

GovPay 3.1

SERVIZI DI INTERMEDIAZIONE AL NODO DEI PAGAMENTI

GovPay-ManualeIntegrazione

API REST - Manuale di Integrazione

del 29/05/2018 - ver. 1.1

INDICE

1	Introduzione.....	3
2	L'architettura della piattaforma di pagamento.....	3
3	API di Integrazione.....	5
4	Pagamenti ad iniziativa ente.....	6
4.1	Predisposizione del pagamento.....	8
4.2	Avvio del Pagamento.....	10
4.3	Selezione del PSP ed Esecuzione del versamento.....	10
4.4	Esito del Pagamento.....	11
5	Pagamenti ad iniziativa PSP.....	12
5.1	Stampa dell'Avviso pagoPA.....	13
5.2	Pagamento dell'Avviso pagoPA.....	13
5.3	Verifica della pendenza.....	13
5.4	Notifica del pagamento.....	14
6	Riconciliazione degli incassi.....	14
6.1	Riversamento delle somme.....	15
6.2	Comunicazione del Giornale di Cassa.....	15
6.3	Rinconciliazione delle entrate.....	15
7	Altri scenari di integrazione.....	16
7.1	Redirezione con più portali di pagamento.....	16

1 Introduzione

Il documento descrive le modalità di integrazione ai servizi del software GovPay per realizzare i principali scenari d'uso previsti dalla piattaforma di pagamento pagoPA.

Il documento è rivolto agli sviluppatori software che debbano integrare con GovPay proprie applicazioni software interne al dominio applicativo dei pagamenti degli Enti Creditori (come portali di pagamento, applicazioni verticali che richiedano pagamenti di tributi e/o servizi o applicazioni di ragioneria).

Gli scenari d'uso descritti richiamano le specifiche AgID, disponibili sulla pagina del progetto pagoPA a cui si rimanda per ogni ulteriore informazione:

<http://www.agid.gov.it/agenda-digitale/pubblica-amministrazione/pagamenti-elettronici/linee-guida>

2 L'architettura della piattaforma di pagamento

In Figura 1 è descritto lo scenario architetturale di riferimento, evidenziando il ruolo di GovPay, dei sistemi dell'Ente Creditore e dei servizi centrali del progetto pagoPA.

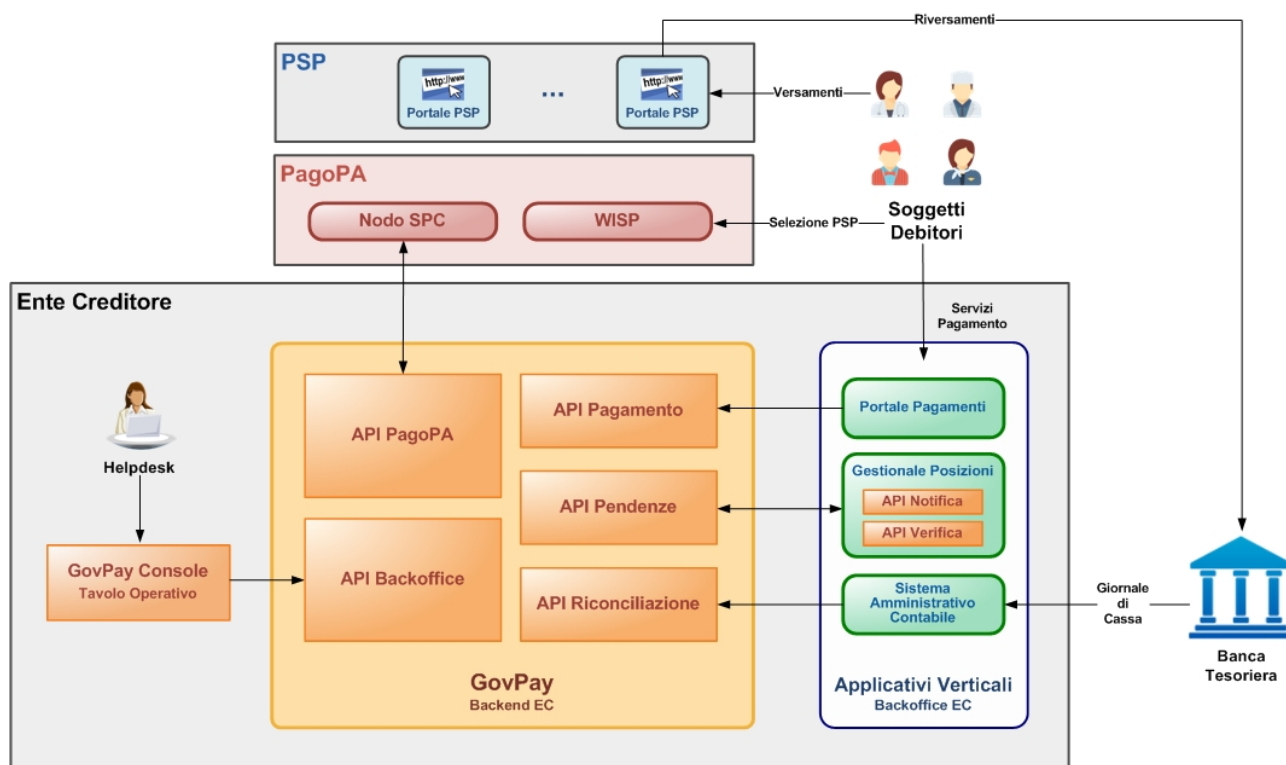


Figura 1 - Architettura della piattaforma di pagamento

Gli Attori principali del Progetto pagoPA

I componenti principali del progetto pagoPA, erogati centralmente da AgID, sono:

- il *Nodo SPC*: componente che funge da gateway tra la rete SPC degli Enti Creditori e la rete interbancaria dei PSP;
- il *WISP*: interfaccia grafica che guida l'utente nella scelta del PSP con cui perfezionare il pagamento.

