



Oprogramowanie dla bankowości.

Dokumentacja użytkownika

# **Płatności SORBNET3, SEPA, SWIFT w standardzie ISO20022 – przygotowanie systemu**

## Rozdział 1. Instalacja / konfiguracja

### 1.1 Instalacja i konfiguracja

- 1) Zainstalować wersję defBank-Pro (2.48.02a lub wyższą)
- 2) Wykonać standardową instalację wersji **(./def – pInstalacja)**
- 3) Zweryfikować istnienie nieobsłużonych zleceń w roku bieżącym oraz latach ubiegłych:
  - **SORBNET\_BW / SORBNET2** za pomocą opcji opisanych w rozdziałach:
    - 2.1 Weryfikacja nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2,
    - 2.2 Wydruk nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2
    - 2.3 Zmiana statusu nieobsłużonych otrzymanych zleceń SORBNET\_BW/SORBNET2
  - **SWIFT / SEPA MT103** za pomocą opcji opisanych w rozdziałach:
    - 2.4 Weryfikacja nieobsłużonych zleceń SWIFT / SEPA MT103
    - 2.5 Anulowanie/zmiana statusu nieobsłużonych zleceń SWIFT / SEPA MT103
- 4) Skonfigurować oraz uruchomić moduł **defREST** oraz komunikację z systemem kolejkowym **Kafka**. (rozdział 3)

## Rozdział 2. Nieobsłużone zlecenia SORBNET\_BW / SORBNET2 / SWIFT / SEPA MT103

### 2.1 Weryfikacja nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2

Przejęcie na obsługę płatności SORBNET3 w formacie ISO20022 możliwe jest wówczas gdy w systemie nie ma nieprzetworzonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2 – tj. zleceń o **statusach różnych** od:

- Wysłane
- Przyjęte
- Anulowane

W związku z powyższym:

- a) Wprowadzona została dedykowana opcja pozwalająca na weryfikację, czy wszystkie zlecenia SORBNET\_BW / SORBNET2 w systemie zostały obsłużone, czyli zaksięgowane lub odrzucone. Po włączeniu nowej obsługi SORBNET3 zostanie zablokowana rejestracja, generacja plików oraz wczytywanie zleceń w formacie SORBNET\_BW/SORBNET\_2,

### 2.2 Wydruk nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2

Przygotowana została dedykowana opcja służąca do wydruku nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2 (opcja chroniona prawem *NS.Inf.wyd.*):

- *SORBNET - Zlecenia NBP-> Wydruk nieobsłużonych zleceń*

Po uruchomieniu opcji wykonywana jest pętla po nieobsłużonych zleceniach SORBNET\_BW / SORBNET2 (status zlecenia różny od wysłany, przyjęty, anulowany) i ich dane drukowane są do dwóch plików, które różnią się formatem wydruku:

- 1) *./pliki/SORBNET\_nieobs\_zlec\_'PID'.txt* – plik w formacie tekstowych zawierające dane zleceń w postaci tabelarycznej w stronie kodowej Mazovia,
- 2) *./pliki/SORBNET\_nieobs\_zlec\_'PID'.csv* – plik w formacie csv (kolumny rozdzielone średnikiem) zabierające dane zleceń rozdzielone średnikiem (możliwość wczytania do Excel-a, posortowania/przefiltrowania) w stronie kodowej Windows-1250.

gdzie **PID** – unikatowy identyfikator procesy (*Process Identifier*)

Po zakończeniu działania opcji operatorowi prezentowany jest komunikat informujący o ilości nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW/SORBNET2.

```

/-----\
| Wydruk nieobsłużonych zleceń zakończony... |
| Ilość zleceń: 14 |
| O.K. |
|-----\

```

a następnie istnieje możliwość przeglądu/wydruku powstałych plików:

```

/---- Przegląd/wydruk pliku ----\
| Format txt |
| Format csv |
|-----\

```

Plik raportu w **formacie txt** (tabelarycznym) zawiera dane nagłówkowe (tytuł, operator, data czas) oraz następujące kolumny:

- a) Status komunikatu – status komunikatu/zlecenia,
- b) Data real. – data realizacji zlecenia,
- c) Kwota zlecenia – kwota zlecenia,
- d) Opis (tytuł zlecenia) – tytuł zlecenia (pierwsze 35 znaków),
- e) Nr dok. – nr dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- f) Data dokum. – data dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- g) Nadawca – bank nadawcy,
- h) Rachunek nadawcy – rachunek nadawcy,
- i) Adresat – bank adresata,
- j) Rachunek adresata – rachunek adresata.

