

 <p>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</p>	<p>NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV</p>	<p>Šifra: SONDSEE Stran: 1 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021</p>
--	---	--

Priloga SONDSEE št. 6

**NAVODILO ZA
POSREDOVANJE PODATKOV
OZ.
NAVODILO STANDARDIZIRANI
MERILNI IN OBRAČUNSKI PODATKI**

September 2021

 <small>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</small>	<p style="text-align: center;">NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV</p>	<p>Šifra: SONDSEE Stran: 2 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021</p>
---	---	--

I. SPLOŠNO

Navodilo za posredovanje podatkov določa skladno s 205 čl. SONDSEE posredovanje podatkov o uporabi sistema in enotno izmenjavo merilnih, obračunskih in tehničnih podatkov merilnih mest oz. merilnih točk v standardizirani in enotni obliki s strani distribucijskega operaterja na celotnem področju Republike Slovenije.

Storitve izmenjave podatkov se uporabljajo v okviru podatkovno storitvenega vozlišča Enotne vstopne točke (EVT) v obliki funkcionalnosti, portalov in sistemov izmenjave podatkov. Navodilo je namenjeno izmenjavi podatkov med uporabniki sistema EVT.

Navodilo za posredovanje podatkov v celoti nadomešča navodilo Standardizirani merilni in obračunski podatki v uporabi od 1.3.2015, kot sestavni del akta SONDO.

II. IDENTIFIKACIJA MERILNIH MEST IN MERILNIH TOČK

Identifikacija območja distribucijskega operaterja predstavlja posamezno področje izvajalcev nalog distribucijskega operaterja, ki je enoumno definirano z dvomestno številčno oznako v okviru številke merilnega mesta. Merilno mesto (MM) predstavlja fizično mesto, kjer se izvajajo meritve električne energije z merilno opremo, ki vključuje eno merilno napravo. Navadno se nahaja na prevzemno-predajnem mestu.

Vsako merilno mesto sestoji iz ene ali več merilnih točk, ki se povezujejo v obračunske merilne točke s pripadajočo bilančno pripadnostjo. Merilna točka (MT) je administrativna entiteta, kjer se merijo ali izračunavajo produkti energije in moči ter jo uporabnik in distribucijski operater opredelita v okviru postopka priključevanja.

Izmenjava podatkov se vrši glede na vsebino podatkov, ki pripadajo vsebini in upravičenosti prosilca glede na posamezne entite.

III. STANDARDIZIRANI ZAPIS MERILNIH PODATKOV

III.1. STANDARDIZIRANI ZAPIS MERILNIH PODATKOV ZA REDNO IZMENJAVO

Redna izmenjava merilnih podatkov se vrši:

- neposredno iz merilnega mesta, kjer se navede enotni identifikator merilnega mesta ali
- iz merilne točke, ki sestoji iz enega ali več merilnih mest, pri čemer je naveden identifikator merilne točke v obliki GS1 GSRN kode.

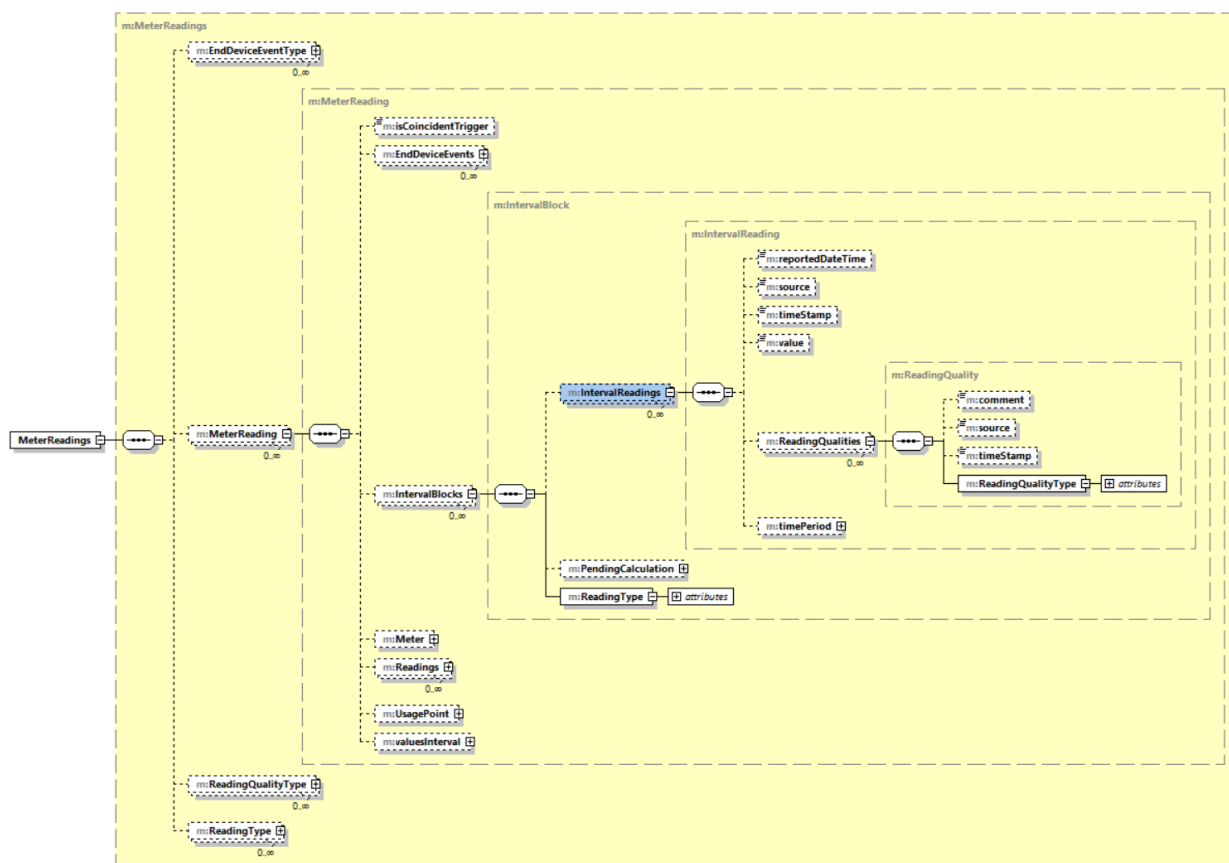
V okviru redne izmenjave merilnih podatkov se izmenjujejo razpoložljivi merilni podatki, zajeti v merilne centre (MC) elektrodistribucijskih podjetij (EDP).

