

Energy Investment Activity - EIA Project

Prijedlog standarda za elektronsku razmjenu podataka na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH

06. maj 2019. godine

Stavovi izneseni u ovom izvještaju ne odražavaju nužno stavove Američke agencije za međunarodni razvoj ili Vlade Sjedinjenih Američkih Država.

Energy Investment Activity - EIA Project

Sadržaj

Skraćenice.....	3
1. Uvod.....	5
2. Područje primjene	6
3. Sredstva komunikacije	7
3.1 Tehničko rješenje.....	7
3.1.1 Osnovno sredstvo komunikacije.....	8
3.1.2 Rezervno sredstvo komunikacije.....	14
4. Identifikacione šeme u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH.....	16
4.1 Identifikacione šeme za učesnike u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH	16
4.1.1 Dodjeljivanje EIC X kodova od strane NOS BiH-a	16
4.2 Identifikacione šeme za distributivna mjerna mjesta.....	18
4.2.1 Dodjeljivanje EIC kodova od strane ODS-a	18
5. Definisane poruke, njihovog sadržaja i formata.....	21
5.1 Metodologija.....	21
5.2 Definisani tipovi poruka sa pripadajućim informacijama	23
5.2.1 Zaglavlje i tijelo poruke	23
5.2.2 Poruke potvrde i poruke greške.....	23
5.2.3 Tabelarni prikaz tipova poruka.....	24
5.2.4 Poslovni procesi preuzeti iz propisa FERK i RERS	24
5.2.5 Poslovni procesi potrebni za poravnanje debalansa	55
5.2.6 Dodatni poslovni procesi.....	58
5.3 Formati poruka	72
6. Održavanje EDI standarda za maloprodajno tržište električne energije u BiH.....	73
A1. Primjer strukture FTPS direktorijuma na FTPS serveru	75
A2. Primjer dodjele privilegija učesnicima u razmjeni podataka nad direktorijumima FTPS servera	76
A3. Upotreba klijentskih resursa	79
A4. Primjer dodjele EIC X kodova za ODS-ove.....	83
A5. Primjer dodjele EIC Z kodova za distributivna mjerna mjesta.....	84
A6. Primjer upotrebe algoritma za izračunavanje kontrolnog karaktera	85

Energy Investment Activity - EIA Project

Skraćenice

BiH	Bosna i Hercegovina
BrLK	Broj lične karte
DB	Distributivni
DNS	Domain Name System
DERK	Državna regulatorna komisija za električnu energiju
ebix	European Forum for Energy Business Information Exchange
EDI	Electronic Data Interchange/Elektronska razmjena podataka
EE	Električna energija
EIA	Energy Investment Activity/Projekat Investiranje u sektor energije
EIC	Energy Identification Codes
FERK	Regulatorna komisija za energiju u Federaciji BiH
FTP	File Transfer Protocol
FTPS	FTP Secure
IT	Informacione tehnologije
JIB	Jedinstveni identifikacioni Broj
LIO	Local Issuing Office
MIME	Multipurpose Internet Mail Extensions
MM	Mjerno mjesto
MU	Mjerni uređaj
NOS BiH	Nezavisni Operator Sistema u Bosni i Hercegovini
ODS	Operator distributivnog sistema
OIEiEK	Obnovljivi izvori energije i efikasna kogeneracija
OU	Opšti uslovi za snabdijevanje električnom energijom
PIB	Poreski identifikacioni broj
Pv	Odobrena priključna snaga
RERS	Regulatorna komisija za energetiku Republike Srpske
SMTP	Simple Mail Transfer Protocol
UOP	Ugovor o priključenju

Energy Investment Activity - EIA Project

UOS	Ugovor o snabdijevanju
USAID	U.S. Agency for International Development
XML	Extensible Markup Language

Finalna verzija

Energy Investment Activity - EIA Project

1. Uvod

Dokument „Prijedlog standarda za elektronsku razmjenu podataka na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH“ sadrži usaglašeni prijedlog dokumenta za zajednički okvir za elektronsku razmjenu podataka na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH.

Sastoji se od tri cjeline:

1. Sredstva komunikacije, koja se koriste na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH
2. Identifikacione šeme¹, koje se koriste na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH
3. Poruke, njihov sadržaj i formati, koje se razmjenjuju u okviru poslovnih procesa na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH

Dokument je nastao kao rezultat rada Radne grupe za elektronsku razmjenu u okviru koje su radile tri radne podgrupe, od kojih je svakoj bila dodjeljena jedna cijelina. Tehničku asistenciju Radnoj grupi i podgrupama dao je projekat USAID EIA.

Polazne osnove za izradu ovog dokumenta su predstavljala dva USAID EIA dokumenta:

- „Nacrt smjernica za elektronsku razmjenu podataka“ (dalje u tekstu Smjernice za EDI) iz januara 2017. – Dokument opisuje širi kontekst okvira za elektronsku razmjenu podataka (dalje u tekstu EDI)
- „Nacrt smjernica za izradu poslovnih procesa ODS-a kao nezavisnog pospješivača tržišta“ (dalje u tekstu Smjernice za poslovne procese) iz januara 2017. – Dokument sadrži nacрте poslovnih procesa u kojima učestvuje ODS kao nezavisni pospješivač tržišta.

Ovaj dokument se dostavlja regulatornim komisijama DERK, RERS i FERK za dalju upotrebu.

¹ Za učesnike na maloprodajnom tržištu i za distributivna mjerna mjesta

Energy Investment Activity - EIA Project

2. Područje primjene

Zahtjevi u pogledu sredstava komunikacije i poruka, informacija (atributa) koje sadrže i formata opisani u ovom dokumentu se odnose na učesnike u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH:

- Operatore distributivnih sistema
- Balansno odgovorne strane
- Snabdjevače
- Proizvođače
- Operatore OIEiK²

Dokument se ne odnosi na sredstva komunikacije koja se koriste za razmjene podataka između:

- Snabdjevača i kupca
- ODS-a i korisnika³ mreže

Regulator može odobriti izuzeće od određenih odredbi okvira za EDI na zahtjev Operatora distributivnog sistema i Javnog snabdjevača, vezanih za sredstva komunikacije i razmjene poruka uzimajući u obzir principe transparentnosti i nediskriminatornosti učesnika na tržištu. Svaki takav zahtjev za izuzeće mora biti detaljno obrazložen.

Izdavanje identifikatora na bazi usvojene identifikacione šeme za učesnike u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH (ODS-ove) obavlja NOS BiH, na njihov zahtjev i u skladu sa postojećom procedurom opisanom u *Članu 9. Registracija učesnika na tržištu*, Tržišnih pravila.

Izdavanje identifikatora na bazi usvojene identifikacione šeme za distributivna mjerna mjesta u BiH obavlja svaki ODS za mjerna mjesta nad kojima je nadležan, primjenjujući pravila iznesena u ovom dokumentu.

² U Federaciji BiH operator OIEiEK je organizovan kao zasebni energetski subjekat, dok u Republici Srpskoj djeluje u okviru Elektroprivrede RS

³ Po mrežnom kodeksu, korisnik je svako fizičko ili pravno lice ili više udruženih pravnih lica koja predaju i/ili preuzimaju električnu energiju i čiji su objekti fizički priključeni na prijenosnu mrežu, kao i svako fizičko ili pravno lice ili više udruženih pravnih lica čiji će objekti biti priključeni na prijenosnu mrežu.

Energy Investment Activity - EIA Project

3. Sredstva komunikacije

3.1 Tehničko rješenje

Tehničko rješenje za sredstva komunikacije treba da obezbjedi pouzdanu i sigurnu razmjenu podataka između učesnika u maloprodajnom tržištu električne energije BiH. Razmjena podataka između učesnika je bilateralna. Oni razmjenjuju podatke između sebe, tako što jedan učesnik u razmjeni podataka šalje poruku sa podacima (pošiljalac) dok drugi učesnik u razmjeni podataka (primalac) poruku prima.

Tehničko rješenje obuhvata primjenu sljedećih mehanizama:

- Osnovno sredstvo komunikacije (dalje u tekstu osnovno sredstvo)
- Rezervno sredstvo komunikacije (dalje u tekstu rezervno sredstvo)
- Telefonska veza

Osnovno sredstvo se koristi kao primarna komunikaciona infrastruktura za razmjenu poruka u okviru poslovnih procesa maloprodajnog tržišta električne energije u BiH.

U slučaju neraspoloživosti osnovnog sredstva usljed kvara, pogođeni učesnik⁴ u razmjeni podataka je obavezan da bez odlaganja upotrebom rezervnog sredstva pošalje poruku ostalim učesnicima sa kojima razmjenjuje podatke i obavijesti ih o tome da je osnovno sredstvo neraspoloživo usljed kvara, da će rezervno sredstvo biti u upotrebi i o procijenjenom vremenu povratka na korišćenje osnovnog sredstva.

U slučaju da je neraspoloživost osnovnog sredstva posljedica planiranih radova na održavanju ili testiranja, odgovorni učesnik u razmjeni podataka je obavezan da pošalje poruku učesnicima sa kojima razmjenjuje podatke da će, usljed planskog održavanja osnovnog, rezervno sredstvo biti u upotrebi u određenom vremenskom intervalu. Poruka se šalje dvaput: dvadeset četiri časa prije početka planiranih radova i neposredno prije prelaska na rezervno sredstvo komunikacije.

U oba slučaja poruka sadrži sljedeće informacije:

- Razlog neraspoloživosti osnovnog sredstva (kvar ili plansko održavanje)
- Vremenski trenutak početka neraspoloživosti osnovnog sredstva/upotrebe rezervnog sredstva
- Procijenjeno vrijeme korišćenja rezervnog sredstva / povratka na korišćenje osnovnog sredstva

Rezervno sredstvo se koristi samo u slučaju neraspoloživosti osnovnog sredstva. Čim osnovno sredstvo postane ponovo raspoloživo, odgovorni učesnik u razmjeni podataka bez odlaganja prelazi na njegovo korišćenje i šalje poruku svim učesnicima sa kojima razmjenjuje podatke i

⁴ Pošiljalac, ako ne može da pošalje poruku ili primalac, ako ne može da je primi.

Energy Investment Activity - EIA Project

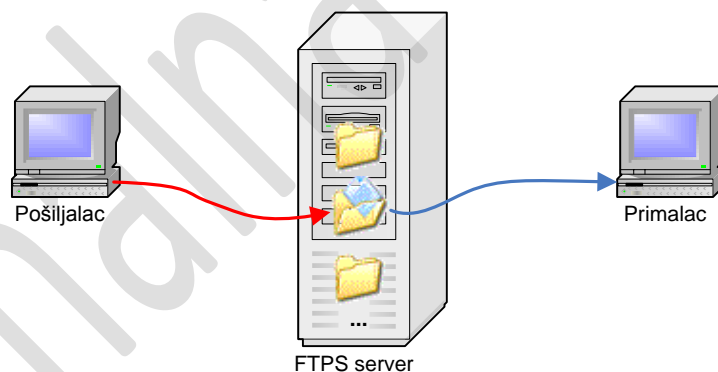
obavještava ih da je osnovno sredstvo ponovo raspoloživo i da će se nadalje preko njega odvijati razmjena podataka.

Uz osnovno i rezervno sredstvo potrebno je dodatno obezbijediti i namjensku telefonsku vezu, u slučaju da je potrebno uspostaviti verbalnu komunikaciju između odgovornog osoblja različitih učesnika u razmjeni podataka, što se može javiti u slučaju problema sa komunikacionim linkom i/ili sa razmjenom podataka uopšte. Preporučuje se da se bar kod ODS-ova telefonski razgovori između sagovornika snimaju.

3.1.1 Osnovno sredstvo komunikacije

Kao osnovno sredstvo komunikacije koristi se File Transfer Protokol over SSL (FTPS). Osnovno sredstvo se realizuje po modelu klijent – server, tako što su zadaci podijeljeni između servera (pružaoća usluga) i klijenta (korisnika usluga). Klijent i server ostvaruju međusobnu komunikaciju preko kompjuterske mreže.

Poruke koje se razmjenjuju na ovaj način su datoteke u definisanom formatu, koje sadrže relevantne podatke. Datoteke koje se razmjenjuju na ovaj način nisu ni komprimovane niti šifrovane. Pošiljalac šalje poruku tako što umetne datoteku sa podacima u prijemni FTPS direktorijum primaoca. Primalac prima poruku tako što preuzme poruku koju mu je u prijemnom FTPS direktorijumu ostavio pošiljalac.



Slika 1: Ilustracija slanja poruke korišćenjem osnovnog sredstva

Umetanje poruke je označeno crvenom bojom, a preuzimanje plavom bojom.

Funkcionalnost osnovnog sredstva se realizuje upotrebom serverskih i klijentskih resursa.

3.1.1.1 Serverski resursi

Servererski resursi obuhvataju serverski hardver i odgovarajući softver kojim se konfigurise FTPS serversko okruženje. Serverske resurse obezbjeđuju provajderi serverskih resursa – operatori distributivnih sistema. Provajderi serverskih resursa određuju pristupne parametre za učesnike u

Energy Investment Activity - EIA Project

razmjeni podataka, vrše održavanje i nadzor rada serverskih resursa, i po potrebi izvršavaju neophodne korektivne akcije. Sigurnost serverskih resursa se može po potrebi povećati „tunelskim“ prenosom podataka kreiranjem VPN mreže. Izbor broja servera i korišćenog softvera za konfiguraciju serverskog okruženja je stvar slobodnog izbora provajdera serverskih resursa.

3.1.1.2 *Klijentski resursi*

Obuhvataju radne stanice i odgovarajući FTPS klijentski softver kojim učesnici u razmjeni podataka (korisnici osnovnog sredstva, primaoci i pošiljaoci poruka) pristupaju resursima FTPS serverskog okruženja u skladu sa privilegijama dodijeljenim od strane provajdera serverskih resursa.

Učesnici u razmjeni podataka obezbjeđuju klijenske resurse po svom izboru i mogućnostima, vrše njihov nadzor i održavanje i vode računa o sigurnosti.

3.1.1.3 *Upotreba serverskih resursa*

Osim obezbjeđenja odgovarajućih hardverskih i softverskih resursa za FTPS serversko okruženje, provajderi serverskih resursa obavljaju aktivnosti definisane u ovom poglavlju.

3.1.1.3.1 Kreiranje i dodjela korisničkih naloga na FTPS serveru

Provajder serverskih resursa kreira i dodjeljuje svakom učesniku u razmjeni podataka korisnički nalog i lozinku za pristup FTPS serveru. Korisničko ime je jedinstveno za određeni FTPS server i sastoji se od:

- Jednog slova koje označava vrstu učesnika („O“ – ODS, „S“ – snabdjevač, „B“ – BOS i „E“ – NOS BiH)
- Donje crte „_“
- **EIC X koda** učesnika na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH, koji dodjeljuje NOS BiH

Primjeri:

ODS: **O_36XSBHOLDINGERSF**

Snabdjevač: **S_36X-DANSKECO-BH2**

BOS: **B_36X-DANSKECO-BH2**

NOS BiH: **E_10XBA-JPCCZEKC-K**

Energy Investment Activity - EIA Project

Sam EIC X kod se ne može koristiti u ovu svrhu jer snabdjevač i BOS mogu imati isti kod.

Osim pomenutih korisničkih naloga za učesnike u razmjeni podataka, provajder serverskih resursa konfiguriše i korisnički nalog za Administratora serverskih resursa.

3.1.1.3.2 Kreiranje direktorijuma i poddirektorijuma na FTPS serveru

Provajder serverskih resursa kreira po jedan FTPS direktorijum za svakog učesnika sa kojim razmjenjuje podatke, osim za provajdere drugih serverskih resursa. Na taj način, svaki provajder serverskih resursa ima samo jedan dodijeljen FTPS direktorijum i to na serverskom resursu koji obezbjeđuje.

Naziv kreiranog FTPS direktorijuma koji je dodijeljen određenom korisniku je isti kao i korisničko ime učesnika u razmjeni definisano u poglavlju 3.1.1.3.1. Svaki ovakav FTPS direktorijum sadrži tri poddirektorijuma sa nazivima: „dolazni“, „obrađeni“ i „greške“.

