



USAID
OD AMERIČKOG NARODA

PROJEKAT ASISTENCIJE ENERGETSKOM SEKTORU



**SPECIFIKACIJA POSLOVNIH ZAHTJEVA ZA PROCES
RAZMJENE PODATAKA IZMEĐU ODS-A I OPERATORA ZA
OIEIEK**

**SPECIFIKACIJA POSLOVNIH ZAHTJEVA ZA PROCES
RAZMJENE PODATAKA IZMEĐU ODS-a I
OPERATORA ZA OIEIEK**

(autor)

(DATUM)

Ugovor #72016819C00002

Implementira
Advanced Engineering Associates International (AEAI)

USAID BiH
COR: Ankica Gavrilović

Mišljenja i izjave u ovom dokumentu ne odražavaju nužno stavove USAID-a ili Vlade Sjedinjenih Država

1.	SADRŽAJ	
2.	SKRAĆENICE	4
3.	UVOD	5
4.	DOSTAVLJANJE KOMENTARA NA DOKUMENT	5
5.	LISTA REFERENTNIH DOKUMENATA	5
5.1.	STANDARDI	5
5.2.	EBIX® DOKUMENTI	6
5.3.	DOKUMENTI RAZVIJENI OD TRG	6
6.	ISTORIJA VERZIJA DOKUMENATA (GLAVNE PROMJENE OD POSLJEDNJE VERZIJE)	6
7.	ULOGI NA TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE U BIH	6
8.	DEFINICIJA POJMOVA	7
9.	OPIS PROCESA	8
10.	PORUKE PROCESA	11
10.1.	PORUKA REQUESTVALIDATEDDATAFORBILLINGENERGY	11
10.2.	PORUKA VALIDATEDDATAFORBILLINGENERGY	12
10.3.	PORUKA NEGATIVERESPONSEREQUESTVALIDATEDDATAFORBILLING	14

2. SKRAĆENICE

ebix	European Forum for Energy Business Information Exchange
EFET	European Federation of Energy Traders
ENTSO E	European Network of Transmission System Operators for Electricity
ODS	Operator distributivnog sistema
OIEiEK	Operator za obnovljive izvore energije i efikasnu kogeneraciju
OPS	Operator prenosnog sistema
TRG	Tehnička radna grupa
UML	Unified Modelling Language
XML	Extensible Markup Language

3. UVOD

Dokument Specifikacija poslovnih zahtjeva za proces razmjene podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK predstavlja specifikaciju poslovnih zahtjeva (dalje u tekstu SPZ) koja se odnosi na proces u kome Operator za OIEiEK šalje zahtjev ODS-u¹ za dostavljanje mjernih podataka o proizvodnji OIEiEK na satnom intervalu i agregiranih podataka o ukupnoj proizvodnji za sva mjerna mjesta koja pripadaju ODS-u. ODS na osnovu zahtjeva dostavlja tražene podatke Operatoru za OIEiEK koji ih provjerava, i u slučaju da utvrdi da su podaci nisu validni (tj. da su nepotpuni ili pogrešni), šalje zahtjev za usklađivanje tih podataka ODS-u. Na osnovu primljenog zahtjeva za usklađivanje podataka, ODS priprema i šalje ažurirane mjerne podatke Operatoru za OIEiEK.

U ovom dokumentu se koriste pojmovi za aktere (učesnike) na tržištu električne energije u Bosni i Hercegovini definisane u odgovarajućem zakonskom okviru. Osim toga, prikazana je i veza između aktera definisanih na osnovu BiH zakonodavstva i aktera definisanih na bazi harmonizovanog modela uloga ENTSO-E, ebIX® i EFET [3] (dalje u tekstu harmonizovani model).

Korišćenjem definisanih pojmova, opisan je poslovni proces razmjene podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK. Proces je predstavljen UML dijagramima (slučajeva upotrebe, aktivnosti i sekvencijalnim) i tabelama. Za svaku aktivnost koja zahtjeva razmjenu podataka između aktera određena je XML poruka definisana XML šemama koje je razvila Tehnička Radna Grupa. XML poruke/šeme su zasnovane na ebix standardu i predstavljene su odgovarajućim dijagramima klase i tabelama.