Tovrstna izmenjava je primerna in mišljena za redno izmenjavo podatkov po principu publish/subscribe ali tudi na zahtevo, vendar ne v primeru, ko se od sistema zahtevajo masovni izvozi podatkov za daljše časovno obdobje (t.i. bulk export), saj bi tovrsten način lahko preveč obremenil sistem. V primeru masovne

izmenjave naj se uporabi izmenjava v drugačnem formatu, ki je opisan v poglavju III.2 - »STANDARDIZIRANI ZAPIS MERILNIH PODATKOV ZA MASOVNO IZMENJAVO«.

Podatki, ki se izmenjuje po principu publish/subscribe ali na zahtevo, se izvajajo v skladu z uveljavljenimi standardi (npr. REST) in v formatih za masovno izmenjavo (npr. json) ter v vsebini, ki jo definira to navodilo.

Izmenjava poteka preko storitev podatkovno storitvenega vozlišča Enotne vstopne točke, kjer se podatki prenašajo po IEC 61968-100, z uporabo CME (Common Message Envelope). Znotraj sporočila poteka izmenjava v okviru »Payloada« v skladu s standardom IEC61968-9 in shemo »MeterReadings«, ki je dejansko predmet izmenjave in je ponazorjena spodaj:



Slika 1: Prikazan relevantni del sheme MeterReadings.xsd

Ključni podatki se izmenjujejo v skladu s CIM-XML ali json po shemi iz Slike 1, katere ažurna verzija je objavljena v sistemu EVT. Shema vsebuje ključne podatke, ki so zapisani na naslednji način:

Vsebina	Lokacija v MeterReadings.xsd	Opis
EIM* – Enotni Identifikator MM ali merilne točke	m:MeterReadings/m:MeterReading/m:UsagePoint/m:Names/m:name	Identifikator GS1 GSRN, ki sestoji iz unikatnega identifikatorja merilnega mesta ali merilne točke.
Časovna značka	m:MeterReadings/m:MeterReading/m:IntervalBlocks/m:IntervalReadings/m:timeStamp	Časovna značka odčitka meritve v formatu DD:MM:YYYY hh:mm:ss (v UTC časovnem pasu)

 <small>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</small>	NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV	Šifra: SONDSEE Stran: 4 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021
---	--	--

Vrednost	m:MeterReadings/m:MeterReading/m:IntervalBlocks/m:IntervalReadings/m:value	Vrednost meritve ob določenem času s 4 decimalnimi mesti v kWh. Kot decimalni separator se uporablja piko.
Tip odčitka	m:MeterReadings/m:MeterReading/m:IntervalBlocks/m:ReadingType	Tip odčitka po standardu IEC61968-9 (npr. 15 minutna moč, A+, kW se navede kot: 0.0.2.4.1.2.37.0.0.0.0.0.0.0.3.38.0)
Status odčitka	MeterReadings/m:MeterReading/m:IntervalBlocks/m:IntervalReadings/m:ReadingQualities/m:ReadingQualityType	Podatek označuje status pravkar prebrane meritve v določeni časovni točki – npr. (ValidationStatus.Metered z vredostjo 3.0.0,). Seznam statusov meritve je podan v V.1 Seznam statusov merilnih podatkov.

*po vzpostavitvi merilne točke se parameter EIM nanaša samo na merilno točko

Tabela 1: Podatki za izmenjavo merilnih podatkov po standardu IEC61968-9 v formatu XML ali json

Identifikator GS1 GSRN je določen skladno z [Akt o spremembah in dopolnitvah Akta o identifikaciji entitet v elektronski izmenjavi podatkov med udeleženci na trgu z električno energijo in zemeljskim plinom \(pisrs.si\)](#)

III.2. STANDARDIZIRANI ZAPIS MERILNIH PODATKOV ZA MASOVNO IZMENJAVO

Pri masovni izmenjavi podatkov se podatki izmenjujejo v formatu .csv za masovne izmenjave podatkov, po principu izmenjave zgolj ključne vsebine podatkov. Standardizirani zapis merilnih podatkov v določeni časovni točki se v obliki csv zapiše v formatu z glavo (zgolj prva vrstica datoteke) in s spodnjo vsebino.

*po vzpostavitvi merilne točke se parameter EIM nanaša samo na merilno točko.

EIM *	Časovna značka (TimeStamp)	Vrednost (Value) [kWh]	Tip Odčitka (ReadingType)	Status odčitka (ReadingQualityType)
Enotni Identifikator MM ali merilne točke	DD:MM:YYYY hh:mm:ss	Vrednost (4 dec. mesta – kWh)	*po vzpostavitvi merilne točke se parameter EIM nanaša samo na merilno točko Tabela 1	*po vzpostavitvi merilne točke se parameter EIM nanaša samo na merilno točko Tabela 1
...

Tabela 2: Oblika csv datoteke za masovni izvoz podatkov

 <small>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</small>	NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV	Šifra: SONDSEE Stran: 5 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021
---	--	--

Dodaten opis posameznih polj je naveden spodaj.