Svrha ovih poddirektorijuma je:

- Poddirektorijum „dolazni“ – Služi za smještaj primljenih poruka, koje su pošiljaoci u razmjeni umetnuli primaocu – korisniku kome je poddirektorijum dodijeljen. Za primaoca je ovaj poddirektorijum prijemni, dok je pošiljaoca taj isti poddirektorijum odredišni. Primalac preuzima⁵ datoteke iz prijemnog poddirektorijuma i obrađuje ih na svojoj radnoj stanici.
- Poddirektorijum „obrađeni“ – U slučaju da se nije dogodila greška prilikom obrade poruke na radnoj stanici primaoca, obrađene poruke se smještaju u poddirektorijum „obrađeni“
- Poddirektorijum „greške“ – U slučaju da se dogodila greška prilikom obrade poruke na radnoj stanici primaoca, obrađene datoteke-poruke se smještaju u poddirektorijum „greške“

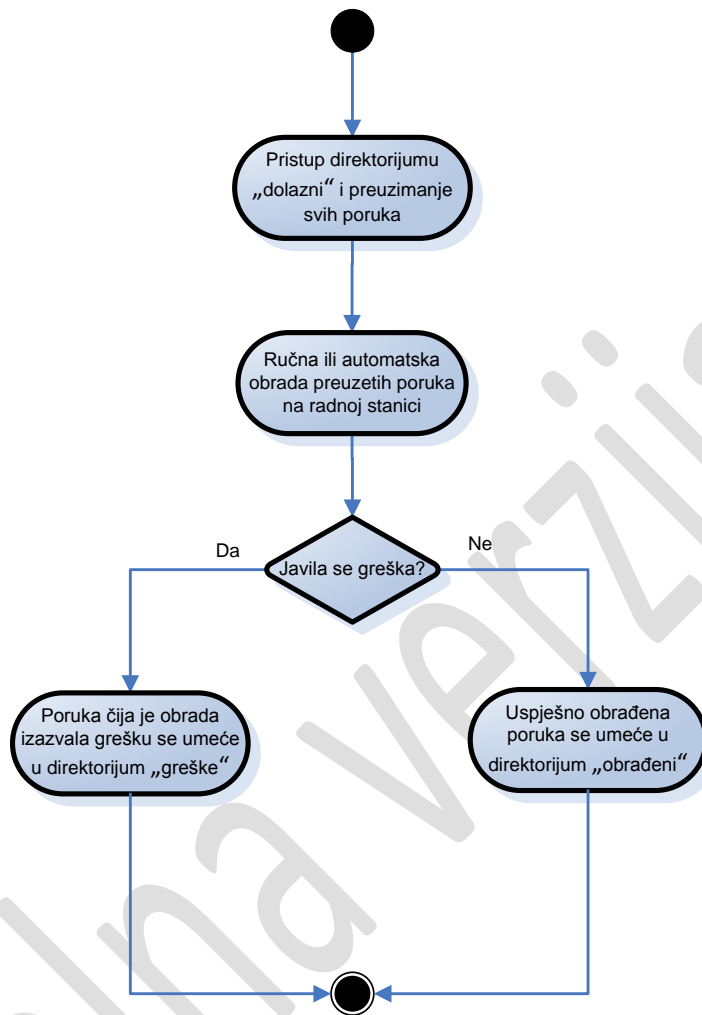
Primjer strukture FTPS direktorijuma za učesnike u razmjeni podataka je prikazan u Aneksu A1.

Način verifikacije i obrade poruka nakon prijema nije predmet razmatranja ovog dokumenta. Međutim, primalac poruke je obavezan da nakon završetka obrade poruke, u zavisnosti od toga da li se javila greška, umetnu poruku u odgovarajući FTPS poddirektorijum („obrađeni“ ili „greške“).

Način preuzimanja i obrade poruke je prikazan na sljedećem dijagramu:

⁵ Predviđeno je da učesnik u razmjeni povremeno preuzima sve poruke iz sopstvenog direktorijuma „dolazni“ i kopira ih na radnu stanicu, gdje će se odvijati dalja obrada. Na ovaj način će direktorijum „dolazni“ sa povremeno prazni i sadržati samo nove, u međuvremenu pristigle poruke.

Energy Investment Activity - EIA Project



Slika 2: Dijagram aktivnosti obrade poruka primljenih preko osnovnog sredstva

Prilikom obrade pristiglih poruka sprovode se aktivnosti prikazane na dijagramu na slici Slika 5:

Redni broj	Aktivnost	Opis
1.	Pristup direktorijumu „dolazni“ i preuzimanje svih poruka	Primalac pristupa porukama (datotekama) koji se nalaze u njegovom prijemnom poddirektorijumu „dolazni“ u koji ostali korisnici unose datoteke. Poruke se preuzimaju i umeću u radnu stanicu učesnika u razmjeni podataka.
2.	Ručna ili automatska obrada preuzetih poruka na radnoj stanici	Ovaj korak se odvija na radnoj stanici, gdje se preuzete poruke (jedna ili više) sukcesivno obrađuju, ručno ili automatski.

Energy Investment Activity - EIA Project

3.	Javila se greška?	U slučaju da se javila greška prilikom obrade poruke od strane primaoca poruke, prelazi se na korak 4. U suprotnom, prelazi se na korak 5.
4.	Poruka čija je obrada izazvala grešku se umeće u direktorijum „greške“	Poruka prilikom čije obrade se javila greška se kopira i umeće u direktorijum „greške“ primaoca poruke. Proces se završava ovdje.
5.	Uspješno obrađena poruka se umeće u direktorijum „obrađeni“	S obzirom da se nije javila greška pri obradi, poruka se kopira i umeće u direktorijum „obrađeni“. Proces se završava ovdje.

Tabela 1 Dijagram aktivnosti obrade poruka primljenih preko osnovnog sredstva

Razmjena poruka i obrada podataka se može realizovati ručno ili automatizovano.

3.1.1.3.3 Dodjeljivanje privilegije korisnika nad FTPS direktorijumima

U cilju realizacije razmjene poruka korišćenjem osnovnog sredstva, provajder serverskih resursa dodjeljuje učesnicima u razmjeni (korisnicima koji se prijavljuju na FTPS server) sljedeće privilegije:

- „bez ograničenja“ – Ova privilegija omogućava određenom učesniku u razmjeni podataka potpuni pristup FTPS direktorijumu. Ona obuhvata ostale privilegije „upis“, „čitanje“ i „brisanje“ datoteka, ali ne omogućava dodavanja novih ili brisanja postojećih FTPS direktorijuma.

Dodjeljuje se:

- Primaocima poruka nad sopstvenim FTPS poddirektorijumom „dolazni“ koji sadrži datoteke koje su poslali pošiljaoci.

- „upis“ – Ova privilegija omogućava umetanje poruka u FTPS direktorijume. Umetanje i stvaranje novih FTPS direktorijuma unutar postojećih nije dozvoljeno.

Dodjeljuje se:

- Učesnicima u razmjeni podataka nad sopstvenim FTPS poddirektorijumima „obrađeni“ i „greške“, u koje su umeću poruke (datoteke) nakon obrade.
- Pošiljaocima poruka nad FTPS poddirektorijumima „dolazni“ primaoca.

- „čitanje“ – Ova privilegija omogućava čitanje sadržaja FTPS direktorijuma, odnosno poddirektorijuma.

Dodjeljuje se:

- Učesnicima u razmjeni podataka za njihove FTPS poddirektorijume „obrađeni“ i „greške“. Time se učesnicima u razmjeni podataka daje i mogućnost pregleda postojećih datoteka u tim direktorijumima.

Energy Investment Activity - EIA Project

- Administratorima serverskih resursa nad direktorijumima „obrađeni“ i „greške“ svih učesnika u razmjeni
 - „brisanje“ – Ova privilegija omogućava brisanje određenih datoteka koje se nalaze u poddirektorijumima.
- Dodjeljuje se:
- Administratorima serverskih resursa nad direktorijumima „obrađeni“ i „greške“ svih učesnika u razmjeni.

Pregled dodijeljenih privilegija po FTPS direktorijumima i poddirektorijumima je prikazan u sljedećoj tabeli:

Direktorijum	FTPS direktorijum	Poddirektorijum „dolazni“	Poddirektorijum „obrađeni“	Poddirektorijum „greške“
Primalac (nad sopstvenim)	„čitanje“	„bez ograničenja“	„čitanje“, „upis“	„čitanje“, „upis“
Pošiljalac (nad primaoca)		„upis“	„čitanje“	„čitanje“
Administrator serverskog resursa (nad svim)			„čitanje“, „brisanje“	„čitanje“, „brisanje“

Tabela 2 Dodijeljene privilegija po FTPS direktorijumima i poddirektorijumima

Primjer dodjeljivanja privilegija FTPS direktorijumima za učesnike u razmjeni podataka je prikazan u Aneksu A2.

3.1.1.3.4 Ostali zadaci provajdera serverskih resursa

Osim opisanih, provajder serverskih resursa obavlja i sljedeće aktivnosti:

- Kreiranje i dodjela drugih parametara potrebnih za pristup serverskim resursima (IP adrese, DNS, portovi, transfer mod, protokol, enkripcija, itd...)
- Redovno održavanje i testiranje osnovnog sredstva
- Nadzor rada serverskih resursa i korektivne aktivnosti
- Pripremanje i redovno ažuriranje liste učesnika u razmjeni podataka i njihovih kontakata (ime i prezime, telefonski broj, adresa elektronske pošte, itd...)

Energy Investment Activity - EIA Project

3.1.1.4 Upotreba klijentskih resursa

Korišćenjem klijentskih resursa učesnici u razmjeni podataka pristupaju FTPS serveru i obavljaju sljedeće aktivnosti, u skladu sa dodijeljenim privilegijama:

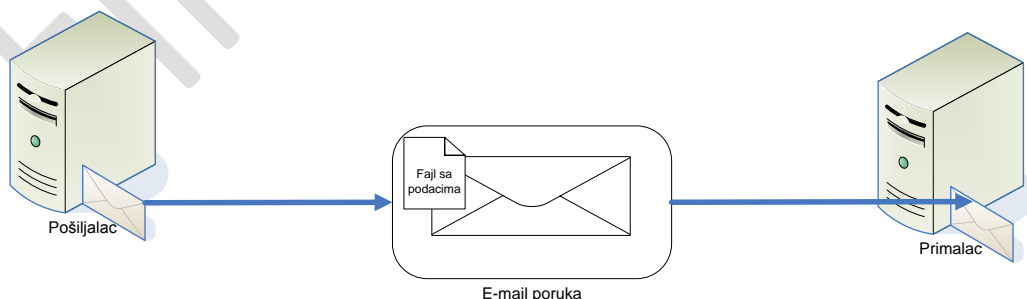
- Pregled sadržaja sopstvenog FTPS direktorijuma i njegovih poddirektorijuma: „dolazni“, „obrađeni“ i „greške“. Sadržaj FTPS direktorijuma sačinjavaju poddirektorijumi, a sadržaj pojedinih poddirektorijuma sačinjavaju poruke (datoteke)
- Preuzimanje poruka iz sopstvenog FTPS direktorijuma „dolazni“ i njihovo umetanje u odgovarajući lokalni direktorijum na radnoj stanici
- Preuzimanje (ili kopiranje) poruka nakon obrade podataka iz odgovarajućeg lokalnog direktorijuma na radnoj stanici i njihovo umetanje u sopstveni FTPS direktorijum „obrađeni“ ili „greške“, u zavisnosti od pojave greške prilikom obrade primljene datoteke
- Preuzimanje (ili kopiranje poruka) iz odgovarajućeg lokalnog direktorijuma na radnoj stanici pošiljaoca i njihovo umetanje u FTPS direktorijum „dolazni“ primaoca.

Klijent može pomenute aktivnosti obavljati automatski ili manuelno.

Ilustracija upotrebe klijentskih resursa je prikazana u Aneksu A3.

3.1.2 Rezervno sredstvo komunikacije

Kao rezervno sredstvo komunikacije koristi se Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), osnovni protokol za elektronsku poštu (e-mail), sa MIME proširenjem. Poruka koju šalje jedan učesnik u razmjeni drugom je standardna poruka elektronske pošte, koja sadrži i priloženu (zakačenu za poruku) datoteku u definisanom formatu sa relevantnim podacima (podaci se ne nalaze u tijelu SMTP poruke). Datoteke koje su priložene (zakačene) uz poruku elektronske pošte nisu ni komprimovane niti šifrovane. Dozvoljeno je da jedna SMTP poruka ima samo jednu priloženu datoteku.



Slika 3: E-mail poruka sa prilogom, poslana od strane jednog tržišnog učesnika drugom

Potrebno je da učesnici u razmjeni podataka imaju posebnu e-mail adresu namijenjenu samo za svrhu razmjene podataka u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH. Svaki učesnik u

Energy Investment Activity - EIA Project

razmjeni podataka je dužan da konfigurira i odredi adresu elektronske pošte na koju će primati i sa koje će slati poruke elektronske pošte. Za pregled, prijem, pripremu i slanje elektronskih poruka učesnik u razmjeni će koristiti odgovarajući klijentski softver za elektronsku poštu. Prijem i slanje poruka se obavlja na način uobičajen za prijem i slanje elektronske pošte.

Nove poruke sa priloženim datotekama stižu u prijemni (Inbox) e-mail direktorijum. Učesnik u razmjeni ih dalje obrađuje (automatski ili ručno) po svom nahođenju i mogućnostima.

Operatori distributivne mreže pripremaju i redovno ažuriraju listu učesnika (ime i prezime, telefonski broj, adresa elektronske pošte, itd...) sa kojima razmjenjuju podatke, koja treba biti dostupna svim učesnicima na tržištu električne energije.

Finalna verzija

Energy Investment Activity - EIA Project

4. Identifikacione šeme u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH

Na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH se dodjeljuju identifikacione šeme učesnicima i distributivnim mjernim mjestima.

4.1 Identifikacione šeme za učesnike u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH

Kao identifikaciona šema za jedinstvenu identifikaciju učesnika u maloprodajnom tržištu električne energije usvojen je EIC sistem označavanja. S obzirom da ostali učesnici na tržištu električne energije, kako veleprodajnom tako i maloprodajnom, već imaju dodijeljene EIC kodove (identifikatore, oznake), jedino za operatore distributivnih sistema treba primijeniti izabranu identifikacionu šemu.

Na ovaj način, identifikaciona šema koja je već u primjeni se samo proširuje na ODS-ove.

4.1.1 Dodjeljivanje EIC X kodova od strane NOS BiH-a

NOS BiH, u svojstvu lokalne kancelarije za izdavanje (LIO) EIC kodova, dodjeljuje učesnicima na tržištu električne energije, snabdjevačima i balansno odgovornim stranama jedinstvene kodove, i na svojoj veb stranici čuva registre sa podacima o dodijeljenim kodovima. Ukoliko snabdjevač istovremeno ima ulogu i balansno odgovorne strane, za njegovu identifikaciju u oba slučaja se koristi isti EIC kod.

Svaki EIC kod ima tačno 16 karaktera koji mogu biti cifre (0 – 9), velika slova engleske abecede (A – Z) ili znak minus (–). Pravilno određen EIC kod mora da ispunjava sljedeće uslove:

- **Karakter 1. i 2.** su cifre i određuju zemlju u kojoj se kod primjenjuje. One istovremeno predstavljaju i broj lokalne kancelarije (LIO) za izdavanje EIC kodova. NOS BiH, u svojstvu kancelarije za izdavanje EIC kodova, dodjeljuje za BiH kodove sa prva dva karaktera „36“.
- **Karakter 3.** je slovna oznaka i određuje tip dodijeljenog koda, jer se EIC kodovi mogu dodjeljivati u različite svhe. U ovom slučaju to je oznaka X, koja se primjenjuje za učesnike na tržištu električne energije.
- **Karakter od 4. do 15.** mogu imati bilo koju od dozvoljenih 37 vrijednosti i mogu se po volji popunjavati dozvoljenim karakterima.
- **Karakter 16.** je kontrolni karakter, koji se izračunava primjenom algoritma koji kao ulazne vrijednosti koristi prethodnih 15 određenih karaktera. Kontrolni karakter ne smije biti jednak minus (–). Ako primijenjeni algoritam odredi da je posljednji karakter jednak minus (–), potrebno je promijeniti neki od 4. do 15. karaktera i na taj način će se promijeniti i kontrolni karakter na neku dozvoljenu vrijednost (tj. vrijednost različitu od minus (–)).

Energy Investment Activity - EIA Project

Primjer izračunavanja kontrolnog karaktera primjenom pomenutog algoritma je prikazan u Aneksu A6.