Plik raportu w **formacie csv** (pola rozdzielone średnikiem) zawiera w pierwszej linii nazwy kolumn, w kolejnych liniach są dane poszczególnych zleceń:

- a) Status– status komunikatu/zlecenia,
- b) Typ zlecenia – typ zlecenia (Klientowskie/Międzybankowe),
- c) Data realizacji – data realizacji zlecenia,
- d) Kwota – kwota zlecenia,
- e) Opis – tytuł zlecenia,
- f) Nr dokumentu – nr dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- g) Data dokumentu – data dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- h) Bank nadawcy – bank nadawcy,
- i) Rachunek nadawcy – rachunek nadawcy,
- j) Nazwa nadawcy – nazwa nadawcy,
- k) Bank adresata – bank adresata,
- l) Rachunek adresata – rachunek adresata,
- m) Nazwa adresata.

W przypadku istnienia nieobsłużonych zleceń SORBNET\_BW / SORBNET2 należy je obsłużyć (zaksięgować/anulować) w opcjach *SORBNET – Zlecenia NBP*

Otrzymane – zmienić status na przyjęte ( F2)

Zablokowane – po weryfikacji zmienić status do wystania a następnie wysłać

W przypadku, gdy zlecenie jest wstrzymane należy je obsłużyć w opcji *Wstrzymywanie zleceń-Obsługa zleceń wstrzymanych*.

Operator ma możliwość przeglądu operacji wstrzymanych ( z rejestru) oraz podjęcia decyzji co do dalszej obsługi poszczególnych zleceń np. odrzucenie zlecenia poprzez klawisz F3

### 2.3 Zmiana statusu nieobsłużonych otrzymanych zleceń SORBNET\_BW/SORBNET2

Przygotowana została dedykowana opcja wspomagająca Bank w procesie porządkowania bazy w związku z otrzymanymi nieobsłużonymi zleceniami SORBNET\_BW / SORBNET2 (opcja chroniona prawem *NS.Adm.zsn.*):

- *SORBNET - Zlecenia NBP-> Zmiana statusu nieobsł. zlec*

W przypadku gdy do Banku trafiały zlecenia SORBNET z zagranicy (rachunek nadawcy nie był to polski IBAN) to operatorzy księgowali wpłaty ręcznie nie zmieniając statusu zlecenia. W konsekwencji w bazie od kilku lat znajdują się komunikaty w statusie Otrzymane (z perspektywy systemu nieobsłużone zlecenie), które uniemożliwiają przejście na obsługę SORBNET3 wg ISO20022.

W celu automatyzacji porządkowania bazy przygotowana została opcja do wsadowej zmiany statusu komunikatów SORBNET, które mają obecnie status **Otrzymane** i ich data realizacji **jest z lat ubiegłych** (zakładamy, że dla zleceń z lat ubiegłych Bank z klientami się rozliczył). Dla takich zleceń następuje zmiana statusu na **Przyjęty**.

Opcja możliwa do uruchomienia w dwóch trybach:

- Raport – wyłącznie weryfikacja i raport w formacie csv pokazujący status docelowo zleceń
- Zmiana statusu zleceń otr. – raport w formacie csv + zmiana statusu zleceń na Przyjęty

Komunikaty o statusie różnym od Otrzymane lub z datą realizacji z roku bieżącego będą **wymagały obsługi manualnej**.

Po uruchomieniu opcji wykonywana jest pętla po nieobsłużonych zleceniach SORBNET\_BW / SORBNET2 (status zlecenia różny od wysłany, przyjęty, anulowany) i ich dane drukowane są do pliku w formacie csv, którego nazwa zależy od trybu uruchomienia:

- 1) *./pliki/SORBNET\_zm\_statusu\_nieobs\_zlec\_'PID'\_rap.csv* – plik w formacie csv (kolumny rozdzielone średnikiem) zawierające dane zleceń rozdzielone średnikiem (możliwość wczytania do Excel-a, posortowania/przefiltrowania) w stronie kodowej Windows-1250 dla akcji uruchomionej w trybie *Raport*
- 2) *./pliki/SORBNET\_zm\_statusu\_nieobs\_zlec\_'PID'.csv* – plik w formacie csv (kolumny rozdzielone średnikiem) zawierające dane zleceń rozdzielone średnikiem (możliwość wczytania do Excel-a, posortowania/przefiltrowania) w stronie kodowej Windows-1250 dla akcji uruchomionej w trybie *Zmiana statusu zleceń otr.*

gdzie **PID** – unikatowy identyfikator procesy (*Process IDentifier*)

Po zakończeniu działania opcji operatorowi prezentowany jest komunikat informujący o ilości zleceń obsłużonych automatycznie (zmiana statusu na Przyjęty) oraz ilości zleceń wymagających obsługi manualnej.

```

/-----\
|-----|
| Akcja zmiany statusu nieobsłużonych zleceń SORBNET z lat ub. zakończona... |
|                                     Tryb: Raport |
|               Ilość zlec. obsł. automat.: 200 |
| Ilość zlec. do obsł. manualnej: 1 |
|-----|
|                                     O.K. |
|-----|
\-----/

```

a następnie istnieje możliwość przeglądu/wydruku powstałego raportu.