Vsebina	Opis
EIM* – Enotni Identifikator MM ali merilne točke	Identifikator GS1 GSRN, ki sestoji iz unikatnega identifikatorja merilnega mesta ali merilne točke.
Časovna značka	Časovna značka odčitka meritve v formatu DD:MM:YYYY hh:mm:ss (v UTC časovnem pasu)
Vrednost	Vrednost meritve ob določenem času s 4 decimalnimi mesti točnosti v kWh meritve. Gre za meritev na merilnem mestu ali merilni točki (kot vsota podrejenih merilnih mest). Kot decimalni separator se uporablja piko.
Tip odčitka	Tip odčitka po standardu IEC61968-9 (npr. 15 minutna moč, A+, kW se navede kot: 0.0.2.4.1.2.37.0.0.0.0.0.0.0.3.38.0)
Status odčitka	Podatek označuje status pravkar prebrane meritve v določeni časovni točki – npr. (ValidationStatus.Metered z vredostjo 3.0.0). Seznam statusov meritve je podan v V.1 Seznam statusov merilnih podatkov

Tabela 3: Ključni podatki za izmenjavo merilnih podatkov po standardu IEC61968-9 v formatu csv ali drugih dogovorjenih formatih za masovne izmenjave podatkov

III.3. STANDARDIZIRAN ZAPIS PODATKOV ZA POTREBE REGULATORJA

Poleg samih merilnih podatkov ima vsako merilno mesto tudi strukturne oz. tehnične podatke merilnega mesta, ki podajajo relevantne metapodatke za izmenjavo glede tehnične opremljenosti, lokacije idr. Ti podatki so navedeni v Tabeli 4. Namen poglavja je opredeliti standardne vsebine in način priprave podatkov za potrebe regulatorja AGEN-RS glede posameznih strukturnih podatkov MM na posameznem distribucijskem področju.

Izmenjava tehničnih podatkov poteka preko podatkovno storitvenega vozlišča EVT, po IEC 61968-100, ali na drug dogovorjen način. Za potrebe izmenjave strukturnih podatkov se v primeru masovne izmenjave merilnih podatkov omogoča csv ali json format. Ažurna verzija sheme je objavljena v sistemu EVT.

Podatek o uporabniku sistema:	Podatek	Opis
Distribucijsko področje	EIC koda distribucijskega področja	Distribucijsko področje je določeno z EIC kodo, ki opisuje enotno identifikacijsko številko operaterja.
Podatek o merilnem mestu in pripadajoči distribuciji	številka MM (GS1 GSRN MM)	Enotna identifikacijska številka MM v obliki GS 1 MM (na zahtevo se mora številka anonimizirati).
Širša geografska lokacija	Poštna številka	Vsako merilno mesto mora biti opremljeno s širšo geografsko lokacijo.
Napetostni nivo	VN, SN, NN	Nivo priključitve merilnega mesta
Točka napajanja merilnega mesta	Šifra sredstva	Šifra sredstva energetskega objekta

 SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO	NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV	Šifra: SONDSEE Stran: 6 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021
--	--	--

		(TP, RP, RTP)
Priključna moč (kW) zmogljivost priključka: 8716867000054 (GSRN)	vrednost	Priključna moč merilnega mesta
Dejanska priključna moč (kW) zmogljivost priključka: 8716867000054 (GSRN)	vrednost	Vrednost v kW brez decimalnih mest za uporabnike, ki se jim moč ne meri <i>Opomba:</i> Prevzame se vrednost glede na dejanski omejevalnik toka
Vrsta priključitve	1, 3	Enofazna (1) ali večfazna (3) priključitev
Odjemna skupina	Šifrant	Uvrstitev PPM v veljavno omrežninsko odjemno skupino (vrsta odjema)
Standardna priključna shema (namen uporabe omrežja)	PS.xD	Namen uporabe omrežja opredeljen z vezalno shemo in njeno podvrsto (npr. PS.1 A/B/C)
Priključeni viri prožnosti	O, P, EV, BH, D	Vrsta prožnosti: čisti odjem (O), proizvodna naprava (P), polnilnica električnih vozil (EV), baterijski hranilnik (BH), drugi viri prožnosti (D). Morebitne kombinacije se navedejo s povezovanjem zgornjih oznak z znakom »+« npr: P+BH, P+TČ+BH, P+BH+EV ipd. Čisti odjem (O) nastopi vedno samostojno (ni drugih virov).
Samooskrba po uredbi ¹	DA/NE	Obračun omrežnine skladno z uredbo o samooskrbi (priključitev po PS.3)
Podatek o proizvodni napravi za PPM (kVA)	Številka	Skupna moč proizvodnih naprav (v kVA) priključenih v notranje omrežje uporabnika (tudi naprave za samooskrbo) ali moč proizvodnih naprav v primeru direktne priključitve na merilno mesto

Tabela 4: Strukturni podatki v povezavi z merilnim mestom

III.4. STANDARDIZIRANI ZAPIS PODATKOV ZA OBRAČUN OMREŽNINE

Standardizirana izmenjava podatkov za obračun električne energije in omrežnine, dodatkov k omrežnini in prispevkov na merilnem mestu se izvaja v XML formatu. Dobaviteljem so na voljo XSD sheme in šifranti v XML formatu. V uporabi je vedno šifrant in shema z največjo številko na koncu poimenovanja (najvišjo verzijo) in podatki v XML formatu.

Izmenjava podatkov za obračun el. en. in omrežnine (t.i. Priloga A) se izvaja preko podatkovno storitvenega vozlišča EVT v obliki razvitih funkcionalnosti (MQ, spletni portal).

¹ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED786Z>

 <small>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</small>	<p style="text-align: center;">NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV</p>	<p>Šifra: SONDSEE Stran: 7 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021</p>
---	---	--

Preko EVT upravičenci dostopajo do xsd sheme Priloge A z navedbo zaporedne številke verzije in pripadajoči šifranti Priloge A z navedbo zaporedne številke verzije. Vsebina t.i. Priloge A je definirana z vzpostavitev merilne točke, ki jo predpisujejo sistemska obratovalna navodila distribucijskega sistema (SONDSEE).

Struktura nabora obračunskih podatkov (Priloge A)

T.i. Priloga A vsebuje obračunske podatke posamezne merilne točke, ki zajemajo obračun omrežnine, dodatkov k omrežnini in prispevkov za vsako merilno točko posebej. Podatki Priloge A so podatki merilne točke, ki je definirana v obliki GS1 GSRN kode. K vsaki merilni točki pa pripadajo določeni podatki MM, s katerim je povezana merilna točka. Pripravljeni so tako, da so podatki, ki se nanašajo na posamezen obračun omrežnine, dodatkov k omrežnini in prispevkov, označeni z enako zaporedno številko podatka. Podatki so posredovani dobavitelju enkrat mesečno v datotekah t.i. Priloge A v xml formatu na spletnem portalu CEEPS ali v sporočilih (message queue) v xml formatu na MQ.