Primjer	3	6	X	D	-	-	-	-	-	-	0	0	1	2	3	C
Karakteri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Slika 4 Primjer dodijeljenog EIC X koda

NOS BiH je odgovoran i za dodjeljivanje EIC X kodova ODS-ovima na isti način kao i za druge učesnike u tržištu električne energije. Potrebno je dodijeliti ukupno osam novih EIC X kodova za ODS-ove u BiH:

- Jedan kod za JP EP BiH
- Jedan kod za JP EP HZHB
- Pet kodova za MH ERS, jer svako od pet distributivnih preduzeća ima svoju licencu
- Jedan kod za JP Komunalno Brčko

Uz važeća opšta pravila, NOS BiH će za dodjeljivanje EIC X kodova ODS-ovima primijeniti i dodatna pravila:

- **Karakter 4.** je korektivni karakter koji služi da bi se izbjegla situacija da poslednji kontrolni karakter bude jednak minus (-). Po definiciji ima vrijednost 0 (nula), osim u slučaju kada kontrolni karakter izračunat primjenom algoritma ima vrijednost minus (-); u tom slučaju, kontrolni karakter dobija vrijednost 1.
- Za svako elektroprivredno preduzeće određuje se **karakter 5.** iz sljedeće tabele:

Redni broj	Elektroprivredno preduzeće	Karakter
1.	JP Elektroprivreda BiH	„1“
2.	JP Elektroprivreda Hrvatske Zajednice Herceg Bosne	„H“
3.	MH Elektroprivreda Republike Srpske	„S“
4.	JP Komunalno Brčko	„R“

Tabela 3 Peti karakter EIC X koda za operatore distributivnih sistema

- Samo za MH ERS, određuje se dodatno i **karakter 6.** iz sljedeće tabele, koji određuje distributivno preduzeće u okviru MH ERS:

Redni broj	Distributivno preduzeće MH ERS	Karakter
1.	ZP Elektrokrajina a.d. Banja Luka	„K“

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni broj	Distributivno preduzeće MH ERS	Karakter
2.	ZP Elektro Dobož a.d. Dobož	„D“
3.	ZP Elektro Bijeljina a.d. Bijeljina	„B“
4.	ZP Elektrodistribucija Pale a.d. Pale	„P“
5.	ZP Elektrohercegovina a.d. Trebinje	„H“

Tabela 4 Šesti karakter EIC X koda za elektrodistributivna preduzeća MH ERS

Na ovaj način, svako distributivno preduzeće u MH ERS će imati isti **karakter 5.** ali različit **karakter 6.** u svojim EIC kodovima, na osnovu čega će biti lako identifikovati o kom distributivnom preduzeću se radi. Kod ostalih ODS-ova, koji nemaju potrebe za **6. karakterom,** njegova vrijednost će biti jednaka 0.

- **Karaktere od 7. do 15.** za ODS-ove, određuje NOS BiH, u saradnji sa operatorima distributivnog sistema. Izabrani karakteri trebaju da sadrže skraćen naziv preduzeća kome se dodjeljuje EIC X oznaka.

Primjeri dodjeljivanja EIC X kodova su prikazani u Aneksu A4⁶.

4.2 Identifikacione šeme za distributivna mjerna mjesta

Kao identifikaciona šema za jedinstvenu identifikaciju distributivnih mjernih mjesta usvojen je EIC (Energy Identification Code) sistem označavanja. Trenutno svaki operator distributivnog sistema upotrebljava sopstvenu internu prilagođenu identifikacionu šemu za jedinstveno označavanje distributivnih mjernih mjesta koja su pod njegovom nadležnošću. Te šeme su zasnovane na višecifrenim brojevima koji se inkrementalno povećavaju, tako da jednom mjernom mjestu u određenoj distributivnoj oblasti odgovara jedan broj.

4.2.1 Dodjeljivanje EIC kodova od strane ODS-a

Svaki operator distributivnog sistema samostalno dodjeljuje odgovarajući EIC Z kod distributivnim mjernim mjestima u svojoj nadležnosti i čuva registar (listu) sa podacima o distributivnim mjernim mjestima. Jednom dodijeljeni jedinstveni EIC Z kod se ne može kasnije mijenjati. Kao i kod EIC X kodova, svaki EIC Z kod ima tačno 16 karaktera koji mogu biti cifre (0 – 9), velika slova engleske abecede (A – Z) ili znak minus (–). Da bi se postiglo da svaki dodijeljen EIC kod bude jedinstven, potrebno je primjenjivati sljedeća pravila:

⁶ Boje kojima su označena mjesta karaktera u poglavlju 4.1.1 odgovaraju bojama koje su korišćene u iste svrhe u Aneksu A4.

Energy Investment Activity - EIA Project

- **Karakter 1. i 2.** su cifre i određuju zemlju u kojoj kod važi i istovremeno predstavljaju broj lokalne kancelarije za izdavanje EIC kodova. Za BiH prva dva karaktera su „36“.
- **Karakter 3.** je slovna oznaka i određuje tip dodijeljenog koda, jer se EIC kodovi mogu dodjeljivati u različite svhe. U ovom slučaju to je oznaka Z, koja se primjenjuje za označavanje mjernih mjesta.
- **Karakter 4.** je korektivni karakter koji služi da bi se izbjegla situacija da posljednji kontrolni karakter bude jednak minus (–). Po definiciji ima vrijednost 0 (nula), osim u slučaju kada kontrolni karakter izračunat primjenom algoritma ima vrijednost minus (–); u tom slučaju, kontrolni karakter dobija vrijednost 1.
- **Karakter 5.** određuje elektroprivredno preduzeće:

Redni broj	Elektroprivredno preduzeće	Karakter
1.	JP Elektroprivreda Bosne i Hercegovine	„1“
2.	JP Elektroprivreda Hrvatske Zajednice Herceg Bosne	„H“
3.	MH Elektroprivreda Republike Srpske	„S“
4.	JP Komunalno Brčko	„R“

Tabela 5 Peti karakter EIC Z koda za operatore distributivnih sistema

- **Karakter 6.** određuje distributivnu oblast (odnosno distributivno preduzeće za MH ERS):

Redni broj	Distributivno preduzeće MH ERS	Karakter
1.	ZP Elektrokrajina a.d. Banja Luka	„K“
2.	ZP Elektro Doboj a.d. Doboj	„D“
3.	ZP Elektro Bijeljina a.d. Bijeljina	„B“
4.	ZP Elektrodistribucija Pale a.d. Pale	„P“
5.	ZP Elektrohercegovina a.d. Trebinje	„H“
Redni broj	Distributivna oblast JP EP BiH	Karakter
1.	Bihać	„1“
2.	Mostar	„3“
3.	Sarajevo	„4“
4.	Tuzla	„6“

Energy Investment Activity - EIA Project

5.	Zenica	„7“
Redni broj	Distributivno područje JP HZHB	Karakter
1.	Sjever	„S“
2.	Centar	„C“
3.	Jug	„J“

Tabela 6 Šesti karakter EIC Z koda za distributivne oblasti JP EP BiH i JP EP HZHB, odnosno distributivna preduzeća MH ERS

Mjerna mjesta koja se nalaze u Distriktu Brčko ne trebaju da ispunjavaju uslov vezan za **karakter 6**.

- **Karakter 7. do 15.** su cifre, koje su jedinstvene za određenu distributivnu oblast (odnosno distributivno preduzeće za MH ERS). Njih određuje operator distributivnog sistema, na bazi postojeće (interne) identifikacione šeme ili ne neki drugi način. Ukoliko određeni brojni identifikator sadrži manje od 9 karaktera, dodaju se nule sa lijeve strane ispred prvog karaktera.
- **Karakter 16** je kontrolni karakter, koji se izračunava primjenom algoritma koji koristi prethodnih 15 određenih karaktera. Posljednji 16. karakter ne smije biti jednak minus (-). Ako primijenjeni algoritam daje kontrolni karakter jednak minus (-), potrebno je promijeniti korektivni karakter 6. sa vrijednosti 0 na vrijednost 1. Ova promjena će imati za ishod promjenu kontrolnog karaktera na neku od dozvoljenih vrijednosti.

Operatori distributivnih sistema imaju obavezu da na zahtjev NOS BiH-a dostave podatke u vezi sa izdatim EIC Z oznakama. U svom zahtjevu NOS BiH će precizirati koji su ti podaci i u kom formatu su potrebni.

Svaki operator distributivnog sistema će imenovati odgovorno lice za kontakt sa NOS BiH-om u vezi ove problematike.

Primjeri dodjeljivanja EIC Z kodova su prikazani u Aneksu A5⁷.

⁷ Boje kojima su označena mjesta karaktera u poglavlju 4.2.1 odgovaraju bojama koje su korišćene u iste svrhe u Aneksu A5.

Energy Investment Activity - EIA Project

5. Definisane poruka, njihovog sadržaja i formata

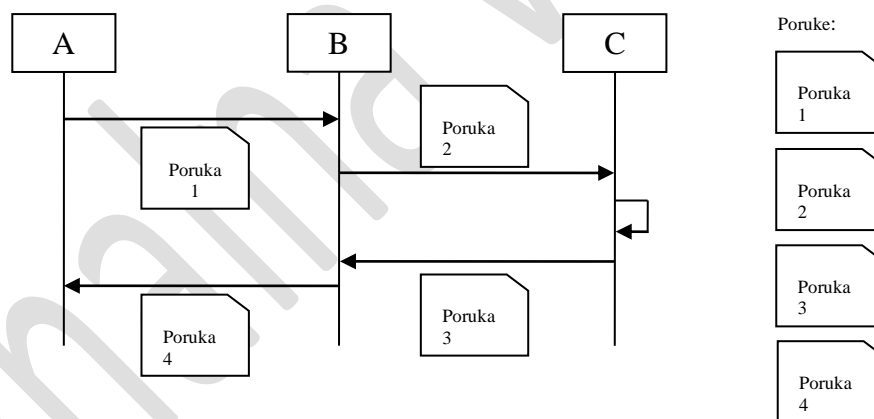
U ovom poglavlju se opisuje korišćena metodologija pri određivanju poruka, definisanja informacija za svaku poruku i formata. Zatim se prikazuju tabelarno definisani tipovi poruka za identifikovane poslovne procese na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH.

Posebni Aneks 7 sadrži informacije o ebix XML formatu definisanih tipova poruka u poglavlju 5.2.

5.1 Metodologija

Za definisanje poruka, njihovog sadržaja i formata korištena je metodologija koja se sastoji od sljedećih sukcesivnih koraka:

1. Određivanje poruka i informacija koje one sadrže – Na osnovu Smjernica za poslovne procese⁸ za svaki nacrt poslovnog procesa je napravljena lista poruka koje se razmjenjuju, i informacija koje one sadrže. U ovom kontekstu informacije ne predstavljaju konkretne vrijednosti koje sadrži poruka (npr. 1, „XYZ“, 2018-10-31), već strukturu podataka koje poruka sadrži (npr. ID, Tekst 1, Datum 1, itd...). Svaka poruka sadrži informacije koje su potrebne za uspješno okončanje poslovnog procesa u okviru kog se vrši njena razmjena.



Slika 5: Ilustracija poslovnog procesa i poruka koje se razmjenjuju

Na slici je predstavljena ilustracija uprošćenog poslovnog procesa, gdje tri učesnika u razmjeni podataka razmjenjuju četiri poruke. Za posmatrani poslovni proces od interesa su četiri poruke⁹.

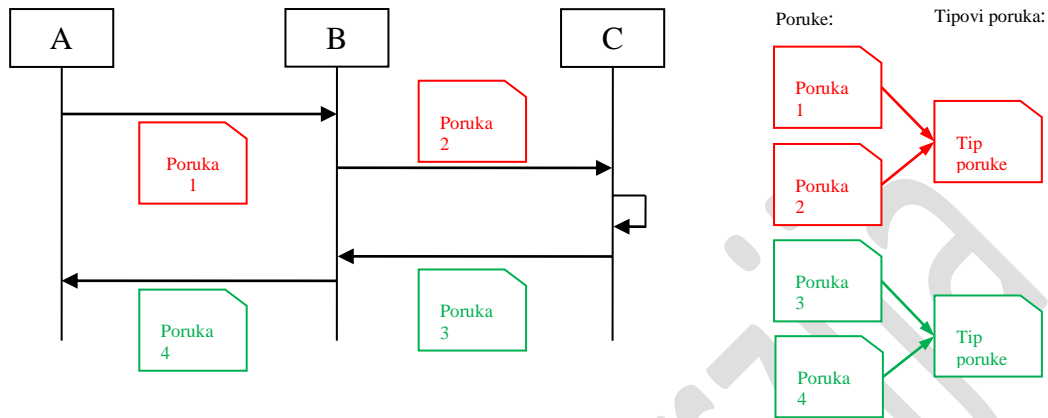
2. Određivanje tipova poruka sa informacijama – S obzirom da se u okviru jednog ili više različitih procesa mogu javiti poruke sa istim ili veoma sličnim informacijama, takve poruke se mogu svrstati u jedinstven „tip poruke“. Na taj način, umjesto da se definiše nekoliko

⁸ Smjernice za poslovne procese su zasnovane na entitetskim zakonodavstvima

⁹ U ovom kontekstu se ne razmatraju interne aktivnosti (npr. priprema, provjera, obrada podataka itd)

Energy Investment Activity - EIA Project

poruka koje imaju identičan ili veoma sličan sadržaj (informacije), definiše se samo jedan tip poruke, koji određuje sve takve poruke.



Slika 6: Ilustracija tipova poruka koje se razmjenjuju u okviru poslovnog procesa

Na slici iznad je predstavljena ilustracija određivanja tipa poruka. Ako Poruka 1 i Poruka 2 sadrže identične informacije (same vrijednosti u tim porukama su u opštem slučaju različite), može se definisati Tip poruke 1 (označen crvenom bojom) koji određuje obje navedene poruke. Slično važi i za Poruku 3 i Poruku 4, koje se definišu Tipom poruke 2 (označen zelenom bojom).

3. U koracima 1. i 2. su definisane tzv. korisne informacije¹⁰ (eng. „payload“) poruka i tipova poruka koje se razmjenjuju u okviru poslovnih procesa. Uz te informacije, za svaku poruku se određuje i zaglavlje (eng. „header“), koje sadrži dodatne informacije o pošiljaocu, primaocu, datumu kreiranja poruke itd...
4. Određivanje formata za tipove poruka – Format poruke predstavlja svojevrsni kontejner, u koji treba „upakovati“ konkretne vrijednosti koje sadrže tipovi poruka definisani u okviru prethodnih koraka. Odabran je standardizovani ebix XML format zasnovan na primjeni XML šema¹¹. Tipovi poruka definisani u prethodnom koraku su određeni XML šemama, dok je sama poruka koja se šalje i prima XML datoteka. XML šema (tip poruke) u potpunosti definiše format XML datoteke (poruke) i koristi se za njenu validaciju.

¹⁰ Ove informacije se obično nalaze u tijelu poruke – vidjeti sljedeće poglavlje

¹¹ XML šema je datoteka sa ekstenzijom „xsd“, koja sadrži pravila strukturiranja određene XML datoteke koja se odnose na kardinalnost, tip podatka i format podatka.

Energy Investment Activity - EIA Project

5.2 Definisani tipovi poruka sa pripadajućim informacijama

Na osnovu nacrtu poslovnih procesa iz dokumenta Smjernice za poslovne procese, uz dodatak poslovnog procesa razmjene podataka sa OIEiEK, i korištenjem metodologije ilustrovane u poglavlju 5.1 identifikovani su tipovi poruka za svaki od šesnaest poslovnih procesa.

Poslovni procesi se mogu svrstati u tri grupe:

- Poslovni procesi preuzeti iz propisa FERK i RERS, poglavlje 5.2.4
- Poslovni procesi potrebni za poravnanje debalansa, poglavlje 5.2.5
- Dodatni poslovni procesi, poglavlje 5.2.6

5.2.1 Zaglavlje i tijelo poruke

Definisani tipovi poruka u sebi sadrže:

- Zaglavlje poruke – Sadrži barem sljedeće informacije:
 - Identifikator poruke
 - Datum kreiranja poruke
 - Identifikator pošiljaoca
 - Identifikator primaoca
- Tijelo poruke - Sadrži informacije definisane u tabelama u poglavljima 5.2.4, 5.2.5 i 5.2.6.

Poruka:

Zaglavlje: - ID poruke - Datum poruke - Pošiljalac - Primalac
Tijelo poruke: - ID zahtjeva - Datum podnošenja - ID mjernog mjesta - ID kupca - Naziv kupca - ...

Slika 7: Ilustracija zaglavlja i tijela poruke za određeni tip poruke

5.2.2 Poruke potvrde i poruke greške

Osim poruka koje sadrže podatke za određeni poslovni proces, definišu se i dodatne „kontrolne“ poruke koje doprinose pouzdanijoj razmjeni podataka i lakšem ispravljanju grešaka:

- Poruke potvrde ili konfirmacije se šalju od strane primaoca pošiljaocu da bi se potvrdilo da je poruka primljena i/ili verificirana i prihvaćena od strane sistema.

Energy Investment Activity - EIA Project

- Poruke greške ili odbijanja se šalju od strane primaoca pošiljaocu u slučaju greške i sadrže informacije koje bi trebalo da pomognu pošiljaocu da se identificira i ukloni greška.

5.2.3 Tabelarni prikaz tipova poruka

Tipovi poruka i informacije koje čine tijelo poruke su u poglavljima 5.2.4, 5.2.5 i 5.2.6. prikazani u tabelarnoj formi.