Gli attori che interagiscono nell'ambito del progetto sono:

- l'*Ente Creditore*, aderente a pagoPA e interessato alla pubblicazione sulla piattaforma delle proprie posizioni debitorie, a governare l'iter del loro pagamento ed alla successiva gestione dell'incassato.
- i *Soggetti Debitori*: cittadini, o altri soggetti, che detengono posizioni pendenti o richiedono servizi soggetti a pagamento verso l'Ente Creditore;
- i *PSP*: i Prestatori di Servizi di Pagamento aderenti a pagoPA. Ciascun PSP espone un'interfaccia web, il Portale PSP, per permettere al cittadino di perfezionare i pagamenti delle posizioni presenti su pagoPA;
- la *Banca Tesoriera*: Istituti gestori dei conti di accredito dell'Ente Creditore.

I principali attori interni all'Ente Creditore

Questo documento si concentra sull'organizzazione interna dell'Ente Creditore, al fine di focalizzare le esigenze di integrazione dei diversi software applicativi dell'Ente. A tal fine in Figura 1 sono descritti i principali attori interni all'Ente Creditore:

- *Helpdesk*: Personale dedicato ai servizi di helpdesk di primo o secondo livello inerenti ai pagamenti pagoPA.
- *Portale di Pagamento*: I portali dedicati ai pagamenti nel dominio amministrativo dell'Ente Creditore.
- *Gestionale Posizioni*: Il verticali competenti per le diverse posizioni debitorie afferenti all'Ente Creditore.
- *Sistema Amministrativo Contabile*: applicazioni verticali che ricevono il giornale di cassa dalle Banche Tesoriere che attestano i riversamenti dei PSP debitori sui conti di accredito dell'Ente Creditore e responsabili della riconciliazione con i pagamenti operati sulla piattaforma pagoPA.
- *GovPay*: gateway di pagamento verso la piattaforma pagoPA che realizza le funzioni di backend richieste dalla specifica AgID. Consente l'integrazione Application-To-Application dei portali di pagamento e dei sistemi verticali dell'Ente creditore tramite le seguenti API:

- *API Pagamento*: Servizi, ad uso dei portali di pagamento dell'Ente, disponibili per la realizzazione di pagamenti ad iniziativa Ente e di consultazione della posizione debitoria e dello storico dei pagamenti.
- *API Pendenze*: Servizi per l'interscambio dei dati relativi alle pendenze di pagamento, ad uso dei verticali gestori delle posizioni debitorie.
- *API Riconciliazione*: Servizi dedicati ai sistemi degli Uffici Amministrativi Contabili dell'Ente Creditore responsabili della riconciliazione dei pagamenti.
- *API Backoffice*: Servizi dedicati all'integrazione di cruscotti di gestione e monitoraggio alternativi alla GovPay Console.
- *API pagoPA*: le API native previste dal protocollo pagoPA, utilizzate internamente dal Connettore pagoPA per le interazioni con il Nodo SPC del progetto pagoPA.
- *GovPay Console*: Interfaccia utente attraverso cui gli operatori abilitati dell'Amministrazione possono configurare la piattaforma di pagamento e monitorarne l'operatività sia dei processi di pagamento che di riconciliazione. Realizza le funzioni di Tavolo Operativo richiesti dalle specifiche pagoPA.

Nel seguito saranno descritte le modalità di integrazione richieste ai sistemi applicativi dell'Ente Creditore, facendo riferimento a diverse varianti dei seguenti casi d'uso:

1. Pagamenti ad iniziativa ente

Gli scenari d'utilizzo in cui il soggetto debitore utilizza il portale dei pagamenti dell'ente per effettuare uno o più pagamenti

2. Pagamenti ad iniziativa PSP

Gli scenari d'utilizzo in cui l'utente effettua uno o più pagamenti presso il PSP tramite gli avvisi di pagamento.

3. Riconciliazione dei pagamenti

Gli scenari di utilizzo di GovPay che coinvolgono i sistemi contabili dell'ente, responsabili della riconciliazione dei pagamenti realizzati da pagoPA con le entrate in tesoreria.

3 API di Integrazione

La realizzazione degli scenari descritti nei capitoli successivi, prevede l'utilizzo di servizi di integrazione, esposti da GovPay come API REST, finalizzati all'integrazione dei sistemi verticali dell'Ente Creditore. Nella tabella seguente sono indicati sia gli indirizzi di base di erogazione di ciascun servizio, sia il riferimento alla definizione OpenAPI per la documentazione di dettaglio.