Plik raportu w **formacie csv** (pola rozdzielone średnikiem) zawiera w pierwszej linii nazwy kolumn, w kolejnych liniach są dane poszczególnych zleceń:

- a) Status – status komunikatu/zlecenia,
- b) Typ zlecenia – typ zlecenia (Klientowskie/Międzybankowe),
- c) Data realizacji – data realizacji zlecenia,
- d) Kwota – kwota zlecenia,
- e) Opis – tytuł zlecenia,
- f) Nr dokumentu – nr dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- g) Data dokumentu – data dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- h) Bank nadawcy – bank nadawcy,
- i) Rachunek nadawcy – rachunek nadawcy,
- j) Nazwa nadawcy – nazwa nadawcy,
- k) Bank adresata – bank adresata,
- l) Rachunek adresata – rachunek adresata,
- m) Nazwa adresata,
- n) Status docelowy – docelowy status komunikatu/zlecenia jaki został/zostanie ustawiony,
- o) Uwagi (tryb: 'tryb uruchomienia opcji') – znacznik OK/ERR określający czy komunikat zostanie automatycznie obsługowany:
  - OK
  - ERR - komunikat wymaga manualnej obsługi

## 2.4 Weryfikacja nieobsłużonych zleceń SWIFT / SEPA MT103

Przejście na obsługę płatności zagranicznych SWIFT/SEPA w formacie ISO20022 możliwe jest wówczas gdy w systemie nie ma nieprzetworzonych zleceń SWIFT/SEPA w formacie MT103 – tj. zleceń o nie mających statusu końcowego.

Jako **status końcowy** są to zlecenia o **statusie**:

- Anulowane
- Oryginalne (pierwotne)

lub zlecenia o **statusie księgowym**:

- Dla komunikatów oddziałowych - **większym** od 0
- Dla komunikatów centralowych - **większym** od 1

W związku z powyższym wprowadzona została dedykowana opcja pozwalająca na weryfikację, czy wszystkie zlecenia SWIFT/SEPA MT103 w systemie zostały obsługane (mają końcowy status/status księgowy). Po włączeniu nowej obsługi zleceń zagranicznych w formacie ISO20022 zostanie zablokowana rejestracja, generacja plików oraz wczytywanie zleceń w formacie SWIFT/SEPA MT103.

Przygotowana opcja służąca do wydruku nieobsłużonych zleceń SWIFT/SEPA w formacie MT103 (opcja chroniona prawem SW.Wyd.z/n.):

- *SWIFT - Zlecenia zagranicz.-> Raporty, wydruki-> Wydruki zleceń SWIFT-> Wydruk nieobsłużonych zleceń*

Po uruchomieniu opcji wykonywana jest pętla po nieobsłużonych zleceniach SWIFT/SEPA MT103 (zlecenia nie mające końcowego status lub status księgowego) i ich dane drukowane są do dwóch plików, które różnią się formatem wydruku:

- 3) *./pliki/SWIFT\_nieobs\_zlec\_'PID'.txt* – plik w formacie tekstowych zawierające dane zleceń w postaci tabelarycznej w stronie kodowej Mazovia,
- 4) *./pliki/SWIFT\_nieobs\_zlec\_'PID'.csv* – plik w formacie csv (kolumny rozdzielone średnikiem) zabierające dane zleceń rozdzielone średnikiem (możliwość wczytania do Excel-a, posortowania/przefiltrowania) w stronie kodowej Windows-1250.

gdzie **PID** – unikatowy identyfikator procesy (*Process Identifier*)

Po zakończeniu działania opcji operatorowi prezentowany jest komunikat informujący o ilości nieobsłużonych zleceń SWIFT/SEPA MT103.

```

/-----\
|      Wydruk nieobsłużonych zleceń zakończony...      |
|              Ilość zleceń: 14                        |
|              O.K.                                    |
\-----/

```

a następnie istnieje możliwość przeglądu/wydruku powstałych plików:

```

/---- Przegląd/wydruk pliku ----\
|   Format txt                    |
|   Format csv                    |
\-----/

