element RETURN_CODE indikující úspěšnost volání dané operace.

5.2.1 RESCallbackService

Tato služba zahrnuje asynchronní příjem XML struktur jiných než ve formátu EDIGAS. Je zaregistrována ve jmenném prostoru <http://www.ote-cz.cz/schema/service/callback/cdsgas> a obsahuje následující struktury:

- RESRESPONSE.xsd
- RESCLAIM.xsd
- RESDATA.xsd
- RESSOURCE.xsd
- RESSETTLDOC.xsd
- RESFUEL.xsd
- RESHEAT.xsd
- RESDELEGATE.xsd

Na této službě je definována jedna operace **Send** s následující strukturou

Vstup:

```
<xsd:element name="SendRequest">
  <xsd:complexType>
    <xsd:choice>
      <xsd:element ref="response:RESRESPONSE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
      <xsd:element ref="claim:RESCLAIM" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```

d1.4.3-cz-rozhrani-web-sluzeb_v1.14.doc

© 2020 OTE, a.s.

```
        <xsd:element ref="data:RESDATA" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="source:RESSOURCE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="settlldoc:RESSETTLDOC" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="fuel:RESFUEL" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="heat:RESHEAT" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
        <xsd:element ref="delegate:RESDELEGATE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:choice>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
```

Výstup:

```
<xsd:element name="SendResponse">
  <xsd:complexType>
    <xsd:sequence>
      <xsd:element ref="globals:RETURN_CODE" minOccurs="1"
maxOccurs="1"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:complexType>
</xsd:element>
```


6 Ukázka podepsaného dokumentu

Tato příloha obsahuje praktickou ukázkou podepsaného XML dokumentu jak je definováno v kapitole Tělo zprávy. Element ISOTEDATA obsahuje jako poslední element {<http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#>} Signature představující digitální podpis zprávy ISOTEDATA.

```
<data:ISOTEDATA id="" message-code="" date-time="" dtd-version="1"
dtd-release="1" answer-required="" interval="" err-reaction="">
  <data:SenderIdentification id="" coding-scheme=""/>
  <data:ReceiverIdentification id="" coding-scheme=""/>
  <!--Optional:-->
  <data:DataProvider id="" coding-scheme=""/>
  <!--Optional:-->
  <data:Reference id=""/>
  <!--1 or more repetitions:-->
  <data:Trade id="" id-definition="" trade-day="" trade-
day-to="" version="" trade-state="" trade-type="" trade-order=""
error-code="" replacement="" acceptance="" market="" trade-flag=""
trade-stage="" short-description="" anulation-proposer="" anulation-
type="" sett-curr="" source-sys="" version-a="" market-area="">
  <!--Zero or more repetitions:-->
  <data:TimeData datetime="" datetime-type=""
timeattribute=""/>
  <!--Zero or more repetitions:-->
  <data:ProfileData profile-role="">
    <!--1 or more repetitions:-->
    <data:Data period="" value="" unit="" splitting=""
perflag-cancel="" perflag-aggregation="" timeattribute="" anulation-
proposer="" period-stage="">
      <!--Zero or more repetitions:-->
      <data:ProcReason code=""/>
    </data:Data>
  </data:ProfileData>
  <!--Optional:-->
  <data:Comment>?</data:Comment>
  <!--0 to 4 repetitions:-->
  <data:Party id="" role=""/>
  <!--Zero or more repetitions:-->
  <data:ProcReason code=""/>
</data:Trade>
<ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <ds:SignedInfo
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/TR/2001/REC-xml-c14n-20010315"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      <ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
```