API PAGAMENTO	API DOC: /GOVPAY/FRONTEND/API/PAGAMENTO
API PENDENZE	API DOC: /GOVPAY/BACKEND/API/PENDENZE
API RICONCILIAZIONE	API DOC: /GOVPAY/BACKEND/API/RICONCILIAZIONE
API BACKOFFICE	API DOC: /GOVPAY/BACKEND/API/BACKOFFICE
API VERIFICA E NOTIFICA	API DOC: DEFINITA DALL'ENTE CREDITORE

Oltre ai servizi di integrazione REST descritti in questo documento, sono disponibili i servizi di integrazione SOAP per garantire la retrocompatibilità delle integrazioni effettuate con versioni precedenti di GovPay. Per ulteriori informazioni, si rimanda al manuale di integrazione dedicato.

4 Pagamenti ad iniziativa ente

In questo scenario il Soggetto Debitore utilizza il Portale dei Pagamenti dell'Ente Creditore per effettuare i pagamenti dovuti. Il flusso di pagamento è illustrato in Figura 2:

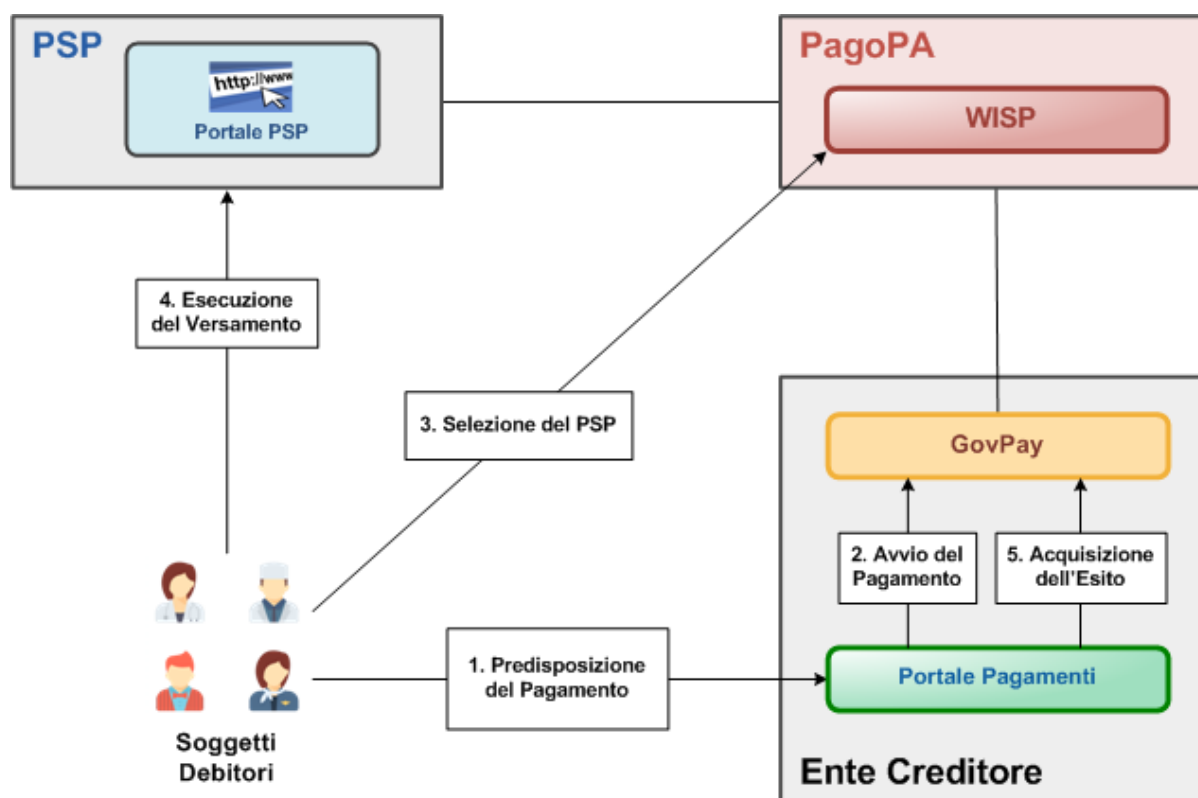
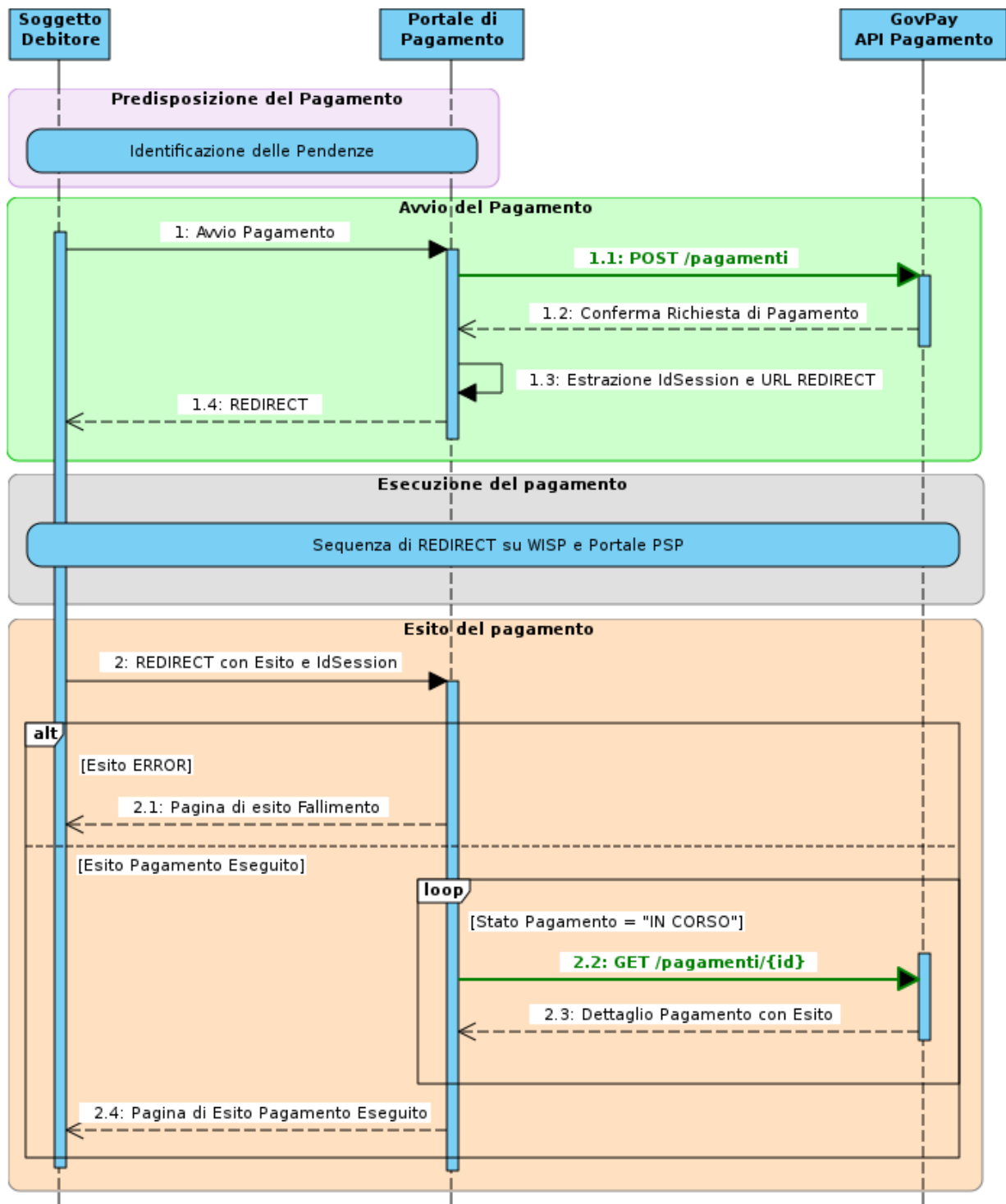


