



PORTALE DELLA DISTRIBUZIONE

Rel. 3.0

-

Manuale tecnico di accettazione e di esportazione dei flussi

Sommario

1	Il Portale della Distribuzione.	3
2	Organizzazione delle informazioni.	3
2.1	Organizzazione gerarchica.....	3
2.2	Formati dei flussi e numero dei messaggi contenuti.....	3
2.3	Canali di immissione e esportazione dei flussi.	4
3	Struttura dei file ammessi.....	4
3.1	Flussi.	4
3.1.1	Tipologie di flussi.	4
3.1.2	Struttura flussi semplici in formato XML.	4
3.1.3	Struttura flussi semplici in formato XLS.....	4
3.1.4	Struttura flussi composti in formato XML.	5
3.2	Pacchetti.	5
4	Regole di accettazione dei dati.....	6
4.1	Algoritmo di classificazione dei flussi.....	6
4.2	Algoritmo di associazione dei messaggi con gli allegati.	6
4.3	Esempio di pacchetto e di associazione degli allegati.	7
4.4	Controlli sul mittente.	7
4.5	Nome dei file in ingresso.....	7
4.6	Vincolo di non duplicazione sul nome dei file.	8
4.7	Controlli sulla struttura.	8
4.7.1	Validazione dei flussi immessi via caricamento manuale.	8
4.7.2	Validazione dei flussi immessi via web service.	9
4.8	Esportazione di un pacchetto di flussi via web service.....	10
4.9	Esportazione manuale di un pacchetto di flussi.	11

1 Il Portale della Distribuzione.

Il Portale della Distribuzione (nel seguito: PdD) è un sito web predisposto, gestito e mantenuto dall’Azienda di Distribuzione, ai fini dell’interscambio di informazioni con i propri Utenti della Distribuzione (nel seguito: UdD), per conto dei quali il Distributore trasporta il gas nella propria rete.

L’accesso al PdD avviene usualmente tramite un link predisposto in una pagina del sito web del Distributore.

Il presente manuale descrive le regole di accettazione delle informazioni da parte del PdD.

2 Organizzazione delle informazioni.

2.1 *Organizzazione gerarchica.*

Il PdD connette il Distributore con i suoi UdD. Esso riceve e trasmette informazioni di varia natura e contenuto: prestazioni, letture, autoletture, bonus, ecc. ... Tali informazioni sono strutturate secondo la seguente gerarchia:

1. **Messaggi:** le entità logiche costituite da un set indivisibile di informazioni (una prestazione, una lettura, un’autolettura, un bonus sociale, ...), fisicamente rappresentate da una struttura di dati (un blocco xls, un record xls, un record testuale, ...);
2. **Flussi:** le entità logiche costituite da uno o più messaggi, fisicamente inclusi in un unico file;
3. **Pacchetti:** le entità logiche costituite da uno o più flussi, fisicamente inclusi in un unico file zippato.

2.2 *Formati dei flussi e numero dei messaggi contenuti.*

Ciascun flusso potrà essere strutturato in uno specifico formato, nel rispetto della regolamentazione vigente. Si ammettono in generale i seguenti formati:

- xml
- xls
- csv
- pdf
- Testuale posizionale
- Testuale libero

Il numero di messaggi che possono essere inclusi in ciascun flusso dipende dagli standard in essere. Ad esempio, per gli standard SNC relativi alle prestazioni, AEEG ha stabilito che un flusso xml possa contenere al massimo un messaggio, mentre un flusso xls può contenere più messaggi. Naturalmente tutti i messaggi presenti nello stesso flusso devono condividere la stessa struttura.

2.3 *Canali di immissione e esportazione dei flussi.*

I flussi potranno essere immessi nel PdD attraverso i seguenti canali:

- 1) immissione manuale (vedi 'Manuale operativo', funzionalità 'Importazione nuovi flussi')
- 2) immissione via web-service.

Analogamente essi potranno essere esportati dal PdD attraverso i seguenti canali:

- 1) immissione manuale (vedi 'Manuale operativo', funzionalità 'Flussi in ingresso')
- 2) immissione web-service.

3 **Struttura dei file ammessi.**

3.1 *Flussi.*

3.1.1 **Tipologie di flussi.**

I flussi potranno contenere uno o più messaggi.