```

Plik raportu w **formacie txt** (tabelarycznym) zawiera dane nagłówkowe (tytuł, operator, data czas) oraz następujące kolumny:

- a) Status (status ks.) – status komunikatu (status księgowy komunikatu),
- b) Referencja – nr referencyjny komunikatu,
- c) Kierunek – kierunek komunikatu: Import (komunikaty wychodzące) / Eksport (komunikatu przychodzące)
- d) Data real. – data realizacji zlecenia,
- e) Kwota zlecenia – kwota zlecenia,
- f) Wal. – waluta zlecenia,
- g) Opis (tytuł zlecenia) – tytuł zlecenia (pierwsze 35 znaków),
- h) Nadawca – bank nadawcy (BIC),
- i) Rachunek nadawcy – rachunek nadawcy,
- j) Adresat – bank adresata (BIC),
- k) Rachunek adresata – rachunek adresata.

Plik raportu w **formacie csv** (pola rozdzielone średnikiem) zawiera w pierwszej linii nazwy kolumn, w kolejnych liniach są dane poszczególnych zleceń:

- a) Status (status księgowy) – status komunikatu (status księgowy komunikatu),
- b) Referencja – nr referencyjny komunikatu,
- c) Jednostka – nr jednostki, w której został zarejestrowany komunikat,

- d) Kierunek – kierunek komunikatu: Import (komunikaty wychodzące) / Eksport (komunikatu przychodzące)
- e) Data realizacji – data realizacji zlecenia,
- f) Kwota – kwota zlecenia,
- g) Waluta – waluta zlecenia,
- h) Opis – tytuł zlecenia,
- i) Nr dokumentu – nr dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- j) Data dokumentu – data dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- k) Bank nadawcy – bank nadawcy (BIC),
- l) Rachunek nadawcy – rachunek nadawcy,
- m) Nazwa nadawcy – nazwa nadawcy,
- n) Bank adresata – bank adresata (BIC),
- o) Rachunek adresata – rachunek adresata,
- p) Nazwa adresata

## 2.5 Anulowanie/zmiana statusu nieobsłużonych zleceń SWIFT / SEPA MT103

Przygotowana została dedykowana opcja wspomagająca Bank w procesie porządkowania bazy w związku z nieobsłużonymi zleceniami SWIFT / SEPA MT103 (opcja chroniona prawem *SW.Adm.anz.*):

- *SWIFT - Zlecenia zagranicz.-> Administracja-> Anulowanie nieobst. zleceń*

W przypadku zleceń zagranicznych SWIFT/SEPA MT103 operatorzy często księgowali zlecenia ręcznie nie zmieniając statusu komunikatów. W konsekwencji w bazie od kilku lat znajdują się komunikaty, które nie mają statusu/statusu księgowego końcowego (z perspektywy systemu nieobsłużone zlecenie), które uniemożliwiają przejście na obsługę SWIFT/SEPA wg ISO20022.

W celu automatyzacji porządkowania bazy przygotowana została opcja do wsadowego anulowania/korekty statusu komunikatów SWIFT, których data realizacji **jest z lat ubiegłych** oraz **status księgowy to 0** (bez księgowania).

Obsługiwane statusy zleceń SWIFT przez opcję:

- **Do zatwierdzenia** – zmiana statusu na **Anulowany**
- **Zatwierdzony** – zmiana statusu na **Anulowany**
- **Wysłany – SWIFT** – zmiana **statusu księgowego na 1** (komunikaty w oddziale) **lub 2** (komunikaty w centrali)

Komunikaty o statusie różnym od w/w lub z datą realizacji z roku bieżącego będą **wymagały obsługi manualnej**.

Opcja będzie możliwa do uruchomienia w dwóch trybach:

- Raport – wyłącznie weryfikacja i raport w formacie csv pokazujący status docelowy zleceń
- Anulowanie/korekta – raport w formacie csv + zmiana statusu zleceń/statusu księgowego

Opcja możliwa do uruchomienia w dwóch trybach:



- Raport – wyłącznie weryfikacja i raport w formacie csv pokazujący status docelowy zleceń
- Anulowanie/korekta – raport w formacie csv + zmiana statusu zleceń/statusu księgowego

Po uruchomieniu opcji wykonywana jest pętla po nieobsłużonych zleceniach SWIFT/SEPA MT103 (zlecenia nie mające końcowego status lub status księgowego) i ich dane drukowane są do pliku w formacie csv, którego nazwa zależy od trybu uruchomienia:

- 1) `./pliki/SWIFT_anul_nieobs_zlec_'PID'_rap.csv` – plik w formacie csv (kolumny rozdzielone średnikiem) zawierające dane zleceń rozdzielone średnikiem (możliwość wczytania do Excel-a, posortowania/przefiltrowania) w stronie kodowej Windows-1250 dla akcji uruchomionej w trybie *Raport*
- 2) `./pliki/SWIFT_anul_nieobs_zlec_'PID'.csv` – plik w formacie csv (kolumny rozdzielone średnikiem) zawierające dane zleceń rozdzielone średnikiem (możliwość wczytania do Excel-a, posortowania/przefiltrowania) w stronie kodowej Windows-1250 dla akcji uruchomionej w trybie *Anulowanie/korekta*

gdzie **PID** – unikatowy identyfikator procesy (*Process Identifier*)

Po zakończeniu działania opcji operatorowi prezentowany jest komunikat informujący o ilości zleceń SWIFT/SEPA MT103 anulowanych/skorygowanych oraz ilości zleceń wymagających obsługi ręcznej.

```

/-----\
|-----|
|      Anulowanie/korekta nieobsłużonych zleceń SWIFT z lat ub. zakończone...      |
|                                                                                      |
|                                Tryb: Raport                                          |
|                   Ilość zleceń anulowanych: 1298                                  |
| Ilość zlec. do obsł. manualnej: 21                                                  |
|-----|
|                                                                                      |
|                                O.K.                                                 |
|-----|
\-----/

```

a następnie istnieje możliwość przeglądu/wydruku powstałego raportu.

Plik raportu w **formacie csv** (pola rozdzielone średnikiem) zawiera w pierwszej linii nazwy kolumn, w kolejnych liniach są dane poszczególnych zleceń:

- a) Status (status księgowy) – status komunikatu (status księgowy komunikatu),
- b) Referencja – nr referencyjny komunikatu,
- c) Jednostka – nr jednostki, w której został zarejestrowany komunikat,
- d) Kierunek – kierunek komunikatu: Import (komunikaty wychodzące) / Eksport (komunikatu przychodzące)
- e) Data realizacji – data realizacji zlecenia,
- f) Kwota – kwota zlecenia,
- g) Waluta – waluta zlecenia,
- h) Opis – tytuł zlecenia,
- i) Nr dokumentu – nr dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- j) Data dokumentu – data dokumentu, z którym powiązany jest komunikat (puste – gdy brak powiązania z dokumentem),
- k) Bank nadawcy – bank nadawcy (BIC),

- l) Rachunek nadawcy – rachunek nadawcy,
- m) Nazwa nadawcy – nazwa nadawcy,
- n) Bank adresata – bank adresata (BIC),
- o) Rachunek adresata – rachunek adresata,
- p) Nazwa adresata.
- p) Status docelowy (status księgowy) – docelowy status komunikatu (status księgowy komunikatu) jaki został/zostanie ustawiony,
- q) Uwagi (tryb: 'tryb uruchomienia opcji') – znacznik OK/ERR określający czy komunikat zostanie automatycznie obsłużony:
  - OK
  - ERR - komunikat wymaga manualnej obsługi

## Rozdział 3. Konfiguracja Brokera Kafka i połączenia z MultiCentaur

### 3.1 Uzyskanie danych dostępowych

Należy uzyskać za pośrednictwem Banku Zrzeszającego parametry dostępowe do usług wskazanych w poniższej tabeli:

Nazwa	Opis
HOST	Adres IP pozwalający Bankowi Spółdzielczemu na wywołanie usługi BSApiHub
PORT	Port, na którym została udostępniona usługa dla Banków Spółdzielczych
clientId	Identyfikator klienta OAuth2.0 umożliwiający uwierzytelnienie i uzyskanie tokena dostępu
clientSecret	Sekret (hasło) klienta OAuth2.0 umożliwiający uwierzytelnienie i uzyskanie tokena dostępu
Token-Endpoint	Adres usługi umożliwiającej pobranie tokena dostępu (HOST:PORT/BSApiHub/oauth/token)
KAFKA_BOOTSTRAP_SERVERS	Adres lub lista adresów wraz z portami, pod którym Zrzeszenie udostępnia Bootstrap serwera KAFKA. Wskazana nazwa musi po stronie Dostawcy rozwinąć się na podany adres IP.