Dokument je pripremila Tehnička Radna Grupa koja je odgovorna za održavanje i unapređivanje standarda elektronske razmjene podataka maloprodajnog tržišta električne energije u BiH.

Više detalja o kontekstu koji se odnosi na ovaj i druge SPZ dokumente dostupno je u zasebnom dokumentu *Uvod u specifikaciju poslovnih zahtjeva i modele poslovnih informacija maloprodajnog tržišta električne energije u BiH*² [7], koji je takođe pripremila Tehnička Radna Grupa.

4. DOSTAVLJANJE KOMENTARA NA DOKUMENT

Za komentare na dokument obratite se na e-mail adresu info@ediee.ba.

5. LISTA REFERENTNIH DOKUMENATA

Lista obuhvata korišćene standarde, ebix dokumente i dokumente razvijene od strane Tehničke Radne Grupe.

5.1. STANDARDI

¹ Alternativno, proces može inicirati i sam ODS, šaljući potrebne podatke Operatoru za OIEiEK u definisanim vremenskim intervalima.

² Dokument sadrži i opšte elemente modela koji nisu specifični za pojedine poslovne procese.

- [1] UML Profile for UN/CEFACT's ModellingMethodology (UMM), Base Module 2.0. (<http://www.unece.org/tradewelcome/un-centre-for-trade-facilitation-and-e-business-uncefact/outputs/technical-specifications/uncefact-modelling-methodology-umm.html>)
- [2] UML Profile for UN/CEFACT's Modeling Methodology (UMM), Foundation Module, 2.0. (<http://www.unece.org/tradewelcome/un-centre-for-trade-facilitation-and-e-business-uncefact/outputs/technical-specifications/uncefact-modelling-methodology-umm.html>)
- [3] The Harmonized Role Model (for the Electricity Market) by ebIX®, ENTSO-E, and EFET (www.ebix.org)

5.2. EBIX® DOKUMENTI

- [4] Introduction to ebIX® Business Requirements and Business Information Models (www.ebix.org)
- [5] Recommended Identification Schemes for the European Energy Market (www.ebix.org)
- [6] ebIX® code lists (www.ebix.org)

5.3. DOKUMENTI RAZVIJENI OD TRG

- [7] Uvod u specifikaciju poslovnih zahtjeva i modele poslovnih informacija maloprodajnog tržišta električne energije u BiH (www.ediee.ba/)

6. ISTORIJA VERZIJA DOKUMENATA (GLAVNE PROMJENE OD POSLJEDNJE VERZIJE)

Ord. No.		Objašnjenje	Datum
Verzija 1.0.A			
1.	Inicijalna verzija dokumenta		2020-12-03

7. ULOGE NA TRŽIŠTU ELEKTRIČNE ENERGIJE U BIH

Akter (učesnik) na tržištu električne energije je strana koja učestvuje u poslovnim transakcijama. Akter može imati više uloga. S obzirom da određene uloge često ne obavlja isti akter, razrađen je harmonizovani model uloga koji je upotrebljiv u različitim slučajevima organizacije tržišta električne energije.

Uloga predstavlja spoljašnje ponašanje aktera. Akteri, npr. ODS, OPS, trgovci i snabdjevači obavljaju svoje aktivnosti izvršavajući uloge. Uloga se ne može podijeliti na više aktera.

U BiH su zakonskim okvirom definisane uloge aktera u tržištu električne energije i one su korišene pri definisanju poslovnih procesa.