Vsebina podatkov Priloge A:

- Podatki Priloge A: številka Priloge A, identifikator distribucijskega operaterja, čas objave, itd..
- Splošni podatki Priloge A: plačnik omrežnine, dodatkov k omrežnini in prispevkov, obdobje obračuna, datum izstavitve in zapadlosti obračuna omrežnine, podatki merilnega mesta, itd..
- Števnici podatki: številka števca, staro in novo stanje odbirka, datum starega in novega stanja odbirka, itd..
- Obračunski podatki: obračunani in že zaračunani zaračunljivi elementi, obdobje od in do, količina, enota mere, cena, datum uveljavitve cene, znesek, stopnja DDV, itd..
- Povprečne dnevne porabe.;
- Obvestila za odjemalce.

Struktura dokumenta

- Verzija: verzija formata zapisa priloge A (STRING);
- ZaporednaStevilkaPrilogaA: številka, ki služi kot enolični identifikator priloge A (INTEGER);
- CasObjave: čas (trenutek), ko je bila Priloga A objavljena oz. je postala dostopna dobavitelju (dateTime);
- StevilkaMerilnegaMesta: seznam števil merilnega mesta, na katerega se nanaša vsebina priloge A (INTEGER);
- GS1MerilnegaMesta: seznam merilnih mest iz katerih je MT sestavljena (INTEGER)
- StevilkaGS1MerilneTocke: 18-mestna številka po standardu GS1 GSRN, in sicer 38311158nnnnnnnnK (INTEGER);
- Distribucija: enolični identifikator distribucijskega operaterja, ki je izdelal prilogo A oz. mu pripada merilno mesto (SHORT); *SifrantDistribucija.xml*;
- Dobavitelj: enolični identifikator dobavitelja na merilni točki, na katerega se nanaša Priloga A (SHORT); *SifrantDobavitelj.xml*;
- Splosno: sestavljeni element, v katerem so splošne informacije iz vsebine priloge A;
- MerilniPodatki: sestavljeni element, v katerem so podatki o meritvah in porabi na merilni točki, ki so upoštevani v prilogi A;
- ObacunskiPodatki: sestavljeni element, v katerem so podatki o obračunu na merilni točki, na katerega se nanaša Priloga A;
- PovprecneDnevnePorabe: sestavljeni element, v katerem so podatki o šifri zaračunljivega elementa in količini povprečne dnevne porabe na merilni točki, na katerega se nanaša Priloga A;
- ObvestilaZaOdjemalca: sestavljen element, v katerem so navedena obvestila za odjemalce.

 <p>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</p>	<p style="text-align: center;">NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV</p>	<p>Šifra: SONDSEE Stran: 8 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021</p>
--	---	--

Struktura razdelka »Splosno«

- Plačnik na merilni točki: sestavljeni element, v katerem so podatki o končnem odjemalcu (plačniku) na merilnem mestu (STRING);
- Naslovnik na merilni točki: sestavljeni element, v katerem so podatki o naslovniku na merilnem mestu (STRING);
- LetoPodatka: leto, na katerega se obračunski podatki nanašajo (SHORT);
- MesecFinancneRealizacije: mesec, na katerega se obračunski podatki nanašajo (SHORT);
- SkupniRacun: informacija o tem, ali naj se omrežnina in energija zaračunata z istim (skupnim) računom ali ne (STRING). Vrednosti so lahko:
 - D - izdelava se skupni račun;
 - N - izdelava se dva računa – ločena računa za omrežnino in energijo;
- SifralzvoraBremenitve: pove, s kakšnim namenom je nastal obračun (STRING)
SifrantVrstaBremenitve.xml;
- DatumIzstavitve: datum, ko je bil izdelan vsebovani obračun omrežnine (DATE);
- DatumZapadlosti: datum, na katerega bo zapadel vsebovani obračun omrežnine (DATE);
- ObdobjeOd: začetni datum obračunskega obdobja vsebovanega obračuna omrežnine (DATE);
- ObdobjeDo: končni datum obračunskega obdobja vsebovanega obračuna omrežnine (DATE);
- StevilkaIzvornegaPodatka: številka priloge A, ki jo vsebovana Priloga A stornira (samo v primeru storna) (INTEGER);
- LetoIzvornegaPodatka: leto, v katerem je bila izdelana Priloga A, ki jo vsebovana Priloga A stornira (samo v primeru storna) (SHORT);
- Odjava: oznaka o tem ali je merilna točka objavljena (SHORT). Vrednosti so lahko:
 - 0 – merilna točka ni objavljena,
 - 1 – merilna točka je objavljena;
- MerilnoMesto: sestavljeni element, v katerem so podatki o MM, na katerega se nanaša Priloga A;
- RazlogObracuna: podatek o razlogu za obračun (SHORT); *SifrantRazlogObracuna.xml*;
- PotrebenObracunDobavitelja: podatek o tem ali je obračun pri dobavitelju potreben (STRING). Vrednosti so lahko:
 - D – obračun pri dobavitelju je potreben;
 - N – obračun pri dobavitelju ni potreben.
- VrstaTarifeZaObracun (INTEGER). Vrednosti so lahko:
 - 1 – enotarifni;
 - 2 – dvotarifni;
 - 3 – tritarifni.
- ObracunskaVezalnaShema: po šifrantu obračunskih vezalnih shem, navede se ID parametra.

Struktura razdelka »Splosno/Placnik na merilni točki«

- DavcnaStevilkaPlacnika: davčna številka plačnika (STRING);
- NazivPlacnika: naziv in naslov plačnika merilne točke (STRING).

Struktura razdelka »Splosno/Naslovnik«

- NazivNaslovnika: naziv in naslov naslovnika merilne točke (STRING).