Przykładowe (dane są fikcyjne podane dla lepszego zrozumienia dalszej części opisu):

Nazwa	Opis
HOST	10.11.11.123 (wystawione dla HOST'a 172.11.2.111/30)
PORT	8123
clientId	82345678
clientSecret	82345678
Token-Endpoint	Adres usługi umożliwiającej pobranie tokena dostępu (10.11.11.123:8123/BSApiHub/oauth/token)
KAFKA_BOOTSTRAP_SERVERS	kafka-bsapi.ad.zrz.pl:30000, kafka-bsapi.ad.zrz.pl:30001, kafka-bsapi.ad.zrz.pl:30002 kafka-bsapi.ad.zrz.pl – rozwiązuje się na adres IP: 10.11.11.345

### 3.2 Tworzenie tunelu sieciowego

Należy skonfigurować bezpieczny tunel sieciowy (IPSec VPN Site-to-Site) pomiędzy serwerem, na którym uruchomiana będzie zewnętrzna aplikacja banku oraz BS-API. Tunel należy skonfigurować zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa komunikacji dla Banku Spółdzielczego oraz Banku Zrzeszającego.

W ramach konfiguracji tunelu należy zapewnić:

- 1) Dostępność hosta wskazanego w danych dostępowych jako HOST (np. 10.11.11.123 wg powyższego przykładu)
- 2) Dostępność hosta wskazanego w KAFKA\_BOOTSTRAP\_SERVERS (np. 10.11.11.345 wg powyższego przykładu)
- 3) Otwarte porty dla komunikacji wg KAFKA\_BOOTSTRAP\_SERVERS (np. 30000 – 30002 wg powyższego przykładu)
- 4) Otwarte porty dla komunikacji wg danych wskazanych w PORT (np. 8123 wg powyższego przykładu)
- 5) Ruch sieciowy z Banku Spółdzielczego do w/w adresów musi mieć adres źródłowy z podsieci wskazanej w danych HOST (np. z podsieci 172.11.2.111/30 wg powyższego przykładu)

UWAGA: Konfiguracja NAT tunelu najprawdopodobniej będzie wymagała następującej konfiguracji:

- IP\_WEWN [NAT do IP\_NAT\_1 -> 10.11.11.123] port 8449
- IP\_WEWN\_KAFKA [NAT do IP\_NAT\_1\_KAFKA-> 10.11.11.345] porty 30000,30001,30002

gdzie:

IP\_WEWN – wewnętrzny odpowiednik adresu z danych HOST powyższej konfiguracji

IP\_NAT\_1 – adres IP w wewnętrznej sieci po pierwszej transakcji NAT

IP\_WEWN\_KAFKA – wewnętrzny odpowiednik adresu z danych KAFKA\_BOOTSTRAP\_SERVERS powyższej konfiguracji

IP\_NAT\_1\_KAFKA – adres IP w wewnętrznej sieci po pierwszej transakcji NAT

Dla powyższego przykładu mogłoby to wyglądać następująco:

```
10.111.1.123 [NAT do 10.22.11.123 -> 10.11.11.123] port 8123
10.111.1.345 [NAT do 10.22.11.123 -> 10.11.11.345] porty 30000,30001,30002
```

Dla powyższej konfiguracji w dalszej części oraz adresach usług należy używać następujących wartości:

HOST - 10.111.1.123

KAFKA\_BOOTSTRAP\_SERVERS - 10.111.1.345

Więc URL do uzyskania tokena będzie wyglądał przykładowo:

10.111.1.123:8123/BSApiHub/oauth/token

**UWAGA: Podana konfiguracja jest fikcyjna, konkretne adresy są wskazane tylko dla lepszego zrozumienia**

### 3.3 Konfiguracja wpisów domenowych

- 1) Należy uzyskać certyfikat dla adresu odpowiadającego adresowi HOST powyższych danych dostępowych (np. 10.111.11.123 wg powyższego przykładu). Certyfikat można pobrać na serwerze UNIX na przykład poleceniem:

```
<ściezka_do_openssl>/bin/openssl s_client -connect HOST:PORT -showcerts > server.crt
```

gdzie:

<ściezka\_do\_openssl> - katalog dostępu do openssl

- 2) Jeżeli uzyskany certyfikat został wystawiony na nazwę domenową, to należy zapewnić rozwinięcie tej domeny na adres IP dodając odpowiednie wpisy w /etc/hosts, na przykład:

```
10.111.11.123 f123-test.ad.zrz.pl
```

- 3) Analogicznie dodać rozwinięcie adresu wskazanego w KAFKA\_BOOTSTRAP\_SERVERS na odpowiednie IP dodając odpowiednie wpisy w /etc/hosts, na przykład:

```
10.111.11.345 kafka-bsapi.ad.zrz.pl
```