Prvi dio tabele sadrži osnovne podatke o tipu poruke:

- Redni broj – Označava redni broj tipa poruke u poslovnom procesu
- Skraćenica – Označava skraćenicu za procesni korak poslovnih procesa iz dokumenta Smjernice za poslovne procese¹²
- Pošiljalac – Označava učesnika u razmjeni koji šalje poruku
- Primalac – Označava učesnika u razmjeni koji prima poruku
- Tip poruke – Označava procesni korak, aktivnost slanja ili primanja poruke
- Opis poruke – Pruža više detalja o poruci

Drugi dio tabele sadrži listu obaveznih informacija koje sadrži određeni tip poruke:

- Obavezne informacije koje sadrži tijelo poruke – Lista obaveznih informacija koja se nalazi u tijelu poruke
- Ograničenje - Za određenu¹³ informaciju ograničenje definiše da li je u pitanju datum, datum i vrijeme, broj (decimalni ili cijeli, u zavisnosti od samog podatka i jedinice mjerenja), EIC X ili EIC Z kod, definisana lista/šifarnik ili neka druga vrsta podatka.

Treći dio tabele se javlja kod pojedinih poruka i sadrži listu opcionih informacija za taj tip poruke:

- Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke – Lista opcionih informacija koja se nalazi u tijelu poruke
- Ograničenje - Za određenu opcionu informaciju ograničenje definiše da li je u pitanju datum, datum i vrijeme, broj (decimalni ili cijeli, u zavisnosti od samog podatka i jedinice mjerenja), EIC X ili EIC Z kod, definisana lista/šifarnik ili neka druga vrsta podatka.

5.2.4 Poslovni procesi preuzeti iz propisa FERK i RERS

Ovi procesi su opisani u Smjernicama za poslovne procese, poglavljju 5.3 i još se nazivaju „postojeći“. Oni su obrađeni u zakonskoj regulativi Federacije BiH i Republike Srpske i međusobno

¹² Radi eventualnog lakšeg poređenja procesnih koraka ovog dokumenta i Smjernica za poslovne procese

¹³ Svaka informacija ne mora da ima ograničenje. Ograničenja i šifarnici će se za svaki tip poruke preciznije definisati u posebnom Aneksu 7 koji opisuje ebix XML format.

Energy Investment Activity - EIA Project

se u izvjesnoj mjeri razlikuju. Opisani procesi se odnose na ugovor o snabdijevanju i na ugovor o priključenju:

1. Promjena snabdjevača RERS
2. Promjena snabdjevača FERK
3. Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača RERS
4. Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK
5. Prelazak sa tržišnog na javnog snabdjevača RERS
6. Prelazak sa tržišnog na javnog snabdjevača FERK
7. Obezbeđenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS
8. Elektroenergetska saglasnost i ugovor o priključenju FERK

ODS-ovi u Federaciji BiH razmjenjuju poruke u okviru poslovnih procesa 2, 4, 6 i 8 iz gornje liste. ODS u Republici Srpskoj razmjenjuje poruke u okviru poslovnih procesa 1, 3, 5 i 7 iz gornje liste.

5.2.4.1 Promjena snabdjevača RERS

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	3a	Novi snabdjevač	ODS	Podnošenje zahtjeva	Poruka sa zahtjevom, koja sadrži podatke o kvalifikovanom kupcu (zahtjev kvalifikovanog kupca)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Adresa mjernog mjesta					
Naponski nivo mjerenja					Lista
Podaci o mjernom mjestu					
Kategorija potrošnje					Lista

Energy Investment Activity - EIA Project

Dinamika preuzimanja	
----------------------	--

Tabela 7: Promjena snabdjevača RERS – Zahtjev za promjenu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	3c	ODS	Novi snabdjevač	Potrebne dopune	Poruka sa pozivom za dopunu podnesenog zahtjeva (ako su podaci nepotpuni)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator poziva za dopunu					
Identifikator zahtjeva za dopunu (na koji se odnosi poziv)					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Adresa mjernog mjesta					
Lista informacija koje treba ponovo dostaviti (tj. podataka iz zahtjeva koje treba unijeti, npr. Lokacija, Naponski nivo itd...)					

Tabela 8: Promjena snabdjevača RERS – Potrebne dopune zahtjeva

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
3	3e	Novi snabdjevač	ODS	Podnošenje dopunjenog zahtjeva	Poruka sa dopunjenim zahtjevom, koja sadrži podatke o kvalifikovanom kupcu
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Identifikator poziva na dopunu					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod

Energy Investment Activity - EIA Project

Adresa mjernog mjesta	
Identifikator kupca	
Naziv kupca	
Lista informacija koju treba dostaviti (koje su tražene u pozivu za dopunu)	

Tabela 9: Promjena snabdjevača RERS – Dopuna zahtjeva za promjenu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
4	4	ODS	Novi snabdjevač	Potvrda usklađenosti o i drugi traženi podaci	Poruka sa potvrdom o usklađenosti podataka i drugi podaci potrebni za zaključivanje ugovora o snabdijevanju (npr. karakteristike mjernih uređaja, potrošnja električne energije)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Identifikator poziva na dopunu (ako ga je bilo)					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Adresa mjernog mjesta					
Potvrda da je zahtjev usklađen					
Lista informacija potrebna za zaključenje ugovora (npr. karakteristike mjernih uređaja, potrošnja električne energije, itd...)					

Tabela 10: Promjena snabdjevača RERS – Potvrda o usklađenost zahtjeva za promjenu i drugi traženi podaci

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
5	5a	ODS	Postojeći snabdjevač	Prosljeđivanje zahtjeva	Poruka o obavještenju postojećeg snabdjevača o promjeni
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje

Energy Investment Activity - EIA Project

Identifikator zahtjeva	
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)	Datum
Identifikator mjernog mjesta	EIC Z kod
Identifikator kupca	
Naziv kupca	
Identifikator novog snabdjevača	EIC X kod
Adresa mjernog mjesta	
Naponski nivo mjerenja	Lista
Podaci o mjernom mjestu	
Kategorija potrošnje	Lista
Dinamika preuzimanja	

Tabela 11: Promjena snabdjevača RERS – Prosljeđivanje zahtjeva za promjenu postojećem snabdjevaču

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
6	5c, 5d	Postojeći snabdjevač	ODS, Novi snabdjevač	Odbijanje zahtjeva	Poruka o odbijanju zahtjeva za promjenu
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Adresa mjernog mjesta					
Odbijanje zahtjeva za promjenu					
Razlog odbijanja zahtjeva					

Tabela 12: Promjena snabdjevača RERS – Odbijanje zahtjeva za promjenu

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
7	7a, 7b	Novi snabdjevač	ODS, Postojeći snabdjevač	Ugovor o snabdijevanju	Poruka sa podacima o ugovoru o snabdijevanju (Novi snabdjevač šalje primjerak ugovora o snabdijevanju ODS-u)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator ugovora					
Datum početka ugovora					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Adresa mjernog mjesta					
Naponski nivo mjerenja					Lista
Podaci o mjernom mjestu					
Kategorija potrošnje					Lista
Dinamika preuzimanja itd.					
(Priložiti uz poruku i datoteku sa potpisanim ugovorom)					

Tabela 13: Promjena snabdjevača RERS –Ugovor o snabdijevanju

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
8	8a, 8b	ODS	Novi snabdjevač, postojeći snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima ¹⁴
Informacije koje sadrži tijelo poruke¹⁵					Ograničenje

¹⁴ U nekim procesima kod kojih se koristi ovaj tip poruke neće biti potrebno razmjenjivati sve podatke (informacije), i biće potrebno definisati u posebnom Aneksu 7 koji će se tačno podaci razmjenjivati za svaki od pomenutih procesa. Na primjer, kod razgraničenja potrošnje se ne dostavljaju podaci o potrošnji, već samo stanja brojčanika.

¹⁵ Informacije koje sadrži tijelo poruke (uključujući i opcione informacije i ograničenja) za dostavljanje očitanih podataka se nalaze i nekim porukama koje se razmjenjuju u drugim poslovnim procesima, u oba Entiteta. Da bi se izbjeglo višestruko ponavljanje teksta, te poruke će sadržati referencu na Tabela 14.

Energy Investment Activity - EIA Project

Vrsta obračuna (redovni, vanredni)	Lista
Razlog vanrednog obračuna	
Naziv kupca	
Adresa kupca	
PDV broj	
Obračunski period	
Identifikator mjernog mjesta	EIC Z kod
Šifra instalisanog brojila	
Obračunska konstanta	Broj
Očitana vrijednost (prethodno stanje manje tarife)	Broj
Očitana vrijednost (novo stanje manje tarife)	Broj
Obračunata energija u manjoj tarifi	Broj
Očitana vrijednost (prethodno stanje veće tarife)	Broj
Očitana vrijednost (novo stanje veće tarife)	Broj
Obračunata energija u većoj tarifi	Broj
Očitana obračunska snaga	Broj
Obračunska snaga	Broj
Mjerna jedinica (kWh, kW, kVArh...)	Lista
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke	Ograničenje
JIB	
Šifra lične karte	
Datum prethodnog očitavanja	
Datum novog očitavanja	
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto	
Naziv trafostanice	
Interna šifra mjernog mjesta	
Adresa mjernog mjesta	

Energy Investment Activity - EIA Project

Proizvođač brojila	
Tip brojila	
Godina proizvodnje brojila	Broj
Godina sljedećeg baždarenja brojila	Broj
Gubitak u transformaciji na manjoj tarifi	Broj
Supotrošnja na manjoj tarifi	Broj
Zajednička potrošnja na manjoj tarifi	Broj
Penalisanje na manjoj tarifi	Broj
Ukupno obračunata energija u manjoj tarifi	Broj
Gubitak u transformaciji na većoj tarifi	Broj
Supotrošnja na većoj tarifi	Broj
Zajednička potrošnja na većoj tarifi	Broj
Penalisanje na većoj tarifi	Broj
Ukupno obračunata energija u većoj tarifi	Broj
Gubitak na obračunskoj snazi usljed transformacije	Broj
Supotrošnja na obračunskoj snazi	Broj
Zajednička potrošnja na obračunskoj snazi	Broj
Penalisanje na obračunskoj snazi	Broj
Konstanta maksigrafa	Broj
Ukupno na obračunskoj snazi	Broj
Broj cifara očitavanja	
- Cijelih	Broj
- Decimalni	Broj
Parametri za obračun gubitaka:	
- Nazivni napon na primaru [V]	Broj
- Nazivna snaga transformatora [W]	Broj
- Gubici u bakru [W]	Broj
- Gubici u željezu [W]	Broj

Energy Investment Activity - EIA Project

- Napon kratkog spoja [%]	Broj
Procenat za obračun gubitaka u željezu	Broj
Procenat za obračun gubitaka u bakru	Broj

Tabela 14: Promjena snabdjevača RERS – Očitani podaci

5.2.4.2 Promjena snabdjevača FERK

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	2a	Novi snabdjevač	ODS	Zahtjev za promjenu za	Poruka o zahtjevu za promjenu snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Adresa mjernog mjesta					
Naponski nivo mjerenja					Lista
Odobrena priključna snaga					Broj
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
Kontakt telefon kupca					
Kontakt e-mail adresa kupca					
Identifikator snabdjevača					EIC X kod
Naziv snabdjevača					
Kontakt telefon snabdjevača					
Kontakt e-mail adresa snabdjevača					

Energy Investment Activity - EIA Project

Balansno odgovorna strana	EIC X kod
Kategorija potrošnje	Lista
Dinamika preuzimanja	
Očekivani datum početka primjene novog ugovora o snabdijevanju	Datum
Očekivani datum završetka primjene novog ugovora o snabdijevanju	Datum

Tabela 15: Promjena snabdjevača FERK – Zahtjev za promjenu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	2c	ODS	Novi snabdjevač	Potrebne dopune	Poruka sa pozivom za dopunu zahtjeva
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva (na koji se odnosi poziv)					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Adresa mjernog mjesta					
Lista informacija koje treba (ponovo) dostaviti (tj. podataka iz zahtjeva koje treba unijeti – npr. Lokacija, Naponski nivo itd...)					

Tabela 16: Promjena snabdjevača FERK – Potrebna dopuna zahtjeva za promjenu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
3	2d	Novi snabdjevač	ODS	Dopune zahtjeva	Poruka o dopuni zahtjeva
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Identifikator poziva na dopunu					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum

Energy Investment Activity - EIA Project

Identifikator mjernog mjesta	EICZ kod
Adresa mjernog mjesta	
Identifikator kupca	
Naziv kupca	
Lista informacija koju treba dostaviti (koje su tražene u pozivu za dopunu)	

Tabela 17: Promjena snabdjevača FERK – Dopuna zahtjeva za promjenu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
4	3db	ODS	Novi snabdjevači	Promjena nije moguća	Poruka da promjena nije moguća
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator poziva za izjašnjavaње					
Identifikator mjernog mjesta					EICZ kod
Adresa mjernog mjesta					
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Nemogućnost promjene					
Razlog: istekao rok izjašnjavaња					
(poništavaju se svi zahtjevi za promjenu snabdjevača)					

Tabela 18: Promjena snabdjevača FERK – Promjena nije moguća

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
5	4b (4d (dio))	ODS	Novi snabdjevač, Postojeći snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Energy Investment Activity - EIA Project

Tabela 19: Promjena snabdjevača FERK – Dostavljanje očitanih podataka

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
6	4d (dio)	ODS	Postojeći snabdjevač	Informacije o promjeni	Poruka o promjeni snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Identifikator novog snabdjevača					EIC X kod
Adresa mjernog mjesta					
Naponski nivo mjerenja					Lista
Kategorija potrošnje					Lista
Dinamika preuzimanja					

Tabela 20: Promjena snabdjevača FERK – Informacija o promjeni snabdjevača

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
7	5b, 5c	Postojeći snabdjevač	ODS, Novi snabdjevač	Osporavanje promjene	Poruka kojom se osporava promjene snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Adresa mjernog mjesta					
Identifikator kupca					

Energy Investment Activity - EIA Project

Naziv kupca	
Odbijanje zahtjeva za promjenu	
Razlog osporavanja zahtjeva	

Tabela 21: Promjena snabdjevača FERK – Osporavanje zahtjeva za promjene

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
8	6a, 6b	Postojeći snabdjevač	ODS, Novi snabdjevač	Podaci za okončanje postupka	Poruka sa potrebnim podacima za okončanje postupka promjena snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva					
Datum podnošenja zahtjeva za promjenu (kupac)					Datum
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Adresa mjernog mjesta					
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Lista podataka potrebnih za okončanje postupka					

Tabela 22: Promjena snabdjevača FERK – Podaci za okončanje postupka

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
9	9a, 9b	Novi snabdjevač	ODS, BOS	Ugovorene količine i dinamika isporuke	Poruka sa podacima o ugovorenim količinama i dinamici isporuke
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Adresa mjernog mjesta					
Identifikator kupca					
Naziv kupca					

Energy Investment Activity - EIA Project

Mjesec i godina	
Ugovorena količina	

Tabela 23: Promjena snabdjevača FERK – Ugovorne količine i dinamika isporuke

5.2.4.3 Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača RERS

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

U slučaju stečaja postojećeg snabdjevača, prestanka ili oduzimanja dozvole:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1.2	Snabdjevač, ODS	ODS, Rezervni snabdjevač	Prestanak rada	Poruka o prestanku rada postojećeg snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator obavještenja					
Datum slanja obavještenja					Datum i vrijeme
Identifikator snabdjevača					EIC X kod
Vrijeme prekida rada					Datum i vrijeme
Razlog prekida rada					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Adresa mjernog mjesta					
Naponski nivo mjerenja					Lista
Podaci o mjernom mjestu					
Identifikator kupca					
Naziv kupca					
Ostali podaci (npr. Kategorija potrošnje, Dinamika preuzimanja itd...)					