Struktura razdelka »Splosno/MerilnoMesto-MerilnaTočka«

- NazivMerilnegaMesta: opis merilnega mesta, ki vsebuje opis lokacije in naslov MM (STRING);
- TipMerilnegaMesta: oznaka merilnega mesta po šifrantu (STRING)
SifrantTipMerilnegaMesta.xml;
- StevilkaStevca: zadnja številka števca na MM - tovarniška številka števca (STRING);
- SifraOdjemneSkupine: šifra odjemne skupine, v katero je uvrščena merilna točka (SHORT)
SifrantOdjemnaSkupina.xml;
- SifraNacinaObracuna: način obračuna, ki se izvaja za merilno točko (STRING)
SifrantNacinObracuna.xml;

 <small>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</small>	<p style="text-align: center;">NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV</p>	<p>Šifra: SONDSEE Stran: 9 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021</p>
---	---	--

- OdstotekIzgubTransformacije: v primeru, ko se na merilnem mestu pri obračunu upoštevajo izgube, je tu definiran odstotek izgub, ki jih je treba upoštevati (DECIMAL). Če izgub ni, je vrednost 0;
- SifraOlajsaveZaObracunOmreznine: podatek o olajšavi omrežnine za prenosno omrežje (SHORT)
SifrantOlajsaveOmreznine.xml.

Struktura razdelka »MerilniPodatki«

- MerilniPodatkiVrstica: sestavljen element, v katerem so posamezne vrstice z merilnimi podatki, ki so bili upoštevani v obračunu. Pojavi se lahko ena ali več vrstic.

Struktura razdelka »MerilniPodatki/MerilniPodatkiVrstica«

- ZaporednaStevilkaVrsticeMeritve: zaporedna številka zapisa merilnih podatkov (INTEGER);
- SifraZaracunljivegaElementa: šifra zaračunljivega elementa, na katerega se nanašajo merilni podatki (INTEGER)
SifrantZaracunljivegaElementa.xml;
- StevilkaStevca: tovarniška številka števca, na katerem so bile odčitane meritve (STRING);
- StanjeStaro: sestavljen element predhodnega stanja števca;
- StanjeNovo: sestavljen element novega stanja števca;
- StanjeRazlika: razlika med novim in predhodnim stanjem števca (STRING);
- SifraNacinaPridobitveStanja: način, kako je bilo pridobljeno novo stanje (STRING)
SifrantNacinPridobitveStanja.xml;
- KonstantaStevca: konstanta, s katero je treba pomnožiti izmerjeno količino za izračun končne količine za obračun (STRING);
- Kolicina: količina za obračun, ki izhaja iz StanjeRazlika z upoštevanjem konstante števca (DECIMAL);
- SifraKorekcijeKolicin: šifra korekcije končne količine v primeru popravka izmerjene porabe (SHORT)
SifrantKorekcijaKolicin.xml.

Struktura razdelka »MerilniPodatki/MerilniPodatkiVrstica/StanjeStaro«

- Odbirek: vrednost odbirka, ki predstavlja staro stanje na števcu (STRING);
- DatumStanja: datum, ko je bilo stanje odčitano (DATE).

Struktura razdelka »MerilniPodatki/MerilniPodatkiVrstica/StanjeNovo«

- Odbirek: vrednost odbirka, ki predstavlja novo stanje na števcu (STRING);
- DatumStanja: datum, ko je bilo stanje odčitano (DATE).

Struktura razdelka »ObracunskiPodatki«

- ObracunVrstica: sestavljen element, v katerem so obračunane postavke, ki se nanašajo na posamezno obdobje obračuna;
- ZeZaracunanoVrstica: sestavljen element, v katerem so že zaračunane postavke v obdobju obračuna.

Struktura razdelka »ObracunskiPodatki/ObracunVrstica«

- ZaporednaStevilkaObracunVrstica: zaporedna številka zapisa obračuna (INTEGER);
- SifraZaracunljivegaElementa: šifra obračunanega zaračunljivega elementa (SHORT)
SifrantZaracunljivegaElementa.xml;
- ObdobjeOd: začetni datum obdobja, v katerem je obračunan zaračunljivi element (DATE);
- ObdobjeDo: končni datum obdobja, v katerem je obračunan zaračunljivi element (DATE);
- Kolicina: količina obračunanega zaračunljivega elementa (DECIMAL);
- EnotaMere: enota mere obračunanega zaračunljivega elementa (STRING);
- IdentifikatorProduktaGS1: oznaka enote mere po šifrantu eBIX (STRING)
SifrantIdentifikatorProduktaGS1.xml
- Cena: sestavljen element, kjer je opredeljena cena zaračunljivega elementa glede na obdobje;

- Znesek: končni znesek (zmnožek cene in količine) obračunanega zaračunljivega elementa v obdobju (DECIMAL);
- StopnjaDDV: stopnja DDV za obračunan zaračunljivi element (DECIMAL);
- PoCeniku: oznaka, ali je postavka ovrednotena po veljavnem ceniku obdobja ali ne (SHORT). Vrednosti so lahko:
 - 1 – postavke so ovrednotene po veljavnem ceniku obdobja;
 - 0 – postavke niso ovrednotene po ceniku – popravki.

Struktura razdelka »ObracunskiPodatki/ObracunVrstica/Cena«

- DatumUveljavitveCene: datum, ko je postala cena veljavna (DATE);
- Valuta: valuta cenika (STRING).

Struktura razdelka »ObracunskiPodatki/ZeZaracunanoVrstica«

- ZaporednaStevilkaZeZaracunanoVrstica: zaporedna številka zapisa že zaračunanega obračuna (INTEGER);
- SifraZaracunljivegaElementa: šifra že zaračunanega zaračunljivega elementa (SHORT)
SifrantZaracunljivegaElementa.xml;
- ObdobjeOd: začetni datum obdobja, v katerem je bil zaračunljivi element že zaračunan (DATE);
- ObdobjeDo: končni datum obdobja, v katerem je bil zaračunljivi element že zaračunan (DATE);
- Kolicina: količina že zaračunanega zaračunljivega elementa (DECIMAL);
- EnotaMere: enota mere že zaračunanega zaračunljivega elementa (STRING);-
- IdentifikatorProduktaGS1: oznaka enote mere po šifrantu ebIX (STRING)
SifrantIdentifikatorProduktaGS1.xml;
- Cena: sestavljen element, kjer je opredeljena cena že zaračunanega elementa glede na obdobje;
- Znesek: končni znesek (zmnožek cene in količine) že zaračunanega zaračunljivega elementa v obdobju (DECIMAL);
- StopnjaDDV: stopnja DDV že zaračunanega zaračunljivega elementa (DECIMAL);
- PoCeniku: oznaka, ali je postavka ovrednotena po veljavnem ceniku obdobja ali ne (SHORT). Vrednosti so lahko:
 - 1 – postavke so ovrednotene po veljavnem ceniku obdobja;
 - 0 – postavke niso ovrednotene po ceniku – popravki.