Veza između uloga na tržištu električne energije u BiH i uloga koje definiše harmonizovani model je prikazana u sljedećoj tabeli:

BiH zakonodavstvo ³	Harmonizovani model
Operator distributivnog sistema	Operator sistema
	Pružatelj pristupa mreži
	Administrator mjernog mjesta
	Odgovoran za mjerne podatke
	Administrator brojila
Operator za OIEiEK	Balansno odgovorna strana
	Agent za obračun
	Kompanija za energetske usluge (ESCo)
	Odgovoran za poravnanje odstupanja
	Odgovoran za usaglašavanje (kranje poravnanje)

Tabela 1: Veza uloga na tržištu električne energije u BiH i uloga harmonizovanog modela

8. DEFINICIJA POJMOVA

Pojmovi navedeni u ovom poglavlju su pruzeti iz:

- Zakona o električnoj energiji Republike Srpske (Član 5)
- Zakona o električnoj energiji Federacije BiH (Član 3) za ODS, Zakona o korištenju OIEiEK Federacije BiH (Član 3) za Operatora za OIEiEK i Opštih uslova za isporuku električne energije (Član 4) za Mjerno mjesto.

Republika Srpska	Federacija BiH
Operator distributivnog sistema električne energije je energetska subjekat koji obavlja djelatnost distribucije električne energije i upravljanja distributivnim sistemom električne energije, odgovoran je za rad, održavanje i razvoj distributivnog sistema na određenom području, njegovo povezivanje sa drugim sistemima i za	"Operator distributivnog sistema" znači pravno lice koje posjeduje licencu-dozvolu za djelatnost distribucije i nadležno je za pogon, upravljanje, održavanje, izgradnju i razvoj elektrodistributivne mreže i priključivanje novih kupaca i proizvođača.

³ Odnosi se i na zakonodavstvo Republike Srpske i na zakonodavstvo Federacije BiH

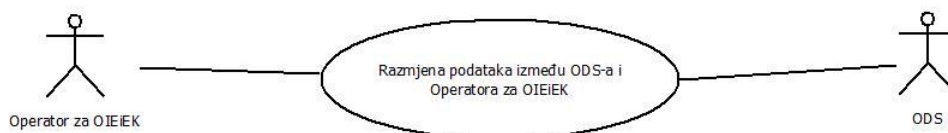
Republika Srpska	Federacija BiH
obezbjeđenje dugoročne sposobnosti sistema da ispuni potrebe za distribucijom električne energije na ekonomski opravdan način.	
	Operator za OIEiEK znači pravno lice koje obavlja poslove u skladu sa članom 10. ovog zakona. Operator za OIEiEK nema status snabdjevača.
Mjerno mjesto označava mjesto na kojem se mjernim uređajima mjeri električna energija i snaga koju korisnik sistema preuzima, odnosno isporučuje u mrežu, ili je koristi za vlastite potrebe ili za druge namjene.	Mjerno mjesto (obračunsko mjerno mjesto) znači mjesto u mreži na kojem se mjere parametri električne energije radi obračuna.

Tabela 2: Definicija korištenih pojmova u entitetskom zakonodavstvu u BiH

9. OPIS PROCESA

Na dostavljeni zahtjev Operatora za OIEiEK ODS dostavlja poruku sa mjernim podacima. Alternativno, ODS može dostaviti poruku sa mjernim podacima i bez primljenog zahtjeva Operatora za OIEiEK u predviđenom vremenskom intervalu.

Proces je predstavljen dijagramom slučaja upotrebe. Akteri procesa su snabdjevač i ODS.