Un flusso potrà essere:

- **semplice**, se costituito da un file, alternativamente di formato:
 - o xml (con un solo messaggio)
 - o xls (con uno o più messaggi)
 - o libero, se in altri formati.
- **composto**, se costituito da un file zippato contenente:
 - o Un unico flusso semplice, costituito da un file in formato xml
 - o Altri file, da intendersi come allegati al messaggio.

3.1.2 **Struttura flussi semplici in formato XML.**

Per l'accettazione nel portale, un flusso semplice in formato xml deve essere costituito da un file contenente una struttura xml conforme alle disposizioni vigenti di AEEG. Esso può contenere soltanto un messaggio. Non ci sono limitazioni sul nome del file (fatta salva la norma generale di non duplicazione dei flussi in ingresso descritta nel seguito).

3.1.3 **Struttura flussi semplici in formato XLS.**

Per l'accettazione nel portale, un flusso semplice in formato xls deve essere costituito da un file in formato xls con le seguenti caratteristiche:

- le prime due righe sono di testata, la prima delle quali denomina le sezioni e la seconda le colonne dei dati, in aderenza al tracciato xsd specificato dalla determina AEEG 4/2015;
- ogni riga dati successiva alle due righe di testata contiene i dati di un messaggio, il cui contenuto deve essere conforme al formato xml specificato nella determina AEEG 4/2015; infatti ogni

messaggio (ogni riga dati) è trasformato in formato xml (secondo la struttura xsd) ai fini della validazione.

Si fa presente che i flussi xls ammessi (ossia che superano la validazione del PdD) possono differire dai tracciati xls definiti nella determina AEEG 4/2015, in quanto questi ultimi presentano alcune discrepanze rispetto ai tracciati xml/xsd, sia nel nome che nella posizione di alcune sezioni e/o colonne. Il PdD assume come riferimento, pertanto, le specificazioni relative ai flussi xml.

Non ci sono limitazioni sul nome del file (fatta salva la norma generale di non duplicazione dei flussi in ingresso descritta nel seguito).

Nella bacheca del PdD sono disponibili i template dei flussi xls ammessi. Gli stessi template si rendono disponibili nella procedura di 'Importazione nuovi flussi'.

3.1.4 Struttura flussi composti in formato XML.

Per l'accettazione nel portale, un flusso composto in formato xml deve essere costituito da un file zippato contenente:

- Un flusso xml, costituito da un file contenente un messaggio in formato xml;
- Altri file, da intendersi come allegati al messaggio.

Non ci sono limitazioni sul nome del file zippato né sul nome dei file contenuti (fatta salva la norma generale di non duplicazione dei flussi in ingresso descritta nel seguito).

N.B. I flussi composti xml sono stati introdotti limitatamente ai flussi relativi alle prestazioni, con l'obiettivo di non introdurre vincoli sui nomi degli allegati ai messaggi xml. Nella corrente versione i flussi composti non sono disponibili per il formato xml.

3.2 Pacchetti.

Per 'Pacchetto' si intende un insieme di flussi organizzati in un unico file zippato.

Non ci sono limitazioni sul nome del file zippato che rappresenta il pacchetto.

Il contenuto di tale pacchetto è un insieme di flussi, ciascuno strutturato secondo le regole sopra definite. All'interno del file zippato potremo pertanto avere:

- Flussi semplici, ciascuno costituito da un file, in formato xml o xls;
- Flussi composti, ciascuno costituito da un file zippato, il cui contenuto è conforme a quanto sopra definito;
- Flussi liberi, di formato non individuato.

4 Regole di accettazione dei dati.

Il PdD, qualsiasi sia il canale di immissione, potrà accettare solo dati strutturati secondo le regole di seguito specificate.

4.1 Algoritmo di classificazione dei flussi.

A fronte di un file ricevuto, il PdD opera una classificazione dello stesso. Innanzitutto, riceve la categoria di appartenenza, per specificazione manuale o come parametro della web service.

Per quanto riguarda la classificazione, la regola di classificazione è la seguente:

Tipo di file	Classificazione
File xml	Flusso semplice (solo immissione manuale)
File xls	Flusso semplice (solo immissione manuale)
File zip	Pacchetto (immissione manuale o web service)
Altri file	Flusso libero

4.2 Algoritmo di associazione dei messaggi con gli allegati.

I pacchetti, oltre ai messaggi veri e propri, possono contenere altri file da considerare allegati dei messaggi. Si pone pertanto il problema di associare a ciascun messaggio i relativi allegati.