Tabela 24: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača RERS – Obavještanje o prestanku rada

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	3b	ODS	Rezervni snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 25: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača RERS – Obračunske veličine

U slučaju prestanka ugovora sa postojećim snabdjevačem, kada kupac nije našao novog snabdjevača:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
3	2b	ODS	Rezervni snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 26: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača RERS – Obračunske veličine

5.2.4.4 Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

U slučaju stečaja postojećeg snabdjevača:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1.2	Snabdjevač, ODS	ODS, Rezervni snabdjevač	Prestanak rada	Poruka o prestanku rada snabdjevača zbog stečaja ili likvidacije preduzeća

Energy Investment Activity - EIA Project

Informacije koje sadrži tijelo poruke	Ograničenje
Identifikator obavještenja	
Datum slanja obavještenja	Datum i vrijeme
Identifikator snabdjevača	EIC X kod
Vrijeme prekida rada (Datum)	Datum i vrijeme
Razlog prekida rada	
Podaci o mjernom mjestu:	
- Identifikator mjernog mjesta	EIC Z kod
- Adresa mjernog mjesta	
- Naponski nivo priključenja	Lista
- Kategorija potrošnje	Lista
- Odobrena snaga na obračunskom mjernom mjestu	Broj
Podaci o Kupcu na mjernom mjestu:	
- ID kupca	
- Naziv kupca	
- PDV broj	
- Adresa kupca	
- Kontakt podaci kupca (razložiti na kontakte: telefon, e-mail)	

Tabela 27: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Obavještanje o prestanku rada

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	3b	ODS	Rezervni snabdjevač, Snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 28: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Obračunske veličine

Energy Investment Activity - EIA Project

U slučaju stečaja prestanka ili oduzimanja dozvole:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	ODS	Rezervni snabdjevač,	Obavijest o oduzimanju ili isteku licence snabdjevača	Poruka obavijesti o oduzimanju ili isteku licence snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator obavještenja					
Datum slanja obavještenja					Datum i vrijeme
Identifikator snabdjevača					EIC X kod
Vrijeme prekida rada (Datum)					Datum i vrijeme
Razlog prekida rada					
Podaci o mjernom mjestu:					
- Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
- Adresa mjernog mjesta					
- Naponski nivo priključenja					Lista
- Kategorija potrošnje					Lista
- Odobrena snaga na obračunskom mjernom mjestu					Broj
Podaci o Kupcu na mjernom mjestu:					
- ID kupca					
- Naziv kupca					
- PDV broj					
- Adresa kupca					
- Kontakt podaci kupca (razložiti na telefon i e-mail)					

Tabela 29: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Obavještanja o oduzimanju ili isteku licence

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	2	ODS	Rezervni snabdjevač, Snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 30: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Obračunske veličine

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
3	1_1	ODS	Rezervni snabdjevač	Obaveza snabdijevanja novog mjernog mjesta/Kupca	Poruka o obavezi snabdijevanja novog mjernog mjesta/Kupca
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator poruke					
Tip poruke					
Podaci o novom snabdjevaču (Javni/Rez)					
ID snabdjevača					EIC X kod
Naziv snabdjevača					
Podaci o trenutnom snabdjevaču					
ID snabdjevača					EIC X kod
Naziv snabdjevača					
Datum početka snabdijevanja (Datum promjene snabdjevača)					
--- (za sva MM koja Javni/Rez snabdjevač treba snabdijevati)					
Podaci o mjernom mjestu					
- Šifra MM					EIC Z kod
- Adresa MM					
- Naponski nivo priključenja					Lista

Energy Investment Activity - EIA Project

- Kategorija potrošnje	Lista
- Odobrena snaga na obračunskom mjernom mjestu	Broj
Podaci o Kupcu	
- ID kupca	
- Naziv Kupca (Prvo/Drugo ime)	
- PDV broj	
- Adresa kupca	
- Kontakt podaci kupca (razdvojiti kontakt podatke: telefon, e-mail)	

Tabela 31: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Obaveza snabdijevanja novog mjernog mjesta

U slučaju prestanka ugovora sa postojećim snabdjevačem, a kupac nije našao novog snabdjevača:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1b	Rezervni snabdjevač	ODS	Promjena snabdjevača na Rezervnog	Poruka obavijesti o promjeni snabdjevača na rezervnog
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator poruke					
Tip poruke					
Podaci o novom snabdjevaču (Javni/Rez)					
ID snabdjevača					EIC X kod
Naziv snabdjevača					
Podaci o trenutnom snabdjevaču					
ID snabdjevača					EIC X kod
Naziv snabdjevača					
Datum početka snabdijevanja (Datum promjene snabdjevača)					Datum
--- (za sva MM koja Javni/Rez snabdjevač treba snabdijevati)					

Energy Investment Activity - EIA Project

Podaci o mjernom mjestu	
- Šifra MM	EIC Z kod
- Adresa MM	
- Naponski nivo priključenja	Lista
- Kategorija potrošnje	Lista
- Odobrena snaga na obračunskom mjernom mjestu	Broj
Podaci o Kupcu	
- ID kupca	
- Naziv Kupca (Prvo/Drugo ime)	
- PDV broj	
- Adresa kupca	
- Kontakt podaci kupca	

Tabela 32: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Prelazak na rezervnog snabdjevača

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	2 b-d	ODS	Rezervni snabdjevač, Snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka za dostavljanje očitanih podataka
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 33: Prelazak sa tržišnog na rezervnog snabdjevača FERK – Obračunske veličine

5.2.4.5 Prelazak sa tržišnog na javnog snabdjevača RERS

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
-----------	------------	------------	----------	------------	-------------

Energy Investment Activity - EIA Project

1	2b	ODS	Javni snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 34: Prelazak sa tržišnog na javnog snabdjevača RERS – Obračunske veličine

5.2.4.6 Prelazak sa tržišnog na javnog snabdjevača FERK

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	2b	ODS	Javni snabdjevač	Dostavljanje očitanih podataka	Poruka sa očitanim podacima.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 35: Prelazak sa tržišnog na javnog snabdjevača FERK – Mjerni podaci

5.2.4.7 Obezbjedenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1c	Snabdjevač	ODS	Zahtjev za dostavu podataka o MM /mjernom mjestu na provjeru /usaglašavanje (radi pristupa mreži ODS-a)	Dostava konkretnih podataka o MM /mjernom mjestu na provjeru /usaglašavanje (radi pristupa mreži ODS-a)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje

Energy Investment Activity - EIA Project

Identifikator za usaglašavanje podataka radi zaključivanja UOS	
Podaci za usaglašavanje:	
Lokacija priključka/mjernog mjesta	
Tip priključka	
Broj priključka -BP	
Broj mjernog mjesta-DB broj	
Odobrena priključna snaga -Pv	Broj
Tarifna grupa potrošnje	Lista

Tabela 36: Obezbjedeње pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Zahtjev za dostavu podataka o mjernom mjestu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	1c.1	ODS	Snabdjevač	Dostava podataka za konkretno mjerno mjesto	ODS potvrđuje validnost podataka konkretnog mjernog mjesta u bazi ODS-a
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator za usaglašavanje podataka radi zaključivanja UOS					
Identifikator potvrde o usaglašenosti podataka					
Podaci usaglašeni:					
Lokacija priključka/mjernog mjesta					
Tip priključka					Lista
Broj priključka -BP					
Broj mjernog mjesta-DB broj					
Odobrena priključna snaga -Pv					Broj
Tarifna grupa potrošnje					Lista

Tabela 37: Obezbjedeње pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Podaci o mjernom mjestu

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
-----------	------------	------------	----------	------------	-------------

Energy Investment Activity - EIA Project

3	1c.2	ODS	Snabdjevač	ODS negira validnost podataka konkretnog mjernog mjesta u bazi ODS-a	Poruka o neusaglašenosti podataka o mjernom mjestu
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator za usaglašavanje podataka radi zaključivanja UOS					
Identifikator negiranja usaglašenosti podataka					
Podaci koji nisu usaglašeni (navesti ih):					
Lokacija priključka/mjernog mjesta					
Tip priključka					Lista
Broj priključka – BP					
Broj mjernog mjesta-DB broj					
Odobrena priključna snaga – Pv					Broj
Tarifna grupa potrošnje					Lista

Tabela 38: Obezbjedeње pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Podaci o mjernom mjestu nisu validni

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
4	1c3	Snabdjevač	ODS	Dostava zahtjeva za provjeru mogućnosti obezbjeđenja pristupa mreži ODS-a na konkretnom (zahtjevanom) mjernom mjestu Dostava osnovnih podataka o korisniku mreže	Poruka sa zahtjevom za pristup mjernom mjestu za konkretnog kupca/proizvođača sa detaljnim podacima o korisniku i MM
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a					
Podaci o mjestu pristupa:					
Lokacija priključka/mjernog mjesta					
Tip priključka					Lista
Broj priključka -BP					
Broj mjernog mjesta-DB broj					

Energy Investment Activity - EIA Project

Odobrena priključna snaga –Pv	Broj
Tarifna grupa potrošnje	Lista
Identifikator kupca (snabdjevač određuje)	
Podaci o korisniku mreže:	
- Naziv/ime i prezime	
- Adresa	
- JIB/PIB/BrLK	
- Telefon	
- e-mail Adresa korisnika mreže	

Tabela 39: Obezbjedenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Zahtjev za provjeru mogućnosti pristupa mreži

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
5	1d	ODS	Snabdjevač	ODS potvrđuje mogućnost pristupa mreži (preko traženog MM)	Poruka sa potvrdom mogućnosti pristupa traženom MM za korisnika sa detaljnim podacima o korisniku mreže i MM, prema OU član 45. stav (5)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a					
Identifikator potvrde o mogućnosti pristupa mreži ODS-a					
Broj priključka -BP					
Broj mjernog mjesta-DB broj					
Podaci o korisniku mreže:					
- Naziv/ime i prezime					
- Adresa					
- JIB/PIB/BrLK					
- Telefon					

Tabela 40: Obezbjedenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Potvrđena mogućnost pristupa mreži

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
6	1d.1	ODS	Snabdjevač	ODS odbija mogućnost pristupa mreži (preko traženog MM)	Poruka sa odbijanjem mogućnosti pristupa traženom MM za korisnika sa detaljnim podacima o korisniku mreže i MM. Ako je se odbija pristup, poruka sadrži razloge, prema OU član 45. stav (3)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a					
Identifikator odbijanja mogućnosti pristupa mreži ODS-a					
Broj priključka -BP					
Broj mjernog mjesta-DB broj					
Podaci o korisniku mreže:					
- Naziv/ime i prezime					
- Adresa					
- JIB/PIB/BrLK					
- Telefon					
- e-mail adresa korisnika mreže					
Identifikator razloga odbijanja pristupa					
Rješenje o odbijanju pristupa					

Tabela 41: Obezbeđenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Odbijena mogućnost pristupa mreži

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
7	1i.1	RERS	ODS, Korisniku mreže	Dostava informacije o prihvatanju zahtjeva Korisnika mreže i pokretanja spora pred RERS-om	Poruka sa potvrdom prihvatanja ili odbijanja zahtjeva za pokretanje spora pred RERS-om sa tačnim podacima o mjernom mjestu /priključku (DB, broj MU, Pv,..)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje

Energy Investment Activity - EIA Project

Identifikator pokretanja /nepokretanja rješavanja spora pred RERS-om	
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a	
Identifikator žalbe zbog odbijanja pristupa mreži	
Identifikator razloga odbijanja pristupa	
Podaci o priključku/MM:	
- Broj priključka -BP	
- Broj mjernog mjesta-DB broj	
Podaci o korisniku mreže:	
- Naziv/ime i prezime	
- Adresa	
Identifikator potrebe za dostavom podataka o predmetu u sporu	

Tabela 42: Obezbeđenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Informacije o pokretanju spora

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
8	1j	RERS	ODS, Korisniku mreže	Rješavanje spora i dostava Rješenja	Poruka sa dostavom rješenja pokrenutog spora o pristupu mreži sa tačnim podacima o mjernom mjestu /priključku (DB, broj MU, Pv,..)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator pokretanja rješavanja spora pred RERS-om					
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a					
Identifikator žalbe zbog odbijanja pristupa mreži					
Identifikator razloga odbijanja pristupa					
Podaci o priključku/MM:					
- Broj priključka -BP					
- Broj mjernog mjesta-DB broj					
Podaci o korisniku mreže:					
- Naziv/ime i prezime					

Energy Investment Activity - EIA Project

- Adresa	
Rješenje ¹⁶ o pokrenutom sporu (pisana forma)	

Tabela 43: Obezbeđenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Rješavanje spora i dostava rješenja

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
9	2j	Snabdjevač	ODS	Dostavljanje ugovora o snabdijevanju	Poruka sa potvrdom o zaključenom ugovoru o snabdijevanju sa podacima o korisniku i MM sa dostavom primjerka UOS
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator o zaključivanju UOS					
Identifikator o zaključivanju UOP					
Identifikator dostave UOS					
Podaci o priključku:					
- Broj priključka -BP					
- Broj mjernog mjesta-DB broj					
Podaci o korisniku mreže:					
- Naziv/ime i prezime					
- Adresa					
Ugovor o snabdijevanju (pisana forma zaključenog UOS) ¹⁷					

Tabela 44: Obezbeđenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Ugovora o snabdijevanju

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
10	2j.1	Snabdjevač	ODS	Dostavljanje izjašnjenja terminu priključenja	Poruka sa izjašnjenjem o konkretnom terminu priključenja korisnika mreže (datum, mjesec,...)

¹⁶ Dostavlja se odvojeno od poruke koja sadrži navedene informacije

¹⁷ Dostavlja se odvojeno od poruke koja sadrži navedene informacije

Energy Investment Activity - EIA Project

Informacije koje sadrži tijelo poruke	Ograničenje
Identifikator obavještenja	
Identifikator o zaključivanju UOS	
Identifikator o zaključivanju UOP	
Identifikator izjašnjenja o terminu priključenja	
Datum traženog priključenja	
Podaci o priključku:	
- Broj priključka -BP	
- Broj mjernog mjesta-DB broj	
Podaci o korisniku mreže:	
- Naziv/ime i prezime	
- Adresa	

Tabela 45: Obezbeđenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Izjašnjenje o terminu priključenja

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
11	2I	ODS	Snabdjevač, Korisnik mreže	Obavještenje u vezi priključenja	Poruka sa potvrdom o prihvatanju zahtjeva i podacima o terminu priključenja
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator obavještenja					
Identifikator o zaključivanju UOS					
Identifikator o zaključivanju UOP					
Identifikator utvrđenog termina priključenja					
Podaci o priključku:					
- Broj priključka -BP					
- Broj mjernog mjesta-DB broj					
Podaci o korisniku mreže:					
- Naziv/ime i prezime					

Energy Investment Activity - EIA Project

- Adresa	
Datum planiranog priključenja na mrežu ODS-a	Datum

Tabela 46: Obezbjedenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Obavještenje u vezi priključenja

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
12	2n	ODS	Snabdjevač	Dostavlja potvrdu o priključenju-dostava očitavanja mjernih uređaja	Poruka sa potvrdom priključenja i dostavom očitavanja početnih stanja mjernih uređaja korisnika mreže po priključenju
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator obavještenja					
Identifikator o zaključivanju UOS					
Identifikator utvrđenog termina priključenja					
Identifikator potvrde izvršenog priključenja					
Identifikator očitanih stanja mjernih uređaja					
Podaci o priključku:					
- Broj priključka –BP					
- Broj mjernog mjesta – DB Broj					
Podaci o korisniku mreže:					
- Naziv/Ime i prezime					
- Adresa					
Datum izvršenog priključenja na mrežu ODS-a					Datum
Datum očitavanja stanja mjernog uređaja					Datum i vrijeme
Serijski Broj mjernog uređaja					
Očitana stanja mjernog uređaja					Lista

Tabela 47: Obezbjedenje pristupa i priključenje na mrežu ODS-a RERS – Potvrde o priključenju i očitana mjerenja

Energy Investment Activity - EIA Project

5.2.4.8 Elektroenergetska saglasnost i ugovor o priključenju FERK

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1i	ODS	FERK	Dostavljanje žalbe korisnika mreže na neizdavanje EES ili uslove priključenja (dostavlja se FERK-u od strane ODS-a)	Korisnik mreže ima pravo uložiti žalbu, ODS žalbu dostavlja FERK-u.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator pokretanja rješavanja spora pred FERK-om					
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a					
Identifikator razloga odbijanja pristupa					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Naziv/Ime i prezime kupca					
Adresa mjernog mjesta					

Tabela 48: Elektroenergetska saglasnost i ugovor o priključenju FERK – Dostavljanje žalbe korisnika mreže na EES

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	1j	FERK	ODS	Odluka FERK-a po žalbi korisnika na neizdavanje EES	FERK rješava u drugom stepenu po žalbi korisnika mreže kome je odbijen pristup na mrežu ili je nezadovoljan uslovima za pristup distributivnom mreži.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator pokretanja rješavanja spora pred FERK-om					
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODSa					
Identifikator žalbe zbog odbijanja pristupa mreži					
Identifikator razloga odbijanja pristupa					

Energy Investment Activity - EIA Project

Identifikator mjernog mjesta	EIC Z kod
Naziv/Ime i prezime korisnika mreže	
Adresa mjernog mjesta	
Prihvatanje žalbe (DA/NE)	Lista
Odluka o rješenju pokrenutog spora (pdf dokument) ¹⁸	

Tabela 49: Elektroenergetska saglasnost i ugovor o priključenju FERK – Odluka FERK-a po žalbi korisnika na EES

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
3	2i	ODS	FERK	Dostavljanje žalbe korisnika mreže na odbijanje pristupa (dostavlja se FERK-u od strane ODS-a)	ODS žalbu dostavlja FERK-u.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator pokretanja rješavanja spora pred FERK-om					
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a					
Identifikator razloga odbijanja pristupa					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Naziv/Ime i prezime korisnika mreže					
Adresa mjernog mjesta					

Tabela 50: Elektroenergetska saglasnost i ugovor o priključenju FERK – Dostavljanje žalbe korisnika na odbijanje pristupa

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
4	2j	FERK	ODS	Odluka FERK-a po žalbi korisnika na odbijanje pristupa	FERK rješava u drugom stepenu po žalbi korisnika mreže kome je odbijen pristup na mrežu ili je nezadovoljan uslovima za pristup distributivnom mreži.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje

¹⁸ Dostavlja se odvojeno od poruke koja sadrži navedene informacije

Energy Investment Activity - EIA Project

Identifikator pokretanja rješavanja spora pred FERK-om	
Identifikator zahtjeva za pristup mreži ODS-a	
Identifikator žalbe zbog odbijanja pristupa mreži	
Identifikator razloga odbijanja pristupa	
Identifikator mjernog mjesta	EIC Z kod
Naziv/Ime i prezime korisnika mreže	
Adresa mjernog mjesta	
Prihvatanje žalbe (DA/NE)	Lista
Rješenje o pokrenutom sporu (pdf dokument)	

Tabela 51: Elektroenergetska saglasnost i ugovor o priključenju FERK – Odluka FERK-a po žalbi korisnika na odbijanje pristupa

5.2.5 Poslovni procesi potrebni za poravnanje debalansa

Procesi iz ove grupe su opisani u Smjernicama za poslovne procese, poglavlju 5.4 i još se nazivaju „nedostajući“. Nisu još uvijek implementirani, izuzev procesa¹⁹ dostavljanja podataka NOS BiH-u.