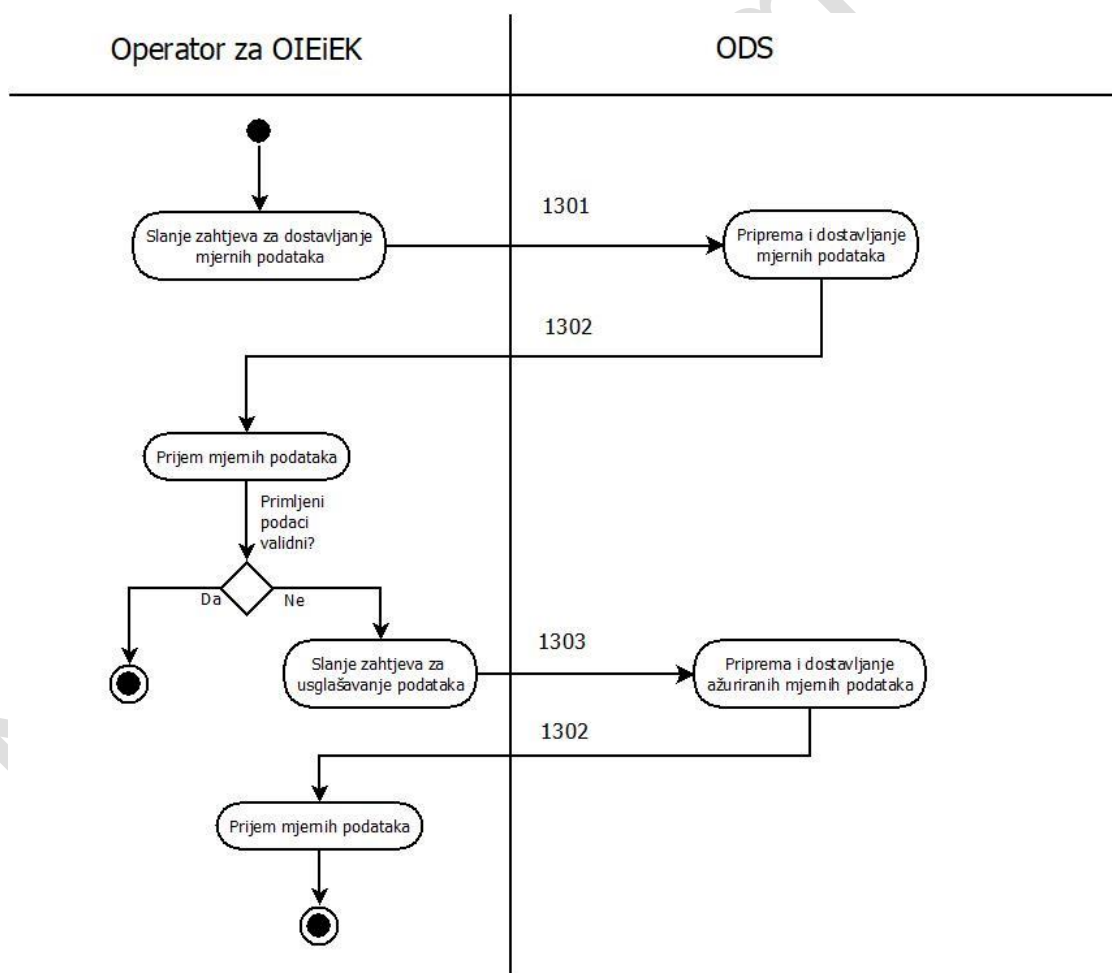


Slika 1: Dijagram slučaja upotrebe za procesa Razmjena podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK

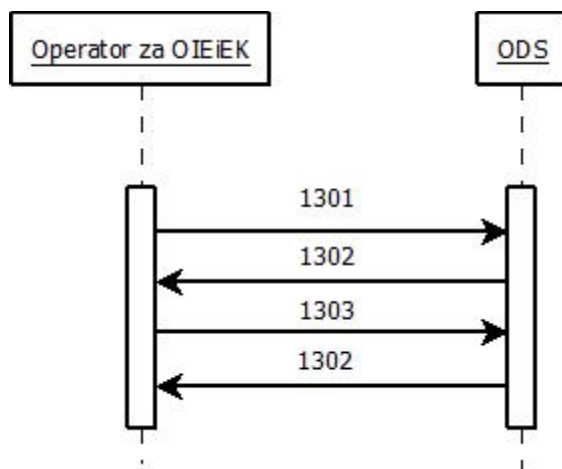
Korisnički slučaj: Razmjena podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK	
Opis	<p>Proces razmjene podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK može započeti na dva načina:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Operator za OIEiEK pošalje zahtjev za dostavljanje potrebnih podataka, ili • ODS samoinicijativno pošalje podatke Operatoru za OIEiEK. <p>U oba slučaja ODS ima obavezu da dostavi potrebne mjerne podatke Operatoru za OIEiEK, samo što u prvom slučaju to radi na zahtjev, a u drugom samoinicijativno, po vremenskom rasporedu. Dalji tok procesa je u oba slučaja isti. Operator za OIEiEK validira ulazne podatke i u slučaju da su podaci ispravni, proces se završava. Ukoliko su podaci neispravni (nepotpun, pogrešni...) šalje ODS-u zahtjev za usklađivanje podataka. ODS</p>