Nel caso di un flusso xml, il problema dell'associazione è risolto già a livello di flusso. L'associazione si realizza con un flusso composto xml: nello stesso zip (eventualmente sottozip di un pacchetto) si includono il messaggio xml (che contiene un unico messaggio) e tutti gli altri file, allegati al messaggio. In questo caso il flusso composto può essere incluso in un pacchetto.

Nel caso di un flusso xls, il problema dell'associazione è risolto a livello di pacchetto. In un pacchetto potranno essere presenti uno o più flussi xls, ciascuno contenente un numero variabile di messaggi. L'associazione di un messaggio xls ai propri allegati avviene attraverso un algoritmo di match tra i dati del messaggio e il nome del file allegato. Il software percorre tutti i flussi xls e, per ciascun messaggio contenuto (ciascuna riga di un file xls), costruisce una stringa sulla base dei dati contenuti nel messaggio, come segue:

<PIVA_MITTENTE>_<PIVA_DESTINATARIO>_<COD_PRESTAZIONE>_<COD_FLUSSO>_<COD_PRATICA>

Al messaggio vengono associati come allegati tutti i file (esclusi gli stessi file che contengono i messaggi) il cui nome contiene la suddetta stringa. Sussistono le seguenti eccezioni, nell'applicazione di tale algoritmo:

- Un file potrebbe risultare non associato ad alcun messaggio: in tal caso è accettato dal PdD come 'flusso semplice libero'
- Un file potrebbe risultare associato a più di un messaggio: in tal caso è associato d'ufficio al primo messaggio incontrato.

4.3 Esempio di pacchetto e di associazione degli allegati.

Si propone, a titolo di esemplificazione, la struttura di un pacchetto contenente varie tipologie di flussi.

1. Pacchetto (file .zip)
 - 1.1. Flusso semplice xml (file .xml)
 - 1.1.1. Messaggio
 - 1.2. Flusso semplice xml (file .xml)
 - 1.2.1. Messaggio
 - 1.3. Flusso semplice xls (file .xls)
 - 1.3.1. Messaggio
 - 1.3.2. Messaggio
 - 1.3.3. Messaggio
 - 1.4. Flusso composto xml (file .zip)
 - 1.4.1. Messaggio (file .xml)
 - 1.4.2. Allegato (file .pdf o altro)
 - 1.4.3. Allegato (file .pdf o altro)
 - 1.5. Flusso semplice xls (file .xls)
 - 1.5.1. Messaggio
 - 1.5.2. Messaggio
 - 1.6. Allegato (file .pdf o altro)
 - 1.7. Allegato (file .pdf o altro)
 - 1.8. Allegato (file .pdf o altro)
 - 1.9. Allegato (file .pdf o altro)

L'algoritmo di associazione degli allegati potrà stabilire che

- I file 1.4.2 e 1.4.3 sono associati al messaggio 1.4.1 (perché presenti nello stesso zip)
- I file 1.6 e 1.8 sono associati al messaggio 1.5.2 (match dati messaggio – nome file)
- Il file 1.7 è associato al messaggio 1.5.1 (match dati messaggio – nome file)
- Il file 1.9 non è associato ad alcun messaggio (file libero).

L'algoritmo di validazione provvede alla validazione xsd di tutti i messaggi.

4.4 Controlli sul mittente.

I flussi relativi alle prestazioni SNC, oltre alla validazione strutturale (vedi punto successivo), sono oggetto anche di controlli sul mittente. Precisamente si controlla che il mittente specificato all'interno del flusso (individuato dalla Partita Iva) coincida col mittente effettivo, ossia con l'azienda che ha fatto il login (sempre individuata dalla Partita Iva).

Le altre tipologie di flusso non sono oggetto di validazione del mittente.

4.5 Nome dei file in ingresso.

Sul nome dei file contenenti i flussi in ingresso viene effettuata un'elaborazione atta a gestire i controlli di non duplicazione dei file in ingresso per ogni singolo UdD. Precisamente il software verifica se il nome del file contiene la seguente stringa:

<Partita_IVA_mittente>_<Partita_IVA_destinatario>

In caso positivo lascia inalterato il nome del file. In caso negativo aggiunge tale stringa come prefisso al nome del file. Ciò avviene sui messaggi di qualsiasi categoria.