Figura 2 - Pagamento ad iniziativa ente

1. L'utente debitore utilizza gli strumenti offerti dal Portale dei Pagamenti dell'Ente per giungere alla formalizzazione di una richiesta di pagamento.
2. Dopo aver ricevuto la conferma dal cittadino, il portale avvia il processo di pagamento con GovPay.

3. Il processo di pagamento prosegue indirizzando la navigazione dell'utente sul WISP affinché possa selezionare il PSP e la modalità di pagamento preferita.
4. Dal WISP, la navigazione dell'utente prosegue sul Portale PSP, da lui scelto, dove viene perfezionato il pagamento con la modalità prescelta.
5. Al termine dell'esecuzione del pagamento sul Portale PSP, l'utente viene rediretto sul Portale dei Pagamenti dell'Ente che dà conferma dell'esito del pagamento e ne predispone la ricevuta.

Il flusso descritto si realizza integrando il Portale dei Pagamenti a GovPay e implementando le interazioni individuate dal seguente sequence diagram:



4.1 Predisposizione del pagamento

In questa fase l'utente utilizza i servizi del portale per identificare le pendenze che intende pagare. Questa fase darà luogo a scenari che differiscono solo sulle modalità di reperimento dei dati relativi alle pendenze da pagare:

1. Pendenze disponibili al Portale di Pagamento
2. Pendenze caricate nell'archivio dei pagamenti in attesa di GovPay
3. Pendenze recuperate a partire dall'avviso di pagamento pagoPA

Le pendenze individuate, tramite uno o più dei metodi sopra elencati, andranno a costituire un carrello di pagamento oggetto delle fasi successive. Vediamo in che modo GovPay partecipa nella realizzazione degli scenari sopra citati.

4.1.1 Pagamento di una pendenza disponibile al Portale di Pagamento

In questo scenario l'utente interagisce con il portale per la predisposizione dei dati delle pendenze oggetto di pagamento. Tali dati possono essere:

- Presenti nei sistemi verticali dell'ente dai quali il portale si occupa di reperirli.
- Forniti direttamente dall'utente tramite la compilazione di un form.

In ogni caso il portale necessita del dettaglio completo delle pendenze per procedere alla successiva fase di pagamento e per farlo non è previsto il coinvolgimento di GovPay.

4.1.2 Pagamento di una pendenza caricata nell'archivio dei pagamenti in attesa di GovPay

In questo scenario l'utente accede al Portale Ente e consulta la propria posizione debitoria dall'archivio dei pagamenti in attesa di GovPay, individuando alcune pendenze che desidera pagare. Dopo averle selezionate ed aggiunte al carrello, avvia il pagamento.