	analizira zahtjev za usklađivanje i šalje ponovo mjerne podatke Operatoru za OIEiEK u istom formatu kao i ranije. Prijemom i uspješnom validacijom dostavljenih mjernih podataka od strane Operotera za OIEiEK završava se proces.
Početak	- Operator za OIEiEK šalje ODS-u zahtjev za dostavljanje mjernih podataka, ili - ODS šalje Operatoru za OIEiEK mjerne podatke.
Uslovi prije početka	- Mjerni podaci koje ODS treba da dostavi Operatoru za OIEiEK su sa mjernih mjesta proizvođača OIEiEK - Mjerni podaci koje traži Operator za OIEiEK su u nadležnosti ODS-a koji prima zahtjev za dostavljanje podataka.
Završetak	Proces razmjene podataka se završava kada je Operator za OIEiEK uspješno validirao mjerne podatke iz dobijene poruke.
Uslovi nakon završetka	
Izuzeci	
Aktivnosti	Dijagram aktivnosti (Slika 2) i dijagram sekvence (Slika 3)

Tabela 3: Korisnički slučaj: Razmjena podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK



Slika 2: Dijagram aktivnosti procesa Razmjena podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK



Slika 3: Sekvencijalni dijagram za proces Razmjena podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK

Br.	Procesni korak	Šalje	Prima	XML šema ebix poruke
1301.	Zahtjev za dostavljanje podataka	Operator za OIEiEK	ODS	<i>RequestValidatedDataForBillingEnergy</i>
1302.	Dostavljanje mjernih podataka za OiE	ODS	Operator za OIEiEK	<i>ValidatedDataForBillingEnergy</i>
1303.	Zahtjev za usklađivanje podataka	Operator za OIEiEK	ODS	<i>NegativeResponseRequestValidatedDataForBilling</i>
1302.	Dostavljanje mjernih podataka za OiE nakon zahtjeva za usklađivanje	ODS	Operator za OIEiEK	<i>ValidatedDataForBillingEnergy</i>

Tabela 4: Koraci razmjene podataka: Razmjena podataka između ODS-a i Operatora za OIEiEK

10. PORUKE PROCESA

Poruke koje se razmjenjuju u procesima su XML poruke zasnovane na ebix standardu i predstavljene su dijagramima klase. Dijagram klase ilustruje elemente i tipove elemenata određene XML poruke, sadržaje elemenata, vezu između njih i kardinalnost. Svaka klasa u dijagramu klase predstavlja određeni element, a atributi koje taj (nadređeni) element sadrži predstavljaju pripadajuće elemente tog elementa. Pored pripadajućih elemenata u klasi je naznačena i njihova kardinalnost, koja može biti:

- [0..1] (znači da pripadajući element može, a ne mora da bude dio nadređenog elementa),
- [1..1] (znači da tačno jedan element mora da bude dio nadređenog elementa) i
- [1..n] (znači da više (n) elemenata može da bude dio nadređenog elementa).

U uglastim zagradama nakon naziva elementa se navodi tip elementa. Veza između pojedinih elemenata je prikazana crnim punim linijama. XML poruka se tipično sastoji od tri dijela: zaglavlja (header), informacija o kontekstu procesa i korisnih informacija (payload).

U ovom procesu se razmjenjuju poruke tri tipa XML poruka koja su definisana sledećim XML šemama:

- RequestValidatedDataForBillingEnergy
- ValidatedDataForBillingEnergy i
- NegativeResponseRequestValidatedDataForBilling.