Ad esempio, qualora l'UdD di partita IVA 01234567890 sottoponga al portale del distributore di Partita IVA 09876543210 un flusso contenuto in un file di nome

flusso_di_esempio.xls

esso viene accettato dal Portale col nome

01234567890_09876543210_flusso_di_esempio.xls

4.6 Vincolo di non duplicazione sul nome dei file.

I nomi dei file che contengono i flussi e i pacchetti sono liberi, con la sola limitazione che il PdD non ammette la presenza di due flussi aventi contemporaneamente le seguenti proprietà:

- siano relativi allo stesso UdD (mittente o destinatario)
- non siano stati scaricati dal destinatario
- abbiano lo stesso nome del file.

4.7 Controlli sulla struttura.

Sui flussi in ingresso relativi a prestazioni SNC si effettua una validazione di struttura. Precisamente si effettua una validazione xsd sulla versione xml del messaggio.

Le altre tipologie di flusso non sono oggetto di validazione della struttura.

4.7.1 Validazione dei flussi immessi via caricamento manuale.

I messaggi possono essere immessi nel PdD per mezzo della funzionalità di 'Importazione nuovi flussi', operazione che chiameremo di 'caricamento manuale'. Per l'operatività di tale funzionalità si rinvia al 'Manuale operativo': in questo documento l'attenzione è focalizzata alle problematiche di accettazione dei flussi.

La funzionalità di importazione via caricamento manuale prevede l'immissione di

- Flussi semplici
- Flussi composti
- Pacchetti.

Il PdD, qualsiasi sia il canale di ricezione, esegue un'operazione di validazione dei flussi ricevuti.

Precisamente, per tutti i flussi ricevuti, si controllano:

- la direzione dei messaggi;
- la partita iva del mittente e del destinatario, ove disponibili.

Inoltre, per quanto riguarda il contenuto dei messaggi:

- Flussi semplici in formato xml: si esegue una validazione xsd;
- Flussi semplici in formato xls: ciascuna riga dati viene convertita in formato xml, su cui si esegue una validazione xsd;
- Flussi composti: si estrae il flusso xml contenuto nello zip, se ne esegue la validazione xsd;
- Pacchetti: si estraggono tutti i flussi contenuti e su ciascuno di essi si eseguono le operazioni di validazione di cui ai punti precedenti; si effettuano poi le operazioni di associazione degli allegati secondo le regole sopra descritte.

4.7.2 Validazione dei flussi immessi via web service.

Dal punto di vista dei servizi web, il PdD opera come server; esso può pertanto ricevere chiamate finalizzate a:

- immettere nuovi messaggi
- scaricare i messaggi disponibili.

Come sopra specificato, l'immissione dei messaggi via web service prevede solo l'interscambio di pacchetti (va da sé che un pacchetto può eventualmente contenere un solo flusso con un solo messaggio).

Sui pacchetti ricevuti si effettuano gli stessi controlli di validazione effettuati nel caso del caricamento manuale.

La chiamata web service di immissione dei messaggi trasmette al PdD un pacchetto, strutturato come sopra specificato.

Il PdD analizza il pacchetto ricevuto e si comporta come segue:

- Tra i dati ricevuti via web service è previsto il codice della categoria dei flussi, che il PdD dovrà riconoscere verificandone la presenza in tabella; qualora il codice ricevuto non sia presente in tabella, esso risponderà con il codice di errore ('CE'=Categoria errata). Qualora invece la categoria sia riconosciuta, il portale procederà alla fase di validazione dei file ricevuti;
- I flussi non SNC vengono accettati e resi disponibili senza ulteriori controlli;
- Per gli SNC il PdD risponde con una stringa strutturata come segue:

1) <MC|> :

La ricezione di tale stringa indica che il PdD, eseguendo le operazioni di validazione dei messaggi ricevuti, non ha riscontrato alcun errore: perciò ha acquisito con successo e confermato tutti i messaggi, che sono da subito visibili nello 'Storico flussi'.

2) <ME: nomefile^praticamittente^prestazione^flusso^testoerrore^| ...
|nomefile^praticamittente^prestazione^flusso^testoerrore^|> :

La ricezione di tale stringa indica che il PdD, eseguendo le operazioni di validazione dei messaggi ricevuti, ha riscontrato errori in uno o più flussi contenuti nel pacchetto. La stringa di risposta contiene le coordinate di ciascun flusso in cui sia stato rilevato un errore, nella forma di un blocco dati terminato dal carattere '|'. Ciascun blocco dati della stringa di errore

contiene obbligatoriamente il primo dato (nome del file); tuttavia le informazioni successive potranno essere assenti qualora non disponibili o qualora la decodifica del messaggio non sia stata possibile (è il caso di errori 'generici', ad esempio errori di comunicazione o di decompressione del file ricevuto).