La realizzazione di questo scenario prevede due interazioni con GovPay:

1. Il caricamento della pendenza nell'archivio dei pagamenti in attesa: i verticali, gestori delle posizioni debitorie, tramite l'operazione *PUT /pendenze/{idA2A}/{idPendenza}* dell'API Pendenze, alimentano l'archivio dei pagamenti in attesa con le pendenze generate a valle dei propri processi di istruttoria.
2. L'acquisizione della posizione debitoria di un soggetto debitore: il portale di pagamento acquisisce la posizione debitoria del soggetto autenticato, richiedendo, tramite l'operazione *GET /pendenze* della API Pagamento, la lista delle pendenze disponibili sul sistema filtrando per identificativo debitore. Le pendenze ottenute saranno visualizzate all'utente che procederà alla selezione e successivo pagamento.

Al termine della selezione, il portale necessita dei soli riferimenti identificativi delle pendenze, ovvero la coppia di parametri idA2A e idPendenza, per la successiva fase di avvio del pagamento.

4.1.3 Pagamento di una pendenza con avviso

In questo scenario l'utente accede al Portale Ente ed individua una pendenza da pagare tramite gli estremi identificativi di un Avviso di Pagamento pagoPA, ovvero:

- *Identificativo dominio*: codice fiscale dell'Ente Creditore.
- *Numero avviso*: identificativo dell'avviso per l'Ente Creditore che lo ha emesso.

Con queste informazioni, acquisite tramite scansione dei glifi grafici o inserimento manuale dell'utente, il Portale di Pagamento può verificare lo stato ed i dettagli della pendenza associata tramite l'operazione GET /avvisi/{idDominio}/{numeroAvviso}.

Per informazioni inerenti le modalità di predisposizione e consegna dell'Avviso di Pagamento pagoPA si rimanda al capitolo 5 "Pagamenti ad iniziativa PSP"

Il portale necessita dei soli estremi dell'avviso per la successiva fase di avvio del pagamento.

4.2 Avvio del Pagamento

Al termine della fase di predisposizione del pagamento, il portale dispone di un carrello di pendenze in forma completa, riferite per identificativo pendenza oppure per estremi dell'avviso di pagamento, a seconda della modalità di identificazione descritta in precedenza.

Ottenuta dall'utente la conferma a procedere, il Portale avvia il pagamento eseguendo l'operazione POST /pagamenti, inserendo nel corpo della richiesta la lista delle pendenze nei tre possibili formati introdotti nella fase di predisposizione del pagamento.

In assenza di errori si riceve in risposta la URL a cui indirizzare l'utente per proseguire nella successiva fase di esecuzione del pagamento, contenuta nel parametro *redirect*, e l'*idSession* necessario all'identificazione della sessione al termine del pagamento..

4.3 Selezione del PSP ed Esecuzione del versamento

Il portale avvia la fase di esecuzione effettuando la redirectione dell'utente alla URL ricevuta da GovPay. Il controllo della navigazione viene così ceduto a GovPay che guiderà l'utente sul WISP per la selezione del PSP e, successivamente, sul Portale del PSP selezionato per il perfezionamento del versamento.

Al termine delle operazioni, l'utente viene reindirizzato al Portale di Pagamento per consultare l'esito del pagamento.

Per maggiori informazioni sulle modalità di determinazione della URL di ritorno, si rimanda al capitolo 7.1.

4.4 Esito del Pagamento

Al ritorno sul Portale di Pagamento, al termine delle operazioni, l'utente include nella url di redirectione due parametri che l'integratore deve estrarre dalla query string:

- *idSession*: corrisponde all'omonimo parametro ottenuto da GovPay in fase di avvio, necessario a riconciliare la sessione di pagamento;
- *esito*: informazione usabile dal portale per la selezione della pagina da presentare all'utente. È importante sottolineare che l'esito certo del pagamento è comunque dato dalla Ricevuta Telematica (RT). I valori di esito possono essere:
 - *OK*: l'operazione di pagamento sul Portale del PSP si è conclusa con l'addebito dell'importo necessario.
 - *ERROR*: l'operazione di pagamento sul Portale del PSP si è conclusa senza l'addebito dell'importo necessario.
 - *DIFFERITO*: l'esito dell'operazione sarà disponibile solo alla ricezione della RT.

In caso di esito di ERROR, il Portale Ente può mostrare all'utente una pagina di errore, in alternativa visualizza una pagina interlocutoria mentre richiede l'esito del pagamento a GovPay.

Il portale può acquisire lo stato aggiornato della transazione di pagamento tramite l'operazione *GET /pagamenti/{idPagamento}* utilizzando la url *location* acquisita nella precedente fase di avvio. Nella risposta, tra le altre informazioni, si individua il parametro *stato* che può assumere i seguenti valori:

- *IN CORSO*: non sono ancora state acquisite tutte le ricevute di pagamento da pagoPA e l'esito della transazione non è quindi determinabile;
- *ESEGUITO*: le ricevute telematiche sono state tutte acquisite e presentano lo stato di successo.
- *NON ESEGUITO*: le ricevute telematiche sono state acquisite e tutte presentano lo stato di insuccesso.
- *ESEGUITO PARZIALE*: le ricevute telematiche sono state tutte acquisite e presentano esiti discordanti.

La risposta inoltre presenta i riferimenti necessari ad acquisire le ricevute telematiche nei formati messi a disposizione da GovPay.

Oltre al servizio di richiesta dello stato di pagamento, GovPay notifica l'esito di ciascun pagamento al verticale che gestisce la pendenza associata con l'operazione *POST /pagamenti* delle API Notifica.