Struktura razdelka »ObracunskiPodatki/ZeZaracunanoVrstica/Cena«

- Cena: cena zaračunljivega elementa (DECIMAL);
- DatumUveljavitveCene: datum, ko je postala cena veljavna (DATE);
- Valuta: valuta cene – (STRING).

Struktura razdelka »PovprecneDnevnePorabe«

- PovprecnaPoraba - sestavljen element;
- TekoceObdobje – tekoče obdobje, za katero je izračunana povprečna dnevna poraba na merilnem mestu (DECIMAL);
- PredhodnoObdobje - predhodno obdobje, za katero je bila izračunana povprečna dnevna poraba na merilni točki (DECIMAL).

Struktura razdelka »PovprecneDnevnePorabe/PovprecnaPoraba«

- SifraZaracunljivegaElementa: šifra zaračunanega elementa (SHORT); *SifrantPozicijaCenika.xml*;
- Kolicina: količina povprečne dnevne porabe (DECIMAL).

Struktura razdelka »ObvestilaZaOdjemalca«

- Obvestilo: sestavljen element.

 <small>SISTEMSKI OPERATER DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA Z ELEKTRIČNO ENERGIJO</small>	<p style="text-align: center;">NAVODILO ZA POSREDOVANJE PODATKOV</p>	<p>Šifra: SONDSEE Stran: 11 od 19 Verzija: draft 01 Veljavno od: x.x.2021</p>
---	---	---

Struktura razdelka »ObvestilaZaOdjemalca/Obvestilo«

- ZaporednaŠtevilka: zaporedna številka obvestila za odjemalca (INTEGER);
- Vsebina: vsebina obvestila za odjemalca (STRING).

III.5. STANDARDIZIRANI ZAPIS PODATKOV ZA IZVAJANJE PROŽNOSTI

Standardizirana izmenjava podatkov za potrebe trga prožnosti na distribucijskem omrežju poteka avtomatsko preko MQ kanala z uporabo AMQP ali MQTT. Podrobnejši nabor podatkovnih storitev opredeljuje skladno s 11. členom SONDSEE, Navodilo za izvajanje prožnosti na distribucijskem omrežju.

IV. NAČINI POSREDOVANJA OZ. DOSTOPA DO PODATKOV

IV.1. POSREDOVANJE OZ. DOSTOP DO OBRAČUNSKIH PODATKOV PREKO STORITEV EVT

Distribucijski operater dobaviteljem zagotavlja obračunske podatke po rokovniku, določenem v SONDSEE, na enoten način preko razvitih funkcionalnosti v okviru podatkovno storitvenega vozlišča EVT v skladu s sklenjenimi pogodbami.

Posredovanje obračunskih podatkov poteka preko standardnih podatkovnih storitev, ki so tržnim akterjem na voljo na EVT. Podatkovne storitve se zagotavlja preko masovne izmenjave podatkov v sporočilne vrste (MQ), ali pa so upravičencem na voljo preko spletnih portalov (CEEPS).

IV.2. POSREDOVANJE OBRAČUNSKIH PODATKOV PREKO MQ

Izmenjava obračunskih podatkov Priloge A in podrobnih merilnih podatkov v četrtini dinamiki med distribucijskim operaterji in dobavitelji poteka preko sporočilne vrste (MQ) ali preko spletnega portala CEEPS. Dobavitelj se lahko odloči za spremembo načina izmenjave obračunskih podatkov s pisno najavo pri distribucijskem operaterju do 10. v mesecu, sprememba se uveljavi v naslednjem mesecu po zaključku realizacije preteklega meseca.

V primeru odločitve za prejem podatkov preko message queue si dobavitelj zagotovi ustrezno programsko rešitev za dostop do kanala MQ, ki je namenjen zgolj dobavitelju. Za vsakega od dobaviteljev se kreira ločen MQ kanal, na katerem se nahajajo sporočila z vsebino prilog A izključno samo za izbranega dobavitelja. Po prejemu zahteve za prevzem podatkov preko MQ se dobavitelju zagotovi ustrezne parametre za dostop do kanala na strežniku MQ. Parametre (uporabniško ime in geslo) za dostop do kanala MQ mora dobavitelj skrbno varovati in jih nikakor ne sme posredovati drugim osebam. Programska rešitev na strani dobavitelja mora biti skladna s parametri in nastavitvami kanala MQ, kot mu je bila sporočena. Po prevzemu posameznega sporočila iz MQ, ki vsebuje podatke Priloge A, se ti podatki prenesejo na stran dobavitelja. Sporočilo na strežniku v kanalu MQ za dobavitelja se izbriše. Zato je nujno potrebno ustrezno verificirati delovanje MQ odjemalca in vseh nadaljnjih postopkov na strani dobavitelja, da ne pride do izgube podatkov Priloge A.

Za distribucijskega operaterja SODO se vsi podatki za obračun električne energije in omrežnine, dodatkov k omrežnini ter prispevkov podvojijo v MQ za SODO.