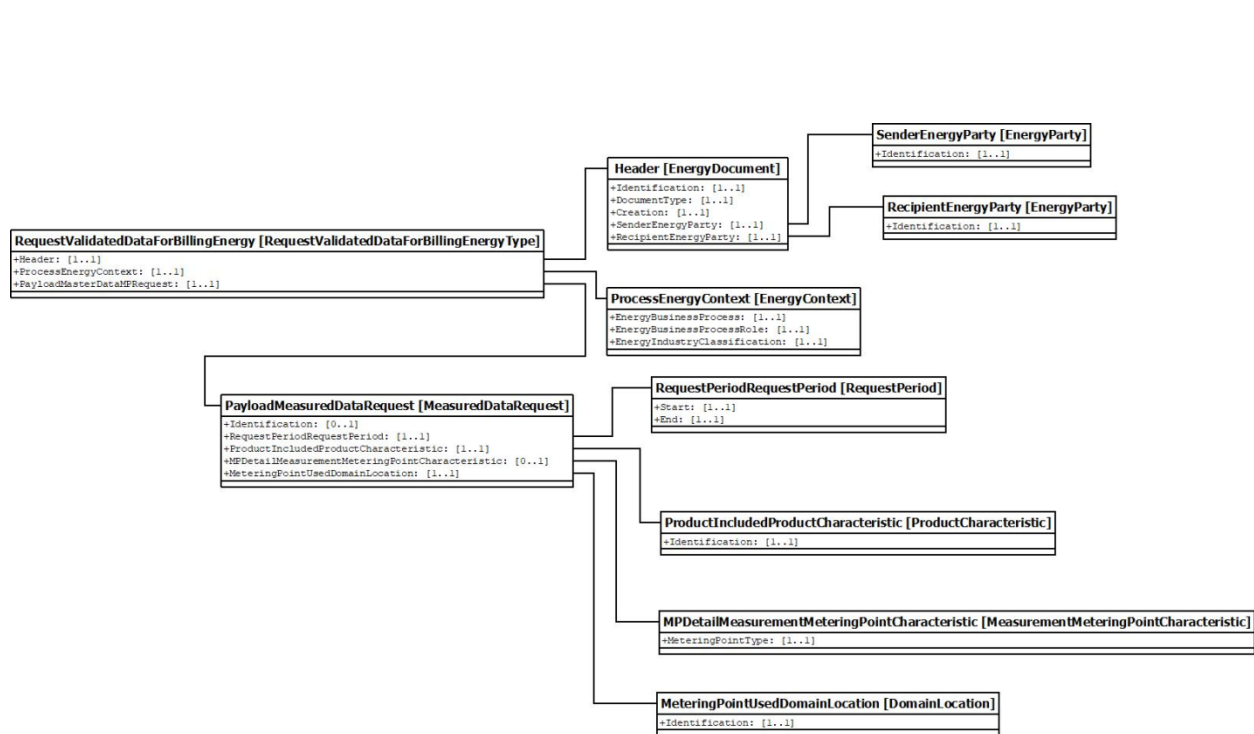
Tabela koja prati dijagram klase sadrži informacije o eventualnim ograničenjima određenih elemenata koja su definisana u XML šemi, u obliku šablona, dužine ili liste⁴.

XML šeme koje je razvila Tehnička Radna Grupa dostupne su na web stranici www.ediee.ba.

10.1. PORUKA REQUESTVALIDATEDDATAFORBILLINGENERGY

Korišćena XML šema je predstavljena na sledećem dijagramu:

⁴ Listu sačinjava jedna ili više vrijednosti dozvoljenih vrijednosti elementa. Značenje pojedine dozvoljene vrijednosti je definisano u šifarnicima, koji se nalaze u prilogu dokumenta [7].