5 Pagamenti ad iniziativa PSP

In questo scenario al cittadino viene fornito un Avviso di Pagamento AgID relativo ad una pendenza. Egli si reca presso le strutture del PSP (sportello, ATM, Home banking, Mobile APP, etc...) per l'esecuzione del versamento.

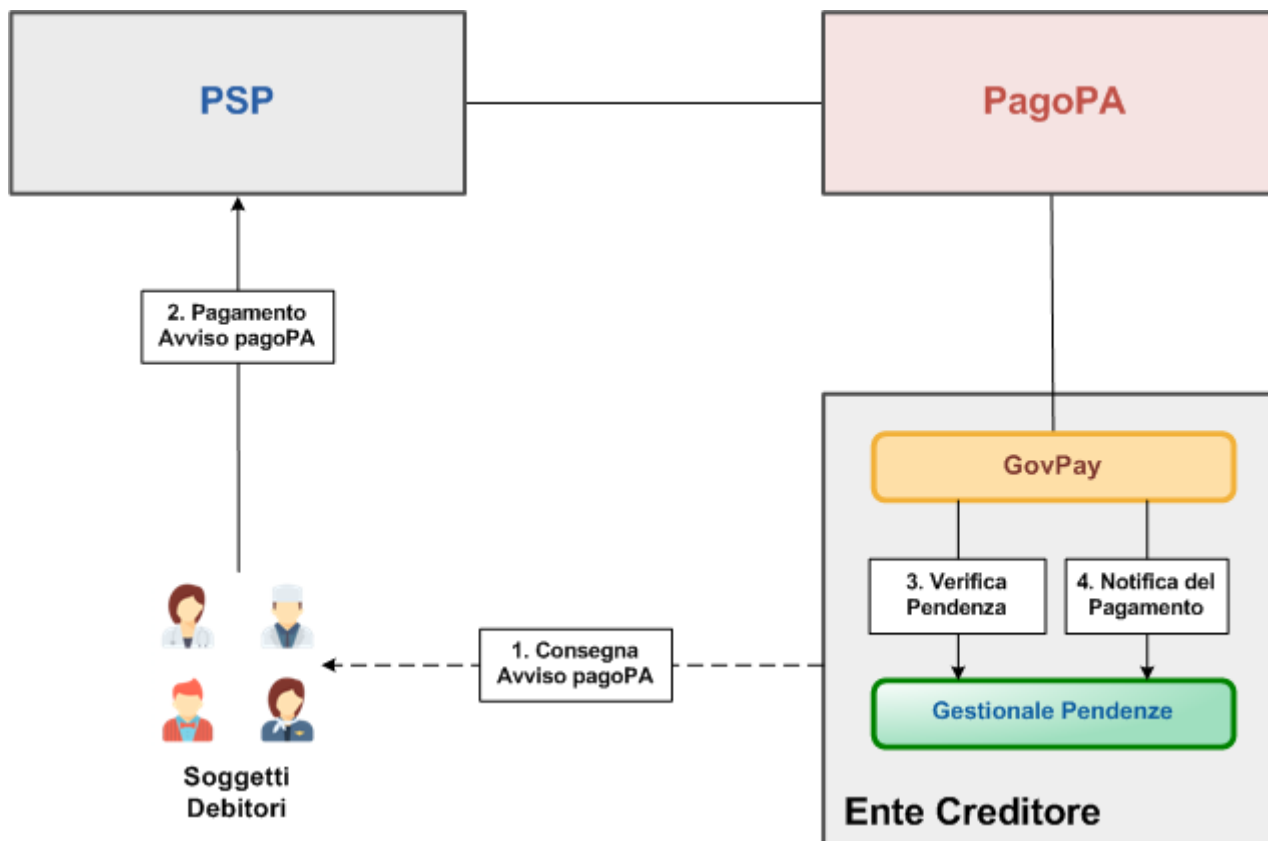


Figura 3 - Pagamento ad iniziativa PSP

Il flusso di questo scenario è il seguente:

1. L'Ente Creditore, alla predisposizione di una nuova pendenza, stampa l'Avviso di Pagamento pagoPA ad essa associata e la consegna al Soggetto Debitore, in formato digitale o cartaceo, secondo le modalità previste dall'Ente.
2. Munito dell'avviso, il Soggetto Debitore interagisce con il PSP che acquisisce gli estremi dell'Avviso, tramite scansione dei glifi grafici o trascrizione manuale dei codici di riferimento.
3. Il PSP verifica gli estremi di pagamento della pendenza, eventualmente interagendo con il Gestionale Pendenze, e li prospetta al Soggetto Debitore.
4. Il Soggetto Debitore perfeziona il pagamento e GovPay lo notifica al Gestionale Pendenze.

5.1 Stampa dell'Avviso pagoPA

L'ente creditore, alla predisposizione di una nuova pendenza, stampa l'Avviso di Pagamento pagoPA ad essa associato e lo consegna al cittadino.

La stampa dell'Avviso pagoPA con GovPay si ottiene alimentando l'archivio dei pagamenti in attesa di GovPay invocando l'operazione *PUT /pendenze/{idA2A}/{idPendenza}* delle API Pendenze, analogamente a quanto già visto nello scenario descritto al capitolo 4.1.2, avendo cura di valorizzare a true il parametro *stampaAvviso* per ottenere in risposta il pdf dell'avviso stampato, analogo al fac-simile consultabile al seguente indirizzo:

https://github.com/link-it/GovPay/blob/3.0.x/resources/doc/src/template_avviso_pagopa.tif?raw=true

In alternativa, il Gestionale Pendenze può stampare in autonomia l'Avviso pagoPA generando internamente il numero avviso identificativo e non alimentare l'archivio dei pagamenti in attesa di GovPay.