V. SEZNAMI IN ŠIFRANTI

V.1. SEZNAM STATUSOV MERILNIH PODATKOV

Šifra statusa	Vsebina statusa
1.04.2000	Obračunski reset
1.04.2009	Premik / sprememba časa
1.01.2007	Usodna napaka
1.5.257	Napačen podatek
1.5.259	Neprebran podatek
1.02.1932	Izpad napetosti
1.02.1932	Povrnitev napetosti
3.10.2001	Sprememba vrednosti
1.04.2008	Izbris pomnilnika
1.04.2006	Sprememba parametrov v števcu
1.08.2000	Uvoženi podatki
1.4.131	Podatki iz ročnih terminalov
3.0.0	Merjena vrednost
3.08.2001	Končno ocenjena vrednost
3.08.2000	Ocenjena vrednost
3.5.259	Manjkajoča vrednost
3.07.2003	Zavrnjena vrednost
3.10.2000	Začasna vrednost

V.1. ŠIFRANTI NABORA OBRAČUNSKIH PODATKOV - PRILOGE A

A) Atribut v XML: SifralzvoraBremenitve

Vrednost v XML shemi	Vsebina
RR	redni račun na mesečnem obračunu
SO	letni obračun
OB	obrok
SP	popravek, storno, izredni račun

B) Atribut v XML: SifraRazlogaObracuna

Vrednost v XML shemi	Vsebina
1	Obračun
2	Števec ni beležil porabe

3	Napačna registracija porabe
4	Ni bilo preklopa tarife
5	Okvara prikazovalnika
6	Okvara števca
7	Drugo
8	Ocena pri rednem popisu
9	Napačen popis
10	Napačna varovalka
11	Sprememba plačnika/lastnika
12	Odjemalec javil napačno stanje
13	Sprememba dobavitelja in plačnika
14	Stečaj, Likvidacija, Prisilna poravnava
15	Sprememba dobavitelja
16	Napačno obračunana moč
17	Sprememba vrste bremenitve
18	Sprememba načina posredovanja računa
19	Pravno nasledstvo
20	Pretarifiranje
21	Sprememba obračunske moči
22	Odjava/odklop
23	Napačni podatki s strani dobavitelja

C) Atribut v XML: **SifraOdjemneSkupine**

Vrednost v XML shemi	Vsebina	Vrednost v XML shemi	Vsebina
1	odjem na visoki napetosti, obratovalne ure $T \geq 6000$ ur, visoka sezona	24	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure $T < 2500$ ur, odjem na zbiralkah RTP, nizka sezona
2	odjem na visoki napetosti, obratovalne ure $T < 2500$ ur, visoka sezona	25	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure $T > 2500$ ur, odjem na zbiralkah TP, visoka sezona
3	odjem na visoki napetosti, obratovalne ure $T \geq 6000$ ur, nizka sezona	26	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure $T > 2500$ ur, odjem na zbiralkah TP, nizka sezona
4	odjem na visoki napetosti, obratovalne ure $6000 \text{ ur} > T \geq 2500$ ur, nizka sezona	27	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure $T < 2500$ ur, odjem na zbiralkah TP, visoka sezona

5	odjem na visoki napetosti, obratovalne ure T<2500 ur, nizka sezona	28	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure T<2500 ur, odjem na zbiralkah TP, nizka sezona
6	odjem na visoki napetosti, obratovalne ure 6000 ur>T>=2500 ur, visoka sezona	29	odjem na nizki napetosti, polnjenje EV
7	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T>2500 ur, visoka sezona	30	odjem na nizki napetosti, gospodinjstvo s KKT
9	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T>2500 ur, nizka sezona	31	odjem na nizki napetosti, brez merjenja moči s KKT
10	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T<2500 ur, visoka sezona	32	odjem na visoki napetosti, vrsta odjema T>=6000 ur
12	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T<2500 ur, nizka sezona	33	odjem na visoki napetosti, vrsta odjema 6000>T>=2500 ur
13	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure T>2500 ur, visoka sezona	34	odjem na visoki napetosti, vrsta odjema T<2500 ur
14	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure T>2500 ur, nizka sezona	35	odjem na srednji napetosti, način priključitve zbiralke SN, vrsta odjema T>=2500 ur
15	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure T<2500 ur, visoka sezona	36	odjem na srednji napetosti, način priključitve zbiralke SN, vrsta odjema T<2500 ur
16	odjem na nizki napetosti, obratovalne ure T<2500 ur, nizka sezona	37	odjem na srednji napetosti, vrsta odjema T>=2500 ur
18	odjem na nizki napetosti, ostali odjem	38	odjem na srednji napetosti, vrsta odjema T<2500 ur
19	odjem na nizki napetosti, gospodinjstvo	39	odjem na nizki napetosti, način priključitve zbiralke NN, vrsta odjema T>=2500 ur
20	odjem na nizki napetosti, javna razsvetljava	40	odjem na nizki napetosti, način priključitve zbiralke NN, vrsta odjema T<2500 ur
21	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T>2500 ur, odjem na zbiralkah RTP, visoka sezona	41	odjem na nizki napetosti, vrsta odjema T>=2500 ur
22	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T>2500 ur, odjem na zbiralkah RTP, nizka sezona	42	odjem na nizki napetosti, vrsta odjema T<2500 ur
23	odjem na srednji napetosti, obratovalne ure T<2500 ur,	43	odjem na NN, Brez merjenja moči 137.člen

	odjem na zbiralkah RTP, visoka sezona		
--	--	--	--

D) Atribut v XML: **SifraNacinaObracuna**

Vrednost v XML shemi	Vsebina
1	Letni obračun
3	Mesečni obračun

E) Atribut v XML: **SifraOlajsavaZaObracunOmreznine**

Vrednost v XML shemi	Vsebina
0	vsi elementi omrežnine
1	obračunana olajšava omrežnine

F) Atribut v XML: **SifraZaracunljivegaElementa**

Vrednost v XML shemi	Vsebina
1	obračunska moč
3	omrežnina KT
4	omrežnina VT
5	omrežnina MT
6	omrežnina ET
9	jalova zaračunana
10	Prispevek OVE+SPTE
11	Prispevek DVE
12	Prispevek za energetske učinkovitost
13	Prispevek OVE+SPTE z olajšavo
14	Prispevek OVE+SPTE fiksni mesečni prispevek
20	Dodatek za AGEN-RS
21	Prispevek za delovanje operaterja trga
50	Prispevek za URE
51	Trošarina - neposlovna raba
52	Trošarina - poslovna raba
54	Energija VT - Napačne meritve
55	Energija BT - Napačne meritve
56	Energija ET - Napačne meritve