Slika 4: Dijagram klase za XML šemu RequestValidatedDataForBillingEnergy

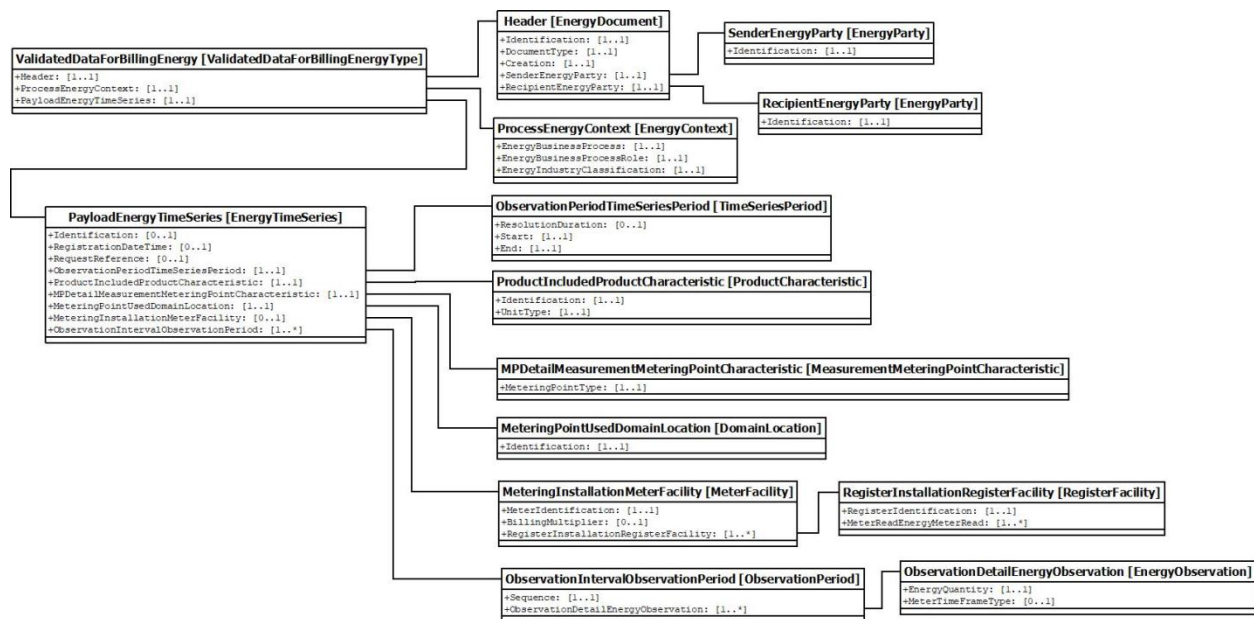
U određenim elementima prikazanim na dijagramu klase javljaju se sledeća ograničenja:

Nadređeni element / Element	Ograničenje
Header / DocumentType	E73
Header / Creation	šablon: „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9] ”
ProcessEnergyContext / EnergyBusinessProcess	E88 ⁵
ProcessEnergyContext / EnergyBusinessProcessRole	DDQ
ProcessEnergyContext / EnergyIndustryClassification	lista: 23 i 27
RequestPeriodRequestPeriod / Start	šablon: „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9] ”
RequestPeriodRequestPeriod / End	šablon: „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9] ”
ProductIncludedProductCharacteristic / Identification	lista: 5410000100016 i 871686700030
MPDetailMeasurementMeteringPointCharacteristic / MeteringPointType	E17 i E18
MeteringPointUsedDomainLocation / MeteringPointID	šablon: „[3][6][Z][A-Z0-9-]{12}[A-Z0-9]{1} ”; dužina: 16

10.2. PORUKA VALIDATEDDATAFORBILLINGENERGY

Korištena XML šema je predstavljena na sljedećem dijagramu:

⁵ Ograničenja u vidu liste su određena ili specificiranjem konkretnih vrijednosti (u slučaju da se one nalaze u razvijenim XML šemama) ili navođenjem imena datoteke, koja se nalazi u poddirektorijumu „generic“.