5.2 Pagamento dell'Avviso pagoPA

Il Soggetto Debitore avvia con il PSP il pagamento dell'Avviso pagoPA, ad esempio tramite scansione dei codici grafici, utilizzando l'applicazione mobile di home banking, o presentandone una stampa allo sportello di una filiale. Questa fase non prevede nessuna interazione con l'Ente Creditore.

5.3 Verifica della pendenza

Il tentativo di pagamento di un Avviso attiva una serie di verifiche da parte della piattaforma pagoPA. GovPay gestisce il colloquio e, se necessario, effettua verso il Gestore Pendenze titolare dell'Avviso oggetto di pagamento una richiesta di verifica della pendenza associata all'avviso tramite l'operazione *GET /avvisi/{idDominio}/{iuv}*.

Ci sono due scenari in cui GovPay esegue la richiesta di verifica:

- se la pendenza associata all'avviso non è presente nell'archivio dei pagamenti in attesa;
- se la pendenza è presente in archivio, ma la data di validità comunicata risulti decorsa, pur essendo la pendenza non ancora scaduta;

Per data di validità si intende pertanto la data entro la quale la pendenza non subisce variazioni ai fini del pagamento. Alla sua decorrenza, il gestionale potrebbe applicare delle variazioni di importo a causa di sanzioni o interessi, che saranno recepiti da GovPay al momento del pagamento tramite le operazioni di verifica.

Quando invece decorre la data di scadenza, GovPay gestisce eventuali verifiche segnalando che l'avviso è scaduto, interrompendone il pagamento.

5.4 Notifica del pagamento

Superata la fase di verifica, il PSP perfeziona la riscossione degli importi dovuti e completa il processo di pagamento. GovPay gestisce il colloquio previsto con la piattaforma pagoPA e notifica l'esito delle operazioni al Gestionale Pendenze tramite l'operazione POST /pagamenti/{idDominio}/{iuv}.

Si fa notare che una pendenza può essere oggetto di ripetuti tentativi di pagamento da parte del Soggetto Pagatore. In tal caso il Gestionale Pendenze deve saper gestire più notifiche di pagamento che si distinguono per il parametro ccp (Codice Contesto Pagamento) indicato nella notifica.

6 Riconciliazione degli incassi

Il rilascio della ricevuta di pagamento, da parte dell'Ente Creditore o del PSP a seconda del modello scelto, libera il Soggetto Debitore da ogni ulteriore adempimento. L'Ente Creditore deve invece concludere il ciclo di vita del pagamento verificando che gli importi riscossi dai PSP vengano correttamente riversati nei propri conti di accredito, gestiti dalla Banca Tesoriera.