64	Energija VT - Zasilna oskrba
65	Energija MT - Zasilna oskrba
66	Energija ET - Zasilna oskrba
74	Energija - Neupravičen odjem
84	Energija VT - Nujna oskrba
85	Energija VT - Nujna oskrba
86	Energija ET - Nujna oskrba
95	Izravnava omrežnine
96	Izravnava prispevka OVE+SPTE
97	Izravnava prispevka DVE
98	Izravnava trošarine
100	Večkr.zag.stat.mer.in obr.pod.
101	Zag.stat.mer.in obr.pod.
102	Teh.prilag. MM za pod.stor.
103	Dod. odčit. na zaht. - ročno
104	Dod.odčit.na zaht.- daljinsko
105	Odkl./pikl. MM na zaht. upor
106	Spr.obr.m. v okviru prik.moči
107	Kontr.točnosti mer. naprav
108	A-test merilne naprave
109	Parametr. elektron. števca
110	Parametr. kom. vmesnika
111	Pretarif. brez obiska monterja
112	Pretarif. z obiskom monterja
113	Zam.obr.varov.D (RDČ)
114	Zam.obr.varov.D (izven RDČ)
115	Zam.obr.varov.NV (RDČ)
116	Zam.obr.varov.NV (izven RDČ)
117	Obisk monterja (RDČ)
118	Obisk monterja (IZR)
119	Dnevno zagotavljanje merilnih podatkov
120	Odklop-priklop MM brez obiska monterja
250	Priklop in odklop začasne elektro omarice
251	Priklop in odklop potopne omarice
252	Dnevni najem začasne elektro omarice
253	Dnevni najem potopne omarice

501	Trošarina I. stopnja
502	Trošarina II. stopnja
503	Trošarina III. stopnja
504	Trošarina IV. stopnja
1001	Omrežnina KKT v VT
1002	Omrežnina KKT v MT
1009	Omrežnina PKKT v VT
1010	Omrežnina PKKT v MT
1011	Omrežnina PKKT v ET
1012	Omrežnina NKKT v VT
1013	Omrežnina NKKT v MT
1014	Omrežnina NKKT v ET
1015	Omrežnina v VT 137. člen
1016	Omrežnina v MT 137. člen
1017	Prekoračitev obračunske moči nad priključno močjo
9020	Poračun obračunske moči (žled)
9021	Poračun prisp. OVE+SPTE (žled)

G) Atribut v XML: **SifraNacinaPridobitveStanja**

Vrednost v XML shemi	Vsebina
1	izvajalec nalog SODO
2	odjemalec
3	daljinsko odčitavanje
4	ocena izvajalca nalog SODO
T	telefonski odzivnik
I	Portal

H) Atribut v XML: **IdentifikatorProduktaGS1**

Vrednost v XML shemi	Enota mere na postavki	Vsebina
8716867000030	kW	delovna energija
8716867000047	kvarh	jalova energija
8716867000016	kW	delovna moč
8716867000023	kvar	jalova moč

I) Atribut v XML: **TipMerilnegaMesta**

Vrednost v XML shemi	Vrsta povezanega MM
»E15«	MM na samooskrbi – priključna shema PS.3A
»E15a«	MM v samooskrbi večstanovanjske stavbe – priključna shema PS.3B (ex. PX.1e)
»E15b«	MM v samooskrbi skupnosti OVE – priključna shema PS.3B (ex. PX.1e)
»E17«	MM odjema - priključna shema PS.1A (ex. Brez vezalne sheme)
»E18«	MM v priključni shemi PS.2 (ex. PX.3a)
»E19«	MM v priključni shemi PS.1B (ex. PX.1a)

V.2. STANDARDNIH RAZLOGOV ZA ZAVRNITEV VLOGE/ZAHTEVE

S1	Merilno mesto je v procesu menjave dobavitelja
S2	Merilno mesto je v procesu menjave plačnika
S3	Merilno mesto je v procesu menjave lastnika
S4	Pogodbeni stranka pogodbe o dobavi ni enaka plačniku v evidenci merilnih mest
S5	Merilno mesto ni na distribucijskem območju
S6	Rok za popolnitev zahtevanih dokumentov je prekoračen. Zahteva je zavržena
S7	Manjka pogodba o nakupu in prodaji električne energije za merilno mesto
S8	Pogodba o nakupu in prodaji električne energije za merilno mesto ni podpisana.
S9	Pogodba o nakupu in prodaji ne velja ob pričetku dobave
S10	Za to merilno mesto in plačnika je v procesu obravnave že druga pogodba o dobavi
S11	Na pogodbi je naveden napačen naslov plačnika
S12	Na pogodbi je naveden napačen naziv plačnika
S13	Pogodba ne vsebuje določil Samooskrbe, ki so potrebni za to merilno mesto
S14	Na tem merilnem mestu ni odjemalec ampak proizvajalec
S15	Na tem merilnem mestu ni proizvajalec ampak odjemalec
S16	Merilno mesto je priključeno na interno instalacijo in P2 PX3
S17	Dobavitelj nima izpolnjenih pogojev za zaračunavanje omrežnin, dodatkov in prispevkov
S18	Prekinitev postopka in opis razloga
S10000	Drugi opisani razlogi

E10	Merilnega mesta ni mogoče identificirati (metering point not identifiable)
E17	Zahtevan datum ni v okviru časovnih omejitev (Request switch date not within time limits)
E19	Sporočen odbirek je izven validacijskih parametrov (Meter stand not within limits)
E22	Merilno mesto ne more/ne sme menjati dobavitelja (Metering point blocked for switching)
E30	Merilno mesto v gradnji (metering point Under construction)
E46	Stanje števca in datum se ne ujemata (Meter stand and metering date do not correspond)
E51	Napačno število decimalk ali celih števil v odbirku (Invalid number of decimals)
E59	Ta relacija je že vzpostavljena (allredy existing realtion)
E85	Merilno mesto ni priključeno (metering point Disconnected, Demolished)