Obuhvataju sljedeće procese:

1. Priprema i dostavljanje agregiranih podataka balansno odgovornim stranama
2. Priprema i dostavljanje agregiranih podataka snabdjevačima
3. Priprema i razmjena podataka sa drugim ODS-ovima

ODS-ovi razmjenjuju poruke u okviru svih procesa iz gornje liste.

5.2.5.1 Priprema i dostavljanje agregiranih podataka balansno odgovornim stranama

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1b	ODS	BOS	Dostavljanje satnih opterećenja BOS-a (Agregirani podaci za svakog	Agregirani mjerni podaci za mjerna mjesta na distributivnoj mreži za svakog snabdjevača koji ima

¹⁹ Razmjena podataka između NOS BiH i ODS-ova se trenutno realizuje primjenom „Procedure za razmjenu podataka između NOS BiH i ODS“, usvojene od strane NOS BiH decembra 2015.

Energy Investment Activity - EIA Project

				snabdjevača i proizvođača koji pripada tom BOS-u, agregirana proizvodnja i potrošnja po BOS-u, kao i ukupne agregirane količine po BOS-u)	ugovorni odnos sa BOS-om. Podaci su satne vremenske rezolucije.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Podatak ID					
TOU (time of use)					
Uloga					
Biznis					
Tip podataka (injektovanje (davanje), preuzimanje, agregirani)					Lista
Rezolucija podatka					Lista
Mjerna jedinica					Lista
Vrijednosti					Broj

Tabela 52: Priprema i dostavljanje agregiranih podataka balansno odgovornim stranama – Satna opterećenja BOS-a

5.2.5.2 Priprema i dostavljanje agregiranih podataka snabdjevačima

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1b	ODS	Snabdjevač	Dostavljanje satnih opterećenja snabdjevaču (Agregirani podaci za snabdjevača)	Agregirani mjerni podaci za mjerna mjesta na distributivnoj mreži koja snabdijeva određeni snabdjevač. Podaci su satne vremenske rezolucije.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Podatak ID					
TOU (time of use)					
Uloga					

Energy Investment Activity - EIA Project

Biznis	
Tip podataka (injektovanje, preuzimanje, agregirani)	Lista
Rezolucija podatka	Lista
Mjerna jedinica	Lista
Vrijednosti	Broj

Tabela 53: Priprema i dostavljanje agregiranih podataka snabdjevačima – Satna opterećenja BOS-a

5.2.5.3 Priprema i razmjena podataka sa drugim ODS-ovima

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1b,2b	ODS, Drugi ODS-ovi	Drugi ODS-ovi, ODS	Dostavljanje pripremljenih podataka	ODS priprema i dostavlja podatke za razmjenu u sklopu procesa agregacije. Pripremljeni podaci se mogu validirati. Podaci koji se odnose na razmjenu (injektovanje i preuzimanje) električne energije u/iz drugih distributivnih mreža u BiH
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Podaci za svaki vod na kom se vrši razmjena:					
ID mjernog mjesta (za određeni distributivni vod razmjene)					EIC Z kod
TOU (time of use) ID					
Mjerna jedinica					Lista
Agregirani Podatak (ne)					
Tip podataka (isporučena energija)					
Vrijednosti					Broj
Tip podataka (preuzeta energija)					
Vrijednosti					Broj
Agregirani podaci za razmjenu sa drugim ODS-om:					

Energy Investment Activity - EIA Project

ID tržišnog učesnika	EiCX kod
TOU (time of use) ID	
Tip podataka (suma isporučene i preuzete energije)	
Agregirani Podatak (da)	
Rezolucija podataka	Lista
Mjerna jedinica	Lista
Vrijednosti	Broj

Tabela 54: Priprema i razmjena podataka sa drugim ODS-ovima – Dostavljanje pripremljenih podataka

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	4a, 4b	ODS, Drugi ODS-ovi	Drugi ODS-ovi, ODS	Usklađivanje podataka	Oba ODS-a učestvuju u ispravljanju podataka i međusobnom usklađivanju podataka.
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Poruka rezultata validacije ulaznih podataka:					
ID poruka sa podacima za koje je potrebna dodatna provjera i ponovna dostava					
Razlog potrebe za usklađivanjem, npr:					
<ul style="list-style-type: none"> - Nekompletni podaci, - Podaci se ne odnose na očekivani period, - Nekorektan format podataka - Prekoračene granice 					Lista
Vremenski interval nedostajućih ili nekorektnih podataka					

Tabela 55: Priprema i razmjena podataka sa drugim ODS-ovima – Usklađivanje podataka

5.2.6 Dodatni poslovni procesi

Ovi procesi su dodati tokom rada na standardima za EDI, jer je ustanovljeno da nisu prisutni u Smjernicama za poslovne procese, i da je potrebno uključiti ih u opseg projektnog zadatka.

Obuhvataju sljedeće procese:

Energy Investment Activity - EIA Project

1. Priprema i dostavljanje obračunskih podataka snabdjevačima
2. Priprema i razmjena podataka sa Operatora za OIEiEK
3. Dostavljanje osnovnih (master) podataka ODS-u na njegov zahtjev
4. Dostavljanje osnovnih (master) podataka snabdjevaču na njegov zahtjev
5. Isključenje i uključenje mjernih mjesta od strane ODS-ova

ODS-ovi razmjenjuju poruke u okviru svih procesa iz gornje liste.

5.2.6.1 Priprema i dostavljanje obračunskih podataka snabdjevačima

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	2.4	ODS	Snabdjevač	Dostavljanje obračunskih podataka	Podaci o očitavanju brojila i ukupnoj potrošnji za redovni ili vanredni obračunski period, za mjerna mjesta na distributivnoj mreži za svakog snabdjevača
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Informacije i ograničenja koje sadrži tijelo poruke su identične informacijama (uključujući opcione informacije) i ograničenjima koje sadrži tijelo poruke predstavljene u Tabela 14					

Tabela 56: Priprema i dostavljanje obračunskih podataka snabdjevačima – Obračunski podaci

5.2.6.2 Priprema i razmjena podataka sa OIEiEK

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1b	ODS	Operator za OIEiEK	Mjerni podaci	ODS šalje sljedeće setove podataka: 1) Podatke o proizvodnji satne rezolucije na dnevnoj osnovi za mjerna mjesta OIE 2) Agregirane podatke o ukupnoj proizvodnji sa sva mjerna mjesta OIE koja pripadaju određenom ODS-u

Energy Investment Activity - EIA Project

Informacije koje sadrži tijelo poruke	Ograničenje
Podaci za svako mjerno mjesto OIE:	
Agregirani Podatak (ne)	
ID mjernog mjesta	
TOU (time of use) ID	
Rezolucija podataka	Lista
Mjerna jedinica	Lista
Tip podataka (preuzeta energija)	
Vrijednosti	Broj
Agregirani podaci za sve OIE koji pripadaju određenom ODS-u:	
Agregirani Podatak (da)	
TOU (time of use) ID	
Rezolucija podataka	Lista
Mjerna jedinica	Lista
Tip podataka (preuzeta energija)	
Vrijednosti	Broj

Tabela 57: Priprema i razmjena podataka sa Operatorom za OIEiEK – Mjerni podaci

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	3a	Operator za OIEiEK	ODS	Usklađivanje podataka	Zajedničko usklađivanje podataka, na osnovu rezultata validacije prethodne poruke
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Poruka rezultata validacije ulaznih podataka:					
ID poruka sa podacima za koje je potrebna dodatna provjera i ponovna dostava					
Razlog potrebe za usklađivanjem, npr:					
<ul style="list-style-type: none"> - Nekompletni podaci, - Podaci se ne odnose na očekivani period, 					

Energy Investment Activity - EIA Project

- Nekorektan format podataka	
- Prekoračene granice	
Vremenski interval nedostajućih ili nekorektnih podataka	

Tabela 58: Priprema i razmjena podataka sa Operatorom za OIEiEK – Usklađivanje podataka: 2

Redni br.	Skraćena	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
3	3b	ODS	Operator za OIEiEK	Usklađivanje podataka	Zajedničko usklađivanje podataka (ponovna dostava mjernih podataka iz poruke 1b od strane ODS.a, za sporne vremenske intervale)
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Podaci za nedostajuće intervale ili intervale nekorektnih podataka:					
Podaci za svako mjerno mjesto OIE:					
ID izvorne poruke					
Vremenski interval nedostajućih ili nekorektnih podataka					Datum i vrijeme
Agregirani Podatak (ne)					
ID mjernog mjesta					EIC Z kod
TOU (time of use) ID					
Rezolucija podataka					Lista
Mjerna jedinica					Lista
Tip podataka (preuzeta energija)					
Vrijednosti					Broj
Agregirani podaci za sve OIE koji pripadaju određenom ODS-u:					
ID izvorne poruke					
Vremenski interval nedostajućih ili nekorektnih podataka					
Agregirani Podatak (da)					
TOU (time of use) ID					
Rezolucija podataka					Lista

Energy Investment Activity - EIA Project

Mjerna jedinica	Lista
Tip podataka (preuzeta energija)	
Vrijednosti	Broj

Tabela 59: Priprema i razmjena podataka sa Operatorom za OIEiEK – Usklađivanje podataka: 3

5.2.6.3 Dostavljanje osnovnih (master) podataka ODS-u na njegov zahtjev

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

R.br.	Oznaka procesnog koraka	Pošiljalac	Primalac	Procesni korak	Opis poruke
1	1	ODS	Snabdjevač	Zahtjev za dostavljanje master podataka o mjernom mjestu	Podaci iz zahtjeva su identifikatori i nazivi mjernih mjesta za koje ODS traži od snabdjevača sve raspoložive master podatke
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Razlog zahtjeva					Lista

Tabela 60: Dostavljanje master podataka ODS-u na njegov zahtjev – Zahtjev za dostavljanje podataka

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	2	Snabdjevač	ODS	Dostavljanje master podatka ODS-u	Master podaci se dostavljaju ODS-u za svako traženo mjerno mjesto
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Tarifna grupa kojoj pripada mjerno mjesto					Lista
Naziv kupca					
Adresa kupca					

Energy Investment Activity - EIA Project

PDV broj	
Šifra instalisanog brojila	
Obračunska konstanta brojila	
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke	Ograničenje
JIB	
Šifra lične karte	
Adresa mjernog mjesta	
Proizvođač brojila	
Tip brojila	
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto	
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)	
Naponski nivo mjerenja	Lista
Identifikator kupca kod ODS-a	
Identifikator kupca kod Snabdjevača	

Tabela 61: Dostavljanje master podataka ODS-u na njegov zahtjev – Dostavljeni master podaci

5.2.6.4 Dostavljanje osnovnih (master) podataka snabdjevaču na njegov zahtjev

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

R.br.	Oznaka procesnog koraka	Pošiljalac	Primalac	Procesni korak	Opis poruke
1	1	Snabdjevač	ODS	Zahtjev za dostavljanje master podataka o mjernom mjestu	Podaci iz zahtjeva su identifikatori i nazivi mjernih mjesta za koje snabdjevač traži od ODS-a sve raspoložive master podatke
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Razlog zahtjeva					Lista

Energy Investment Activity - EIA Project

Tabela 62: Dostavljanje master podataka snabdjevaču-u na njegov zahtjev – Zahtjev za dostavljanje podataka

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
2	2	ODS	Snabdjevač	Dostavljanje master podatka snabdjevaču	Master podaci se dostavljaju snabdjevaču za svako traženo mjerno mjesto
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Tarifna grupa kojoj pripada mjerno mjesto					Lista
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Šifra instalisanog brojila					
Obračunska konstanta brojila					
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Naponski nivo mjerenja					Lista
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					

Tabela 63: Dostavljanje master podataka snabdjevaču na njegov zahtjev – Dostavljeni master podaci

Energy Investment Activity - EIA Project

5.2.6.5 Isključenje i uključenje mjernih mjesta od strane ODS-a

Tabele definišu tipove poruka (tijelo poruka) sa pripadajućim informacijama:

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	Snabdjevač	ODS	Zahtjev za isključenje	ODS-u Snabdjevač dostavlja listu mjernih mjesta za koja zahtijeva da se isključe sa mreže
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Razlog za isključenje					Lista
Datum planiranog isključenja od					Datum
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					
Datum opomene					Datum

Energy Investment Activity - EIA Project

Tabela 64: Isključenje i uključenje MM od strane ODS-a – Dostavljanje zahtjeva za isključenje MM

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	ODS	Snabdjevač	Realizovano isključenje po zahtjevu	ODS dostavlja listu mjernih mjesta Snabdjevaču sa informacijom kada su isključeni
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
ID naloga za isključenje (referenc na nalog dobijen od snabdjevača)					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Datum realizovanog isključenja					Datum
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					

Tabela 65: Isključenje i uključenje MM od strane ODS-a – Dostavljanje liste isključenih MM

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	ODS	Snabdjevač	Nije realizovano isključenje po zahtjevu	ODS dostavlja listu mjernih mjesta Snabdjevaču sa informacijom koja nisu isključena sa obrazloženjem
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
ID naloga za isključenje (referenca na nalog dobijen od snabdjevača)					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Razlog zašto mjerno mjesto nije isključeno					Lista
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					
Dodatno obrazloženje					

Tabela 66: Isključenje i uključanje MM od strane ODS-a – Dostavljanje liste ne-isključenih MM sa obrazloženjem

Energy Investment Activity - EIA Project

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	Snabdjevač	ODS	Zahtjev za uključenje	ODS-u Snabdjevač dostavlja listu mjernih mjesta za koja zahtijeva da se uključe na mrežu
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
ID naloga za isključenje (referenca na nalog po kome je izvršeno isključenje)					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Razlog uključanja					Lista
Datum planiranog uključanja od					Datum
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					

Tabela 67: Isključenje i uključanje MM od strane ODS-a – Dostavljanje zavrjeva za uključanje MM

Redni	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
-------	------------	------------	----------	------------	-------------

Energy Investment Activity - EIA Project

br.					
1	1	ODS	Snabdjevač	Realizovano uključnje po zahtjevu	ODS dostavlja listu mjernih mjesta Snabdjevaču sa informacijom kada su uključeni
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
ID naloga za uključnje (referenca na nalog dobijen od snabdjevača)					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Datum realizovanog uključnja					Datum
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					

Tabela 68: Isključenje i uključnje MM od strane ODS-a – Dostavljanje liste uključenih MM

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	ODS	Snabdjevač	Nije realizovano uključnje po	ODS dostavlja listu mjernih mjesta Snabdjevaču sa



Energy Investment Activity - EIA Project

				zahtjevu	informacijom koja nisu uključena sa obrazloženjem
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
ID naloga za uključenje (referenc na nalog dobijen od snabdjevača)					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Razlog zašto mjerno mjesto nije uključeno					Lista
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					
Dodatno obrazloženje					

Tabela 69: Isključenje i uključenje MM od strane ODS-a – Dostavljanje liste ne-uključenih MM sa obrazloženjem

Redni br.	Skraćenica	Pošiljalac	Primalac	Tip poruke	Opis poruke
1	1	ODS	Snabdjevač	Nalog za isključenje ODS-a	Snabdjevaču dostavlja listu mjernih mjesta koja su isključena

Energy Investment Activity - EIA Project

					sa mreže na osnovu naloga ODS-a
Informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
ID naloga					
Identifikator mjernog mjesta					EIC Z kod
Interna šifra mjernog mjesta					
Datum isključenja					Datum
Razlog za isključenje					Lista
Opcione informacije koje sadrži tijelo poruke					Ograničenje
JIB					
Šifra lične karte					
Adresa mjernog mjesta					
Proizvođač brojila					
Tip brojila					
Identifikator kupca kod ODS-a					
Identifikator kupca kod Snabdjevača					
Naziv kupca					
Adresa kupca					
PDV broj					
Identifikator trafostanice sa koje se napaja mjerno mjesto					
Broj izvoda na trafostanici kome pripada mjerno mjesto (1, 2, 3, 4, 5...)					
Šifra instalisanog brojila					

Tabela 70: Isključenje i uključnje MM od strane ODS-a – Dostavljanje liste isključenih MM od po zahtjevu²⁰ ODS-a

²⁰ Npr isključen zbog krađe električne energije, vanredne situacije ili nekog drugog tehničkog problema

Energy Investment Activity - EIA Project

5.3 Formati poruka

Organizacija koja se bavi razvojem standarda za maloprodajno tržište električne energije je European Forum for Energy Business Information Exchange. Ona podržava standardizovan format za maloprodajno tržište ebix XML koji je u upotrebi u više zemalja. Nazivi elemenata i atributa ebix XML šema i poruka su na engleskom jeziku. Posljednja objavljena verzija je 2014.A koja je poslužila kao osnov²¹ za razvoj formata u BiH.