Le informazioni di errore riportate nella stringa di risposta contengono tutte le informazioni necessarie ad identificare il flusso in errore. Si fa presente che i flussi xml contengono un solo messaggio, per cui l'individuazione del flusso in errore equivale all'individuazione del messaggio in errore; i flussi xls, al contrario, possono contenere più messaggi, per cui, qualora uno solo dei messaggi contenuti incorra nella non validazione, sono rigettati tutti i messaggi contenuti. Il PdD, nella scheda di immissione dei nuovi flussi, segnala lo stato di errore solo in corrispondenza dei messaggi errati: tuttavia l'intero flusso non potrà essere confermato, e pertanto dovrà essere annullato e reimmesso dal mittente.

Esiste infine la possibilità che il PdD, eseguendo le operazioni di validazione dei messaggi ricevuti, riscontri errori tali da impedire la corretta strutturazione della stringa di errore. In tal caso il chiamante dovrà interpretare ciò come 'errore generico' e considerare come non recepito l'intero lotto.

N.B. 1: le informazioni dopo il nome del file potranno essere assenti qualora la decodifica del messaggio non sia stata possibile;

N.B. 2: quando un xml va in errore, sono posti in errore anche gli eventuali allegati (nello stesso sottozip)

Nel Portale:

- I messaggi formalmente corretti sono confermati automaticamente, senza alcun intervento dell'operatore mittente; nel portale, il mittente trova tali messaggi nella scheda dei 'Flussi in uscita' (non cancellabili), mentre il destinatario li trova nella scheda dei 'Flussi in ingresso' (da cui può fare l'export); dal momento dell'esportazione da parte del destinatario tali file sono visibili solo nella scheda 'Storico flussi';
- I messaggi formalmente non corretti vengono posti nello stato di errore; nel portale, il mittente trova tali messaggi nella scheda dei 'Flussi in errore', mentre il destinatario non li vede. I messaggi in errore non possono in alcun modo essere confermati; possono essere però cancellati manualmente

4.8 Esportazione di un pacchetto di flussi via web service.

Quando un'Azienda richiede un lotto di flussi tramite web service, comunica un codice di categoria. Il PdD verifica l'esistenza in tabella della categoria e, in caso di verifica negativa, risponde con un codice di errore ('CE'=Categoria errata); qualora invece la categoria sia riconosciuta, il portale trasmette in uno zip i lotti disponibili, non già trasmessi, di tale categoria, includendo solo i flussi corretti. Il PdD risponde, oltre che col lotto di flussi, anche con un file csv, incluso nello zip, denominato 'distinta.csv', contenente la lista dei flussi esportati, comprensiva delle date/ore di immissione.

N.B. I file relativi ad una stessa prestazione effettiva (individuati a parità di codice categoria, codice prestazione, codice flusso e codice pratica distributore) sono zippati insieme prima della trasmissione.

4.9 *Esportazione manuale di un pacchetto di flussi.*

Il Portale permette l'esportazione manuale dei flussi dalla scheda 'Flussi in ingresso'. Per la descrizione dell'operatività di tale funzionalità si rimanda al 'Manuale operativo'. In questa sede si descrive la struttura dei pacchetti e dei flussi esportati.

Un pacchetto esportato contiene flussi della stessa categoria, eventualmente immessi da UdD diversi; esso è costituito da un file zippato il cui nome ha la seguente struttura:

<partita_iva_azienda>_<data_scaricamento>_<ora_scaricamento>_<progressivo>.zip

All'interno del file zippato sono contenuti i flussi ricevuti, ciascuno dei quali è costituito da un file contenente uno o più messaggi. Il nome di tali file è il nome di accettazione nel portale. Oltre ai flussi, lo zip contiene un file di formato csv contenente la distinta dei flussi inclusi; ogni riga della distinta contiene le seguenti informazioni:

- Data, ora e minuto di download
- Partita iva mittente
- Codice categoria
- Codice flusso
- Codice messaggio
- Codice pratica (*)
- Codice pdr (*)
- Matricola contatore (*)
- Nome del file.

(*) Presente solo per alcune tipologie di messaggio.