```
<ds:Reference URI=""
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <ds:Transforms
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" />
  </ds:Transforms>
  <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1"
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" />
    <ds:DigestValue
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">hSyyBsLmZbORDXG/qFObVMDl00
U=
    </ds:DigestValue>
  </ds:Reference>
</ds:SignedInfo>
<ds:SignatureValue
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
g82dQcKq/aM5CFoerU0Ee5Qf4ImvF8U09cb+nAiq3Gic9nhgxG1/Y6y5QTiqPUkN8KHiu6VB
o5M8
WmFxVKv7qev8Ru4meIe+66AqQ7jpsWfwYku2G2TnyagwZNubUuyK34o5siTg+I7ERmpENZx6
to/y
8Yr+blhf4hUCdwo4b20=
  </ds:SignatureValue>
<ds:KeyInfo
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
  <ds:X509Data
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:X509Certificate
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
MIIDRTCCAi2gAwIBAgIKKL+faQAFAAASTDANBgkqhkiG9w0BAQUFADBQMwswCQYDVQQGEwJD
WjEP
MA0GA1UEChMGTG9naWNhMRIwEAYDVQQLEwlQS0kgR3JvdXAxXDJAMBGNVBAWMBAMTBURUNBMB4X
DTA4
MDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYzMDYz
RTEQ
MA4GA1UECXMhUGVyc29uczERMA8GA1UEAxMIZWludm9pY2UwgZ8wDQYJKoZIhvcNAQEBBQAD
gY0A
MIGJAoGBAM1ltRACfYcAYEay3wEs1tqgr6QMuPm2yOz7pfrLrrfSBH77jSZ82UUEPHE8QfPS
P9QJ
MH1hZKy2yN1IbR3mQo7PwBsBwbPiBU4ynVSMSP5YCNywuVcUdEejS4bdTV7VQ+a6Kw1DlkqP
8d17
OO8J08kT/ys8a2WhDwr4pRi9itLtAgMBAAGjgcIwgb8wDgYDVR0PAQH/BAQDAgTwMBMGA1Ud
JQQM
MAoGCCsGAQUFBwMCMB0GA1UdDgQWBRRhP/9LuhLsaEmlBXdmB34BY8ZpdDB5BgNVHSMEcjBw
gBT0
8Vf3iDofXlR27DvrxE+H5diP0aFGpEQwQjELMAkGA1UEBhMCQ1oxDzANBgNVBAoTBkxvZ21j
YTES
MBAGA1UECXMJUeEtJIEdyb3VwMQ4wDAYDVQQDEwVPEVVDQYIQQeYNCXj6Lf6NNexTEztfDAN
Bgkq
```

```
hkiG9w0BAQUFAAOCAQEAkikZTqWOBvVh5/Rv1+1Cad55CH+9zbBrI4v7BdWKHW3KBUV+Z7jD
FTEH
CQLiWjAjJ8bpfmb2r3UH9pG/ojzJDNxfAc8/eX62iDrDO6IdKCknca7c6ZCkCEK716KHJQPi
leCD
Cw8mQA1BN0/mv1BOE75mYmqIs/1oIPpMelqgLXk2mbOvRKeEQWdFL1LG0dJCjC/OIhbguN2
n4RD
Y6XTAzsSJBvRu3PKfA+8JG+0SKx0sAaOZjYtUv4fZ1gcgLkDwXuJUmq1cxbMs4X32BHXGtPf
h8C7
DB8LCXwlqlFFoj4JJdBGWxYOjIpiawXD/6VFodo3V+Wj6uXGCdMYNrTsNw==
      </ds:X509Certificate>
    </ds:X509Data>
  <ds:KeyValue
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
    <ds:RSAKeyValue
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
      <ds:Modulus
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
zWW1EAJ9gIBgRrLfASzW2qCvpAy4+bbI7Pul+suut9IEfvuNjnzZRR48cTxB89I/1AkwfWfk
rLbI
3UhtHeZCjs/AGwHBs+IFTjKdVIxKnlgI1jC5VxR0R6NLht1NXtVD5rorDUOWSo/x3Xs47wnT
yRP/
KzxrZaEPCvilGL2K0u0=
      </ds:Modulus>
    <ds:Exponent
xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">AQAB
    </ds:Exponent>
  </ds:RSAKeyValue>
</ds:KeyValue>
</ds:KeyInfo>
</ds:Signature>
</data:ISOTEDATA>
```