Za format poruka je upravo izabran standardizovani ebix XML format, koji je u upotrebi u više zemalja. Taj standard je dodatno razvijan i prilagođavan na osnovu tipova poruka definisanih u poglavlju 5.2, i sadrži i dodatne (opciono) informacije koje se na nalaze u definisanim tipovima poruka.

Prilikom razvoja formata za poruke koje se razmjenjuju na maloprodajnom tržištu električne energije u BiH primjenjivani su sljedeći principi:

- Modernost – Format je zasnovan na posljednjoj zvaničnoj verziji XML šema 2014.A dostupnoj sa ebix veb sajta www.ebix.org.
- Perspektivnost – Format se može koristiti za bilateralne, ali i za web servise
- Fleksibilnost – Format je preuređen tako da ispunjava sve zahtjeve BiH u vezi razmjene podataka na maloprodajnom tržištu električne energije
- Jednostavnost – U skladu sa mogućnostima, format je pojednostavljen u odnosu na zvaničnu verziju
- Pravljenje objedinjenih XML šema na nivou BiH – Na ovaj način se, koliko je to praktično²², koriste iste šeme u Federaciji BiH i u Republici Srpskoj, bez obzira što informacije koje se razmjenjuju u okviru odgovarajućih poruka mogu biti donekle različite.

XML šeme koje se koriste u maloprodajnom tržištu električne energije u BiH su opisane u posebnom dokumentu: *Aneks 7: Definisane XML šeme za XML poruke koje se razmjenjuju u okviru poslovnih procesa maloprodajnog tržišta električne energije u BiH.*

²¹ Ebix XML šeme iz verzije 2014.A ne pokrivaju sve aspekte razmjena podataka u maloprodajnom tržištu EE, već više služe kao dobra polazna osnova za dalji rad i prilagođavanje XML šema situaciji u BiH. Razvijene XML šeme zasnovane na ebix standardu mogu među sobom biti prilično različite

²² Zakonodavstvo jednog entiteta može da specificira razmjenu podataka (poruku) koja nije prisutna u zakonodavstvu drugog entiteta. U tom slučaju, razvijene XML šeme za tu poruku će se primjenjivati samo u određenom entitetu

Energy Investment Activity - EIA Project

6. Održavanje EDI standarda za maloprodajno tržište električne energije u BiH

Za održavanje EDI Standarda nadležan je Tehnički komitet za održavanje standarda za EDI (dalje u tekstu Tehnički komitet). Tehnički komitet je tijelo koje ima u svojoj nadležnosti:

- Donošenje poslovnika o radu Tehničkog komiteta
- Praćenje primjene standarda za EDI
- Razmatranje inicijativa za izmjenu i/ili dopunu standarda
- Donošenje prijedloga odluke²³ o izmjeni i/ili dopuni standarda
- Nadzor nad implementacijom donesenih odluka

Članovi Tehničkog komiteta su izabrani predstavnici ili njihovi zamjenici od strane slijedećih institucija i kompanija:

- Nezavisni Operator Sistema – Jedan predstavnik
- Operatori Distributivnog Sistema – Po dva predstavnika po ODS-u (ukupno šest)
 - JP EP BiH
 - JP EP HZHB
 - MH ERS
- Javno Komunalno Brčko – Jedan predstavnik
- Operator obnovljivih izvora i efikasne kogeneracije (iz FBiH) – Jedan predstavnik
- Operator sistema podsticaja (iz RS) – Jedan predstavnik
- Snabdjevači – Po jedan predstavnik (ukupno šest)
 - JP EP BiH
 - JP EP HZHB
 - MH ERS
 - Tri ostala snabdjevača²⁴
- Regulatorne komisije – Po jedan predstavnik (ukupno tri), bez prava glasa i odlučivanja
 - DERK
 - FERK
 - RERS

Odluke Tehničkog komiteta se donose konsenzusom prisutnih članova.

Predsjednik komiteta ima mandat dvije godine i bira se od predstavnika ODS-ova/Direkcija za distribuciju. Predsjednici se smjenjuju po cikličnom redoslijedu: EP BiH (prvi predsjednik), ERS i EP HZHB.

Poslovnik o radu Komiteta između ostalog sadrži:

- Način sazivanja redovnih i vanrednih sjednica
- Način vođenja i objavljivanja liste članova Tehničkog komiteta
- Način dostavljanja materijala za sjednice

²³ Na osnovu donesenog prijedloga odluke, nadležne regulatorne komisije odobravaju izmjenu i/ili dopunu standarda.

²⁴ Metodologiju o načinu izbora ova tri snabdjevača usvajaju članovi Tehničkog komiteta na prvom sastanku.

Energy Investment Activity - EIA Project

- Način objavljivanja zapisnika sa sjednica
- Način sprovođenja izmjena i dopuna standarda
- Tumačenje poslovnika

Obezbjedenje uslova za rad Tehničkog komiteta i implementaciju njegovih odluka vrši ODS/Direkcija za distribuciju koji u periodu rada i donošenja odluka Tehničkog komiteta ima taj mandat. Mandat se dodjeljuje po sljedećem redoslijedu ODS-u/direkciji za distribuciju svakih 12 mjeseci. Redoslijed mandata je sljedeći:

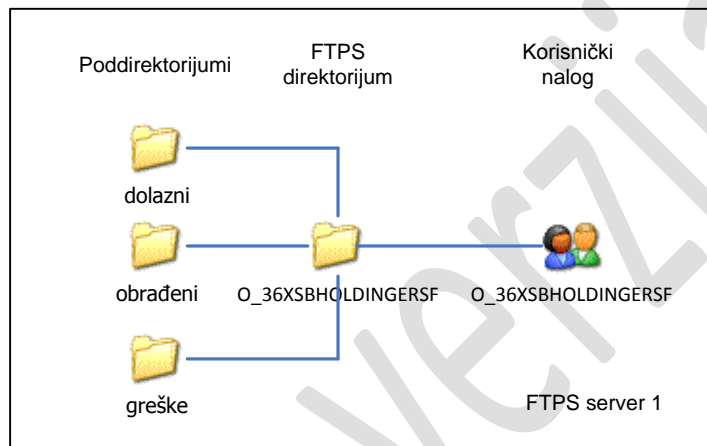
- 1 ODS/Direkcija za distribuciju Elektroprivrede BiH od 1. septembra 2019 do 31. augusta 2020 godine
- 2 ODS/Direkcija za distribuciju Elektroprivrede RS od 1. septembra 2020 do 31. augusta 2021 godine
- 3 ODS/Direkcija za distribuciju Elektroprivrede HZHB od 1. septembra 2021 do 31 augusta 2022 godine

Mandat se prenosi sa prethodnog na novi ODS/Direkciju službenom zabilješkom (dalje u tekstu Zabilješka) potpisanom od obje strane. Tehnički komitet će, u periodu od šest mjeseci od formiranja, utvrditi sadržaj Zabilješke primopredaje. ODS/Direkcija koja je u mandatu, obavljaće i aktivnosti koordinacije sa tri regulatorne komisije kako bi odluke Tehničkog komiteta bile prihvaćene od strane regulatornih komisija.

Energy Investment Activity - EIA Project

A1. Primjer strukture FTPS direktorijuma na FTPS serveru

Primjer ilustruje strukturu FTPS direktorijuma koju određeni provajder serverskih resursa²⁵ pravi za svakog učesnika u razmjeni sa kojim razmjenjuje podatke, uz izuzetak provajdera drugih serverskih resursa. To u praksi znači da određeni ODS pravi FTPS direktorijume na serverskom resursu koji obezbeđuje za samog sebe i za partnere sa kojim razmjenjuje podatke, ali ne i za druge ODS-ove sa kojima takođe razmjenjuje podatke. Na ovaj način se pojednostavljuje pristup i sprečava dupliranje resursa.



Slika 8: Ilustracija strukture FTPS direktorijuma i pripadajućih poddirektorijuma učesnika u razmjeni podataka

Korisnički nalog učesnika u tržištu (u ovom slučaju ODS-a) ima isti naziv kao i „njegov“ FTPS direktorijum, koji sadrži tri poddirektorijuma, svaki sa određenom namjenom. U prijemni poddirektorijum „dolazni“ pošiljaoci umeću (ubacuju, snimaju) poruke koje šalju primaocu. Poddirektorijum „obrađeni“ sadrži primljene poruke koje su uspješno obrađene od strane primaoca, dok poddirektorijum „greške“ sadrži primljene poruke pri čijoj obradi se javila greška.

Ovim pristupom poddirektorijumi „obrađeni“ i „greške“ imaju ulogu svojevrzne arhive – repozitorijuma, koji sadrži sve primljene uspješno i neuspješno obrađene poruke.

²⁵ Operatori distributivnih sistema

Energy Investment Activity - EIA Project

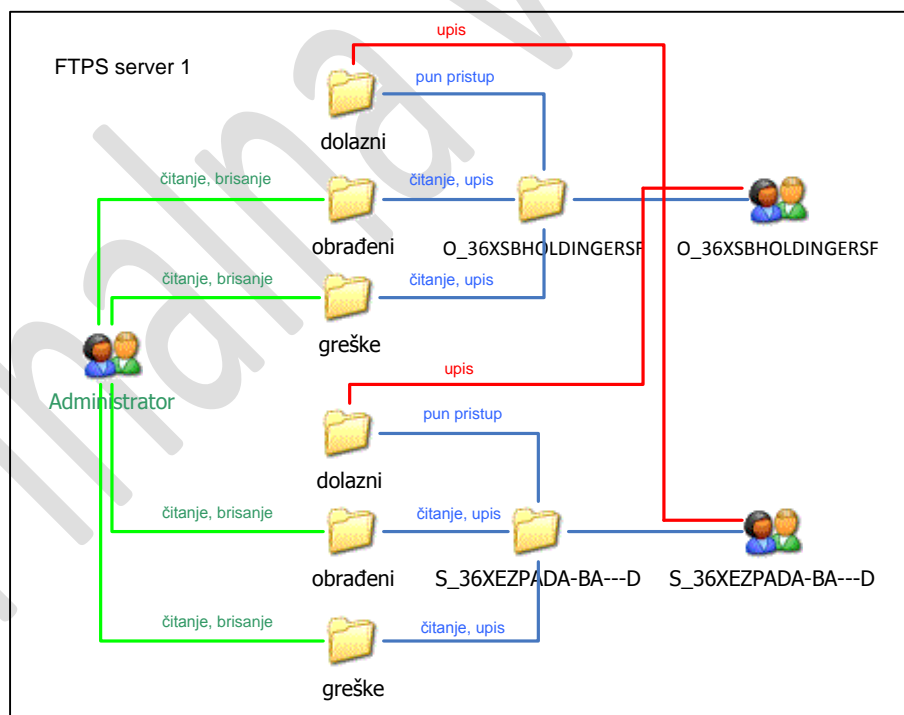
A2. Primjer dodjele privilegija učesnicima u razmjeni podataka nad direktorijumima FTPS servera

Ovaj primjer ilustruje način primjene privilegija nad korisničkim direktorijumima FTPS servera u slučaju razmjene podataka između dva učesnika. Mogu se razlikovati se dva slučaja:

- Dodjela privilegija u slučaju razmjene podataka korištenjem jednog serverskog resursa
- Dodjela privilegija u slučaju razmjene podataka korištenjem dva serverska resursa

Dodjela privilegija u slučaju razmjene podataka sa jednim serverskim resursom

Ovo je slučaj koji se odnosi na razmjenu podataka između dva učesnika od kojih je ili 1) jedan učesnik provajder serverskog resursa, a drugi nije ili 2) nijedan učesnik nije provajder serverskog resursa. Oba učesnika u razmjeni podataka imaju pristup sopstvenim (dodijeljenim) poddirektorijumima koji se nalaze na istom FTPS serveru, sa različitim privilegijama. Za poddirektorijum „dolazni“ privilegija je „bez ograničenja“ (puni pristup), a za ostala dva poddirektorijuma („obrađeni“ i „greške“) privilegije su „čitanje“ i „upis“ poruka (datoteka). Ovo je označeno plavim linijama.



Slika 9: Primjer strukture poddirektorijuma sa dodijeljenim privilegijama na jednom FTPS serveru

Osim opisanih privilegija nad svojim, učesnik u razmjeni (pošiljalac) ima privilegiju upisa nad tuđim poddirektorijumom „dolazni“ drugog učesnika u razmjeni (primaoca), kome se šalje poruka, što je

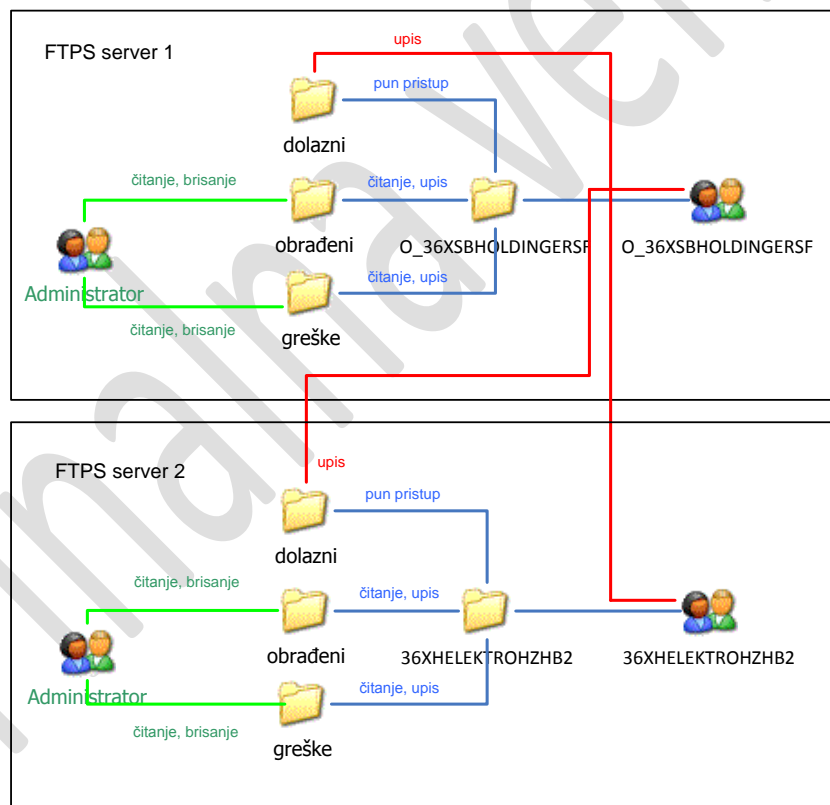
Energy Investment Activity - EIA Project

označeno linijama crvene boje. Na ovaj način je svaki poddirektorijum „dolazni“ za samo jednog učesnika u razmjeni (primaoca) prijemni, dok je za sve druge učesnike (pošiljaoc – može ih biti više) odredišni.

Korisnik administrator serverskog resursa ima mogućnost čitanja sadržaja i brisanja datoteka iz poddirektorijuma „dolazni“ i „obrađeni“ svih učesnika u razmjeni podataka.