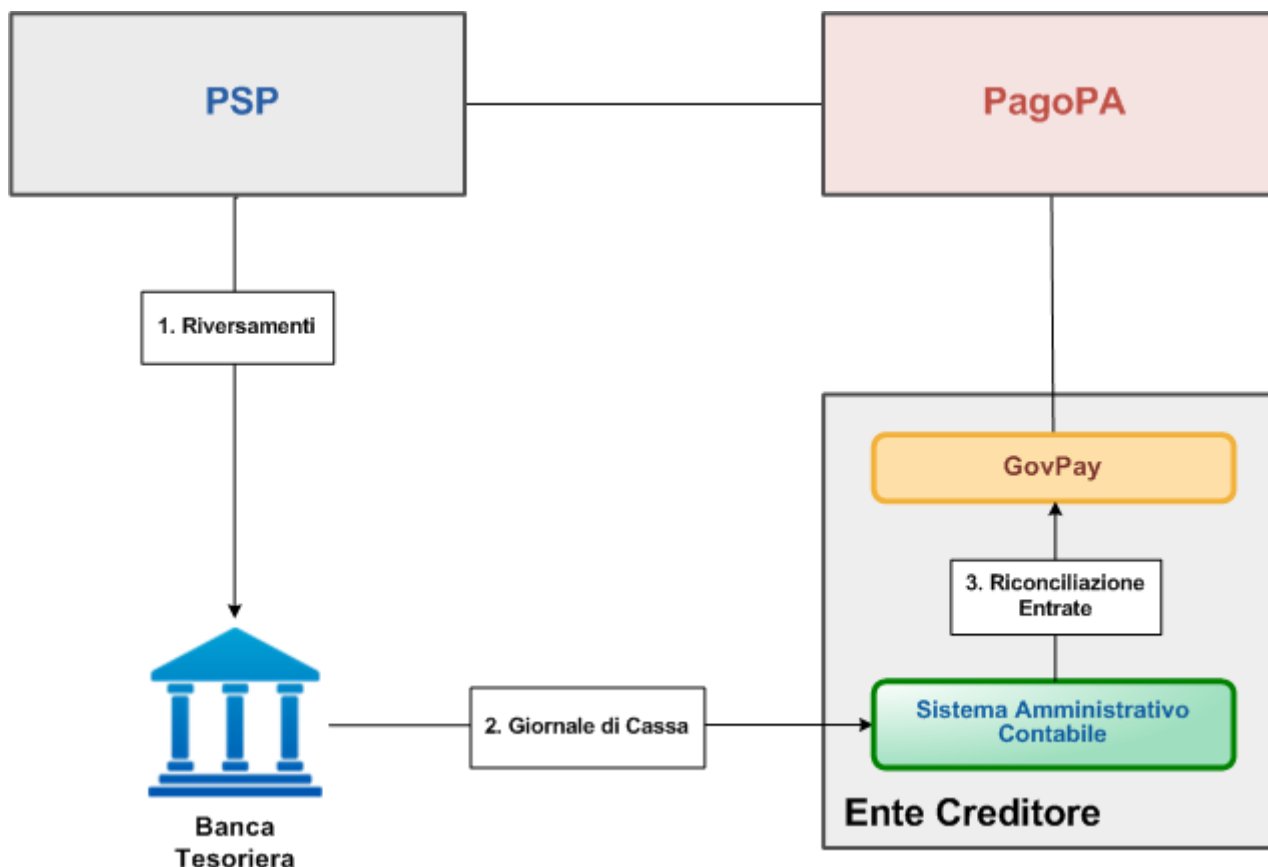


Figura 4 - Riconciliazione degli incassi

Il flusso di questo scenario è il seguente:

1. Le somme riscosse dai PSP tramite il circuito pagoPA sono riversate sui conti di accredito degli Enti Creditori.
2. Le Banche Tesoriere forniscono ai Sistemi Amministrativi Contabili, nelle modalità concordate con l'Ente Creditore, il Giornale di Cassa, contenente il dettaglio dei movimenti avvenuti sui conti di accredito.
3. Ciascun riversamento pagoPA viene riconciliato individuando i singoli pagamenti da quietanzare.

6.1 Riversamento delle somme

I movimenti di riversamento delle somme riscosse sono operati dai PSP secondo i tempi ed i modi indicati dalla specifica AgID "Specifiche Attuative dei Codici di Versamento, riversamento e rendicontazione". In particolare, la specifica determina che il PSP del pagatore assicuri che l'importo dell'operazione venga accreditato sul conto dell'Ente Creditore entro la fine della giornata operativa successiva a quella indicata nella relativa Ricevuta Telematica, considerando che la giornata operativa termina alle ore 13,00 (cosiddetta "giornata operativa del Nodo dei Pagamenti-SPC").

6.2 Comunicazione del Giornale di Cassa

Quotidianamente, o secondo quanto concordato con la Banca Tesoreria, i Sistemi Amministrativi Contabili ricevono il Giornale di Cassa relativo ai conti di accredito dell'Ente Creditore. Tale documento dettaglia i movimenti contabili avvenuti sui conti di accredito ed in particolare i movimenti di entrata determinati dai riversamenti pagoPA.

I riversamenti pagoPA sono riconoscibili poiché presentano, nel dato AT-05 dell'SCT, il riferimento alle riscossioni riversate in uno dei seguenti formati:

- /PUR/LGPE-RIVERSAMENTO/URI/<identificativoFlusso>
- /RFS/<IUV>/<importo>[/TXT/<descrizione>]
- /RFB/<IUV>[/<importo>[/TXT/<descrizione>]]

È compito dei Sistemi contabili amministrativi individuare tali entrate e, per ciascuna, l'importo movimentato.

6.3 Rinconciliazione delle entrate

Ciascuna entrata riconosciuta come riversamento pagoPA deve essere registrata dal Sistema Amministrativo Contabile in GovPay tramite l'operazione POST /incassi/{idDominio} utilizzando i dati acquisiti al passo precedente. In risposta riceve la lista delle riscossioni afferenti al riversamento.

Si tenga in considerazione che la piattaforma pagoPA gestisce la riscossione ed il riversamento delle singole voci di pendenza, pertanto è compito dei sistemi dell'Ente Creditore verificare la completa riconciliazione delle pendenze prima

di procedere al successivo quietanzamento.

7 Altri scenari di integrazione

In questo capitolo si analizzano scenari meno usuali che l'Ente Creditore può realizzare e come GovPay ne supporti la realizzazione tramite i servizi di integrazione.

7.1 Redirezione con più portali di pagamento

La piattaforma pagoPA consente di configurare una url per Ente Creditore a cui i Soggetti Pagatori vengono rediretti al termine del processo di pagamento ad iniziativa Ente. Questa URL è la pagina del Portale di Pagamento dove il pagatore visualizza l'esito della transazione.

Nel caso in cui l'Ente Creditore disponga di più Portali di Pagamento, può gestire la redirezione tramite l'ausilio del componente Web Connector di GovPay. Per maggiori informazioni sulla configurazione del Web Connector si rimanda al Manuale di Installazione di GovPay, paragrafo §x.x

Predisposto correttamente il Web Connector, il ritorno del Soggetto Pagatore può essere gestito in due modi:

- specificando la URL di ritorno nella richiesta di pagamento
- configurando la URL di ritorno nell'anagrafica di GovPay

GovPay di farà carico di redirigere il navigatore al corretto Portale di Pagamento includendo nella URL i parametri di *esito* e *idSession* previsti dalla specifica ed il parametro *idPagamento* utile per acquisire lo stato aggiornato del pagamento.