Slika 5: Dijagram klase za XML šemu ValidatedDataForBillingEnergy

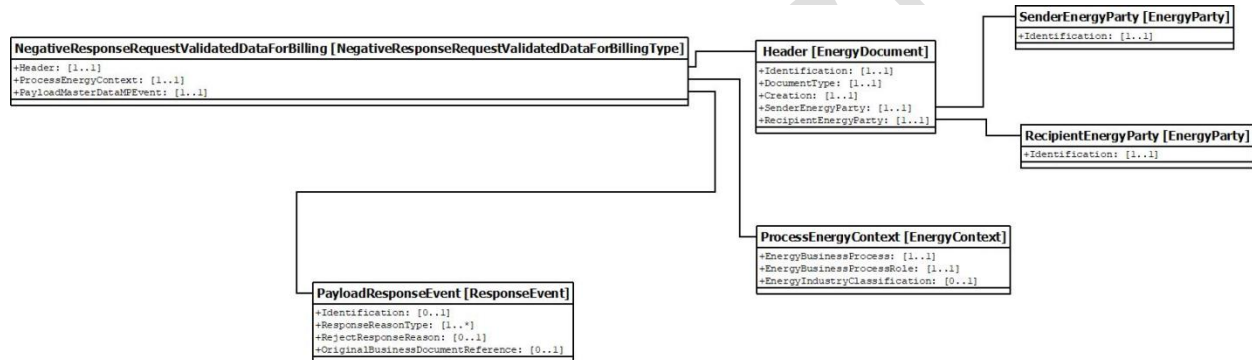
U određenim elementima prikazanim na dijagramu klase javljaju se sljedeća ograničenja:

Nadređeni element / Element	Ograničenje
Header / DocumentType	E66
Header / Creation	šablon: „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]”
ProcessEnergyContext / EnergyBusinessProcess	E88
ProcessEnergyContext / EnergyBusinessProcessRole	DDQ
ProcessEnergyContext / EnergyIndustryClassification	lista: 23 i 27
PayloadEnergyTimeSeries / RegistrationDate Time	šablon „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]“
ObservationPeriodTimeSeriesPeriod / ResolutionDuration	PT15M
ObservationPeriodTimeSeriesPeriod / Start	šablon „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]“
ObservationPeriodTimeSeriesPeriod / End	šablon „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]“
ProductIncludedProductCharacteristic / Identification	lista: 8716867000016, 8716867000023, 8716867000030, 8716867000047, 8716867000031, 8716867000032, 8716867000033, 8716867000034, 8716867000035, 8716867000036, 8716867000037, 8716867000038, 8716867000039 i 8716867000040
ProductIncludedProductCharacteristic / UnitType	lista: KWH, NM3, SM3, KWT i K3
MeasurementMeteringPointCharacteristic / MeteringPointType	lista: E17 i E18
MeteringPointUsedDomainLocation / Identification	šablon: „[3][6][Z][A-Z0-9-]{12}[A-Z0-9]{1}”; dužina: 16

Nadređeni element / Element	Ograničenje
RegisterInstallationRegisterFacility / RegisterIdentification	1.8.0, 1.8.1, 1.8.2, 2.8.0, 2.8.1, 2.8.2, 15.8.0, 15.8.1, 15.8.2, 3.8.0, 3.8.1, 3.8.2, 4.8.0, 4.8.1, 4.8.2, 1.6.0, 1.6.1, 1.6.2, 2.6.0, 2.6.1 i 2.6.2
MeterReadEnergyMeterRead / ReadDateTime	šablon „[0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9]“
MeterReadEnergyMeterRead / MeterReadingOriginType	lista: E26, E27 i E28
ObservationDetailEnergyObservation / MeterTimeFrameType	lista: E13 i E14

10.3. PORUKA NEGATIVERESPONSEREQUESTVALIDATEDDATAFORBILLING

Korištena XML šema je predstavljena na sljedećem dijagramu:



Slika 6: Dijagram klase za XML šemu NegativeResponseRequestValidatedDataForBilling

U određenim elementima prikazanim na dijagramu klase javljaju se sljedeća ograničenja:

Nadređeni element / Element	Ograničenje
Header / DocumentType	lista: ERR
Header / Creation	šablon: [0-9]{4}-[0-1][0-9]-[0-3][0-9]T[0-2][0-9]:[0-5][0-9]:[0-5][0-9] "
ProcessEnergyContext / EnergyBusinessProcess	lista: E88 i E89
ProcessEnergyContext / EnergyBusinessProcessRole	lista: DDM i DDQ
ProcessEnergyContext / EnergyIndustryClassification	lista: 23 i 27
PayloadResponseEvent / ResponseReasonType	lista: E0I, E10, E16 i E50