Dodjela privilegija u slučaju razmjene podataka sa dva serverska resursa

Ovo je slučaj koji se odnosi na razmjenu podataka između dva učesnika od kojih su oba provajderi serverskih resursa. Oba učesnika u razmjeni podataka imaju pristup sopstvenim (dodijeljenim) poddirektorijumima koji se u ovom slučaju nalaze na različitim FTPS serverima. Privilegije nad sopstvenim poddirektorijumima su identične kao i u prethodnom slučaju, s tim što se provajderu serverskih resursa, sa kojima se razmjenjuju podaci, dodjeljuje pravo upisa u odgovarajući prijemni poddirektorijum „dolazni“.



Slika 10: Primjer strukture poddirektorijuma sa dodijeljenim privilegijama na dva FTPS servera

Na ovaj način, korisnik O_36XSBHOLDINGERSF FTPS servera 1 može da pristupa svojim resursima na prvom serveru isto kao i u prethodnom slučaju (prikazano plavim linijama), ali mu je dodijeljen i pristup FTPS serveru 2, gdje može da umetne (pošalje) poruku u poddirektorijum „dolazni“



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

BOSNIA - HERZEGOVINA

Energy Investment Activity - EIA Project

korisnika 36XHELEKTROHZHB2 (prikazano crvenom linijom). Isti princip važi i za korisnika 36XHELEKTROHZHB2 i FTPS servera 2.

Finalna verzija

Energy Investment Activity - EIA Project

A3. Upotreba klijentskih resursa

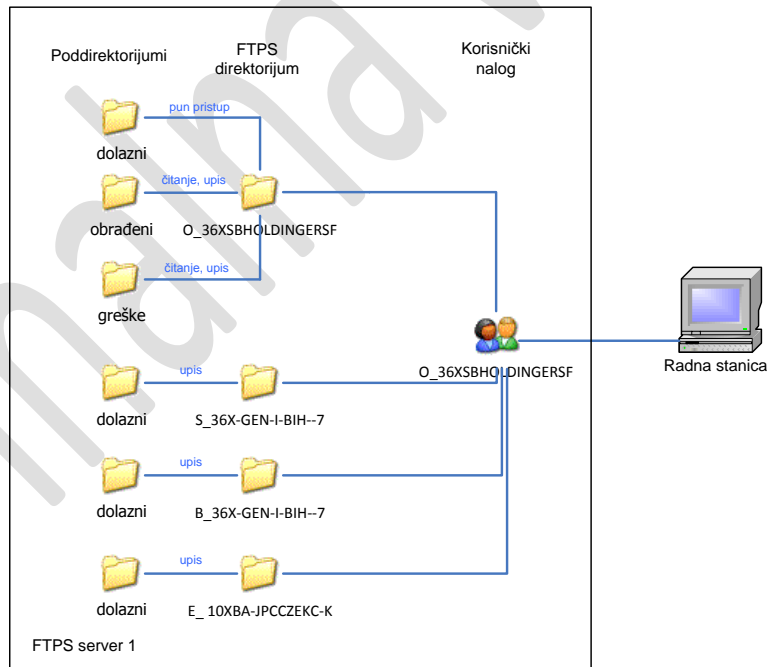
U aneksu je ilustrovan način upotrebe klijentskih resursa koji obuhvata sljedeće aktivnosti:

- Pristup i pregled sadržaja FTPS direktorijuma
- Preuzimanje datoteka iz FTPS poddirektorijuma
- Umetanje datoteka u FTPS poddirektorijum drugih korisnika
- Umetanje datoteka u FTPS poddirektorijume „obrađeni“ i „greške“

Preuzimanje (ili kopiranje) ili umetanje datoteka u poddirektorijum u može biti dio automatizovane ili manuelne procedure, u zavisnosti od opredeljenja i mogućnosti učesnika u razmjeni podataka.

Pristup i pregled sadržaja FTPS direktorijuma

Učesnik u razmjeni podataka ima pristup njemu dodijeljenom FTPS direktorijumu i poddirektorijumima kao što je to prikazano na slici [Slika 11](#). To mu omogućava pregled sadržaja FTPS direktorijuma (tri poddirektorijuma) i pregled sadržaja pojedinih poddirektorijuma („dolazni“, „obrađeni“ i „greške“).



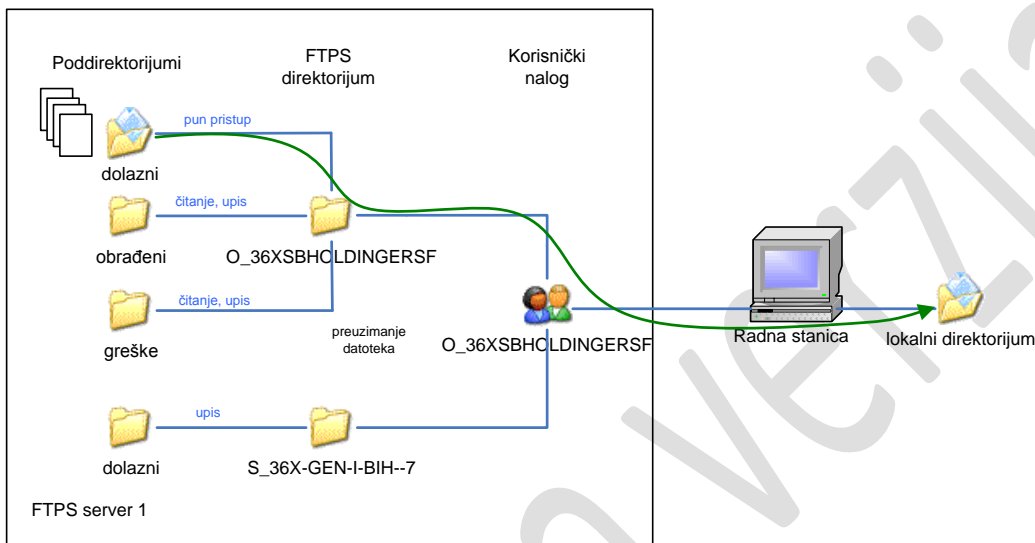
Slika 11: Ilustracija pregleda raspoloživih direktorijuma i privilegija za individualnog korisnika

Osim sopstvenim, učesnik u razmjeni podataka ima pristup i poddirektorijumima „dolazni“ drugih učesnika sa kojima razmjenjuje podatke, što mu omogućava umetanje (upis, snimanje) poruka u te poddirektorijume, ali ne i pregled poruka koje se u njima nalaze.

Energy Investment Activity - EIA Project

Preuzimanje datoteka iz FTPS direktorijuma

Primalac može pregledati sadržaj sopstvenog prijemnog FTPS poddirektorijuma „dolazni“, preuzeti datoteke odatle i umetnuti ih u svoj lokalni direktorijum na radnoj stanici po želji. Na ovaj način se FTPS direktorijum prazni, a primljene datoteke postaju dostupne na radnoj stanici za dalju automatsku ili ručnu obradu.



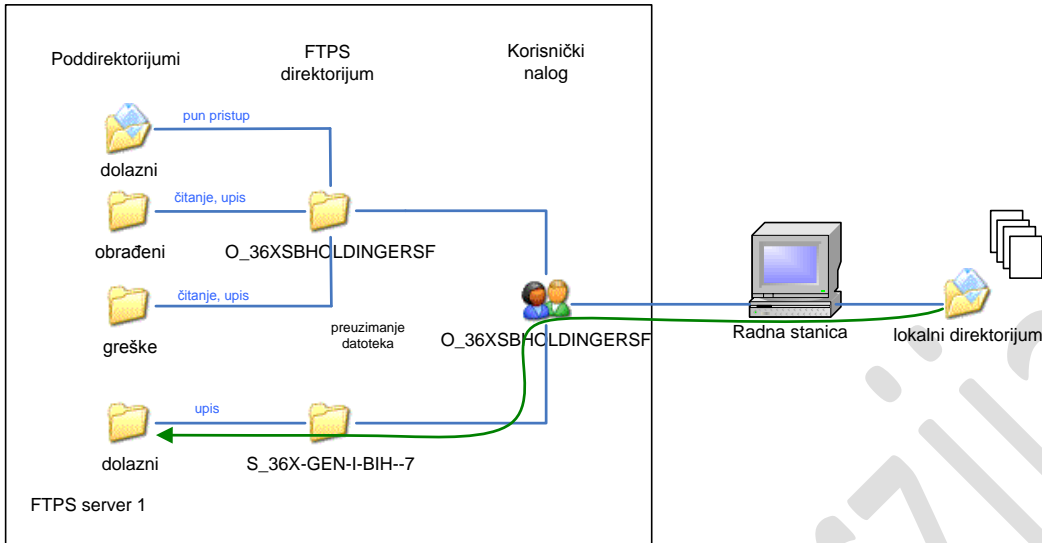
Slika 12: Ilustracija preuzimanja sadržaja (datoteka) iz sopstvenog FTPS direktorijuma u lokalni direktorijum

Na slici je ilustrovano preuzimanje sadržaja prijemnog direktorijuma ODS-a sa korisničkim imenom O_36XSBHOLDINGERSF i umetanje u lokalni direktorijum na radnoj stanici. Tok podataka je prikazan zelenom linijom, od FTPS servera ka radnoj stanici primaoca.

Umetanje datoteka u FTPS poddirektorijum drugih korisnika

Pošiljalac može umetnuti datoteke u FTPS poddirektorijum drugih korisnika, ako mu je dodijeljena privilegija upisa u njihove prijemne direktorijume. Datoteka se kopira (ili preuzima) iz lokalnog direktorijuma na radnoj stanici pošiljaoca i umeće u FTPS direktorijum primaoca.

Energy Investment Activity - EIA Project

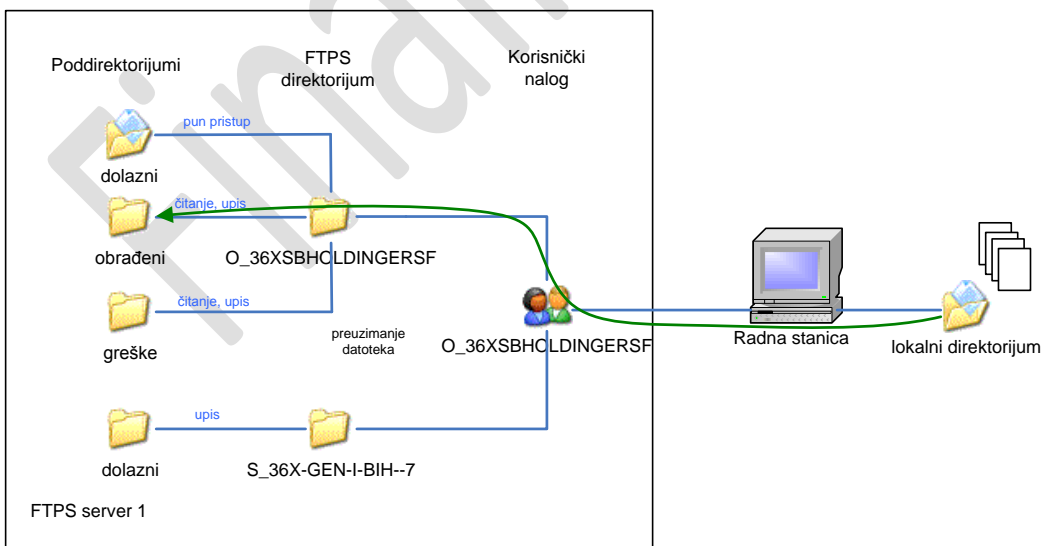


Slika 13: Ilustracija umetanja sadržaja (datoteka) iz lokalnog direktorijuma radne stanice u FTPS direktorijuma korisnika

Tok podataka je prikazan zelenom linijom od radne stanice ka FTPS serveru.

Umetanje datoteka u FTPS poddirektorijume „obrađeni“ i „greške“

Nakon obrade poruke, primalac može umetnuti poruku u njemu dodijeljene FTPS poddirektorijume „obrađeni“ i-ili „greške“ jer ima mogućnost upisa u te poddirektorijume. Poruka se kopira (ili preuzima) iz lokalnog direktorijuma na radnoj stanici i, u zavisnosti od rezultata obrade podataka, umeće u odgovarajući FTPS poddirektorijum.



Slika 14: Ilustracija umetanja sadržaja (datoteka) iz lokalnog direktorijuma radne stanice u slučaju uspješno obrađene poruke



Energy Investment Activity - EIA Project

Tok podataka je prikazan zelenom linijom od radne stanice ka FTPS serveru za slučaj uspješne obrade poruke.

Finalna verzija

Energy Investment Activity - EIA Project

A4. Primjer dodjele EIC X kodova za ODS-ove

Primjer ilustruje primjenu pravila za dodjelu EIC X kodova za operatore distributivnih sistema u BiH od strane NOS BiH-a.

EIC kod	3	6	X	0	S	B	E	R	S	-	H	O	L	D	I	Y
Pozicija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
karaktera																

Slika 15 Primjer dodijeljenog EIC X koda za MH ERS Distributivno preduzeće Elektro Bijeljina

EIC kod	3	6	X	0	1	0	-	E	P	-	-	-	B	I	H	V
Pozicija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
karaktera																

Slika 16 Primjer dodijeljenog EIC X koda za JP EP BiH

EIC kod	3	6	X	0	H	0	-	-	E	P	-	H	Z	H	B	5
Pozicija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
karaktera																

Slika 17 Primjer dodijeljenog EIC X koda za JP EP HZHB

Energy Investment Activity - EIA Project

A5. Primjer dodjele EIC Z kodova za distributivna mjerna mjesta

Primjer ilustruje primjenu pravila za dodjelu EIC Z kodova za distributivna mjerna mjesta u različitim distributivnim oblastima u BiH.

EIC kod	3	6	Z	1	S	B	0	0	0	4	8	9	7	7	2	N
Pozicija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
karaktera																

Slika 18 Primjer dodijeljenog EIC Z koda za distributivno mjerno mjesto u Elektro Bijeljina, MH ERS

Vrijednost korektivnog karaktera na poziciji 4. u ovom slučaju je promijenjena sa 0 na 1, jer sa prvobitnom cifrom 0 kontrolni karakter ima nedozvoljenu vrijednost minus (-).

Postojeći identifikator za mjerno mjesto je 489772.

EIC kod	3	6	Z	0	1	1	0	0	7	5	2	6	1	1	8	7
Pozicija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
karaktera																

Slika 19 Primjer dodijeljenog EIC Z koda za distributivno mjerno mjesto u distributivnoj oblasti Bihać, EP BiH

Postojeći identifikator za mjerno mjesto je 7526118.

EIC kod	3	6	Z	0	H	J	0	0	0	0	8	9	3	7	6	5
Pozicija	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
karaktera																

Slika 20 Primjer dodijeljenog EIC Z koda za distributivno mjerno mjesto u distributivnoj oblasti Jug, EP HZHB

Postojeći identifikator za mjerno mjesto je 89376.

Energy Investment Activity - EIA Project

A6. Primjer upotrebe algoritma za izračunavanje kontrolnog karaktera

Algoritam za izračunavanje kontrolnog karaktera prvih 15 dozvoljenih karaktera EIC koda (cifre (0 – 9), velika slova engleske azbuke (A – Z) i znak minus (-)) pretvara u brojne protivvrijednosti od 1 do 36 na osnovu sljedećih tabela:

EIC karakter	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Brojna vrijednost	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Tabela 71 Vrijednost broja koja odgovara ciframa EIC koda

EIC karakter	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Brojna vrijednost	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
EIC karakter	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	-	
Brojna vrijednost	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	

Tabela 72 Vrijednost broja koja odgovara karakterima EIC koda koji nisu cifre

Koristeći predstavljene tabele, polazi se od 15 određenih karaktera EIC koda i računa se kontrolni (posljednji) karakter:

Pozicija karaktera	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
EIC kod	3	6	Z	0	H	J	0	0	0	0	8	9	3	7	6
Brojna vrijednost (BV)	3	6	35	0	17	19	0	0	0	0	8	9	3	7	6
Težinski koeficijenti (TK)	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Proizvod (BV*TK)	48	90	490	0	204	209	0	0	0	0	48	45	12	21	12

Tabela 73 Način određivanje kontrolnog karaktera na bazi prvih 15 karaktera EIC koda

Vrijednosti iz posljednjeg reda se saberu i dobija se vrijednost 1179. Brojna vrijednost kontrolnog karaktera se izračunava po formuli $36 - MOD((1179 - 1), 37)$.

Dobija se rezultat 5, što je brojna vrijednost koja odgovara vrijednosti kontrolnog (posljednjeg) karaktera 5 iz tabele Tabela 71. Dakle EIC kod je 36Z0HJ0000893765.

Raspoloživ alat za određivanje kontrolnog karaktera i provjeru validnosti EIC kodova nalazi se na linku https://docstore.entsoe.eu/fileadmin/user_upload/edi/library/eic/EIC_Key_generator.htm.