### 3.4 Weryfikacja ruchu sieciowego

- 1) Zweryfikować możliwość dostępu na adres i port odpowiadające (z uwzględnieniem NAT) wskazane w parametrach HOST i PORT (10.111.11.123 i 8123 z powyższego przykładu) np. poleceniem:

```
telnet 10.111.11.123 8123
```

lub

```
telnet f123-test.ad.zrz.pl 8123
```

(jeżeli adres ma domenę)

- 2) Zweryfikować możliwość dostępu na adres i port odpowiadające (z uwzględnieniem NAT) wskazane w parametrach KAFKA\_BOOTSTRAP\_SERVERS (10.111.11.345 i 30000, 30001, 30002 z powyższego przykładu) np. poleceniem:

```
telnet 10.111.11.345 30000
```

lub

```
telnet kafka-bsapi.ad.zrz.pl 30000
```

(jeżeli adres ma domenę)

### 3.5 Weryfikacja środowiska JAVA

Do poprawnego działania modułu odpowiedzialnego za komunikację pomiędzy zewnętrznym systemem Banku, a platformą BS-API wymagane jest środowisko uruchomieniowe Java (JRE) w wersji 8 lub nowszej.

Może to być środowisko z oficjalnej dystrybucji Oracle lub z dystrybucji Open Source (np. OpenJDK) zgodnej z dystrybucją oficjalną w zależności od posiadanej przez Bank licencji. Wymagania dotyczące Java są analogiczne jak obecnie dla modułu defREST systemu defBank-Pro.

Wersję zainstalowanego środowiska uruchomieniowego Java można sprawdzić poleceniem:

```
java -version
```

Jeżeli w systemie jest dostępnych kilka środowisk Java, to należy wskazać lokalizację do konkretnej instalacji, np.:

```
/etc/usr/JAVA/jre1.8.0_181/bin/java -version
```

W odpowiedzi powinna być wyświetlona następująca przykładowa informacja:

```
java version "1.8.0_181"
```

```
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_181-b13)
```

```
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.181-b13, mixed mode)
```

### 3.6 Przygotowanie repozytorium kluczy zaufanych

Jeżeli usługi udostępniane przez platformę BS-API wymagają protokołu HTTPS, należy przygotować repozytorium kluczy zawierające pełny łańcuch certyfikatów serwera.

### 3.7 Pobranie certyfikatów serwera

Jeżeli w systemie zainstalowane jest narzędzie openssl to łańcuch certyfikatów można pobrać poleceniem:

```
openssl s_client -connect IP:PORT-showcerts > server.crt
```

gdzie:




- zamiast openssl jeżeli narzędzie nie jest dostępne w bieżącym katalogu, to należy podać pełną ścieżkę dostępu
- IP – adres IP lub domena serwera usług BS-API (np. f123-test.ad.zrz.pl wg powyższego przykładu)
- PORT – port dostępu do usług BS-API (np. 8123 wg powyższego przykładu)

Uzyskany łańcuch certyfikatów zostanie zapisany co pliku server.crt

### 3.8 Utworzenie repozytorium kluczy

W dowolnym narzędziu (np. KeyStore Explorer) należy utworzyć nowe repozytorium kluczy, nadać mu hasło i zapisać pod dowolną nazwą (np. truststore.jks). Do repozytorium należy zaimportować kolejno odczytane wcześniej certyfikaty. W razie potrzeby z otrzymanego wcześniej pliku server.crt należy skopiować poszczególne certyfikaty do oddzielnych plików.

Przykład gotowego repozytorium wygląda następująco:

	Entry Name	Algorithm	Key Size	Certificate Expiry	Last Modified
	- f22-test.ad.sgb.pl (gbw sa internal issuing ca)	RSA	2048	2026-02-24 15:15:25 CET	2024-11-26 09:16:35 CET
	- gbw sa internal issuing ca (gbw sa root ca)	RSA	2048	2026-08-05 15:19:23 CEST	2024-11-26 09:17:00 CET
	- gbw sa root ca	RSA	4096	2036-07-22 15:52:59 CEST	2024-11-26 09:17:22 CET

### 3.9 Konfiguracja połączenia z Brokerem Kafka

Konfiguracja połączenia z Brokerem Kafki wymaga poniższych zmian:

- a) W module defREST w pliku konfiguracyjnym kafka.properties należy wprowadzić niezbędne dane do połączenia z brokerem Kafka:
  - bsapi.bootstrapServers – wskazanie na broker ip/nazwa\_domenowa:port
  - bsapi.oauthTokenEndpointUri – link do serwera autoryzacji (o ile autoryzacja odbywa się z wykorzystaniem OAuth2),
  - bsapi.krn – KNR banku
  - bsapi.client.id – nazwa użytkownika
  - bsapi.client.secret - hasło
  - bsapi.security.protocol=PLAINTEXT – dla połączeń bez autoryzacji, SASL\_PLAINTEXT – w przypadku uzupełnienia bsapi.oauthTokenEndpointUri, SASL\_SSL – dla kombinacji OAuth2 oraz szyfrowane połączenie z Brokerem Kafka, wówczas muszą zostać uzupełnione poniższe parametry
  - bsapi.ssl.truststore.location – lokalizacja magazynu kluczy,
  - bsapi.ssl.truststore.password – hasło do magazynu kluczy,

- b) w system defBank-Pro należy zdefiniowanie w sekcji [Kafka] w pliku def\_bank.ini wskazania na
- bsapi.bootstrapServers,
  - bsapi.oauthTokenEndpointUri
  - bsapi.krn
  - bsapi.client.id

#### Uwaga:

- Parametry w def\_bank.ini powinny mieć taką samą wartość jak w module defREST. W przeciwnym razie nie uda się uruchomić nasłuchów po stornie defRESTa. Jest to zabezpieczenie, które ma wykluczyć sytuację błędnego spięcia środowisk defBank-Pro oraz defREST-Kafka.
- Należy upewnić się, że po parametrze bsapi.client.id w def\_bank.ini znajduje się znak nowej linii.
- Włączenie obsługi Kafki w module defREST wymaga uruchomienia modułu defREST z aktywnym profilem **kafka-bsapi** (spring.profiles.active=kafka-bsapi,...),
- W skrypcie startowym istnieje możliwość nadpisania domyślnej lokalizacji pliku kafka.properties za pomocą parametru --spring.config.location=kafka.properties (java -jar .. defREST.jar --spring.config.location=kafka.properties).

Przykładowy plik kafka.properties znajduje się w nodule defREST.jar w podkatalogu BOOT-INF\classes.

```
# ***** Konfiguracja Kafki BS API *****
bsapi.bootstrapServers=127.0.0.1:9094
bsapi.oauthTokenEndpointUri=
bsapi.krn=12345678
bsapi.client.id=
bsapi.client.secret=
bsapi.security.protocol=PLAINTEXT
bsapi.ssl.truststore.location=
bsapi.ssl.truststore.password=

# ***** Konfiguracja topików BS API - nie zmieniać !*****
bsapi.consumer.moneyTransferZZ=moneyTransferZZ
bsapi.consumer.moneyTransferS3=moneyTransferS3
bsapi.consumer.statusPhS3=statusPhS3
bsapi.consumer.statusPhZZ=statusPhZZ
# *****
```

### 3.10 Konfiguracja połączenia z MultiCentaur

Konfiguracja połączenia z systemem MultiCentaur wymaga poniższych zmian:

- W module defREST w pliku konfiguracyjnym application.properties należy wprowadzić niezbędne dane do połączenia z systemem MultiCentaur:
  - rest.multicentaur.client.ssl=true/false – szyfrowanie SSL
  - multicentaur-client.token – namiar na uzyskanie tokena
  - spring.security.oauth2.client.registration.multicentaur-client.client-id – client-id potrzebny do uzyskania tokena OAuth2

- `spring.security.oauth2.client.registration.multicentaur-client.client-secret` – `client-secret` potrzeby do uzyskania tokena `oAuth2`
  - `spring.security.oauth2.client.registration.multicentaur-client.authorization-grant-type=client_credentials`
  - `spring.security.oauth2.client.provider.multicentaur-client.token-uri=${multicentaur-client.token-uri}`
- b) w system `defBank-Pro` należy zdefiniować w sekcji w pliku `def_bank.ini` wskazania na
- `MultiCentaur REST api` – Adres api systemu `MultiCentaur` udostępniającego usługi REST do wysłania zleceń `SORBNET3/SWIFT/SEPA`

### 3.11 Współpraca z systemem kolejkowym Kafka (MultiCentaur)

Wymiana danych pomiędzy defBank-Pro a systemem rozliczeniowym MultiCentaur realizowana jest:

- a) W oparciu o komunikaty w formacie zgodnym z specyfikacją systemu MultiCentaur na bazie formatu ISO 20022,
- b) Synchronicznie poprzez przekazywanie danych usługami REST,
- c) Asynchronicznie w oparciu o informacje publikowane na dedykowanych topikach systemu kolejowego „Kafka”.

Obsługa asynchroniczna w oparciu o system kolejki Kafka obejmuje:

- Przekazywanie statusów dotyczących komunikatów wychodzących (MultiCentaur -> defBank-Pro) oraz przychodzących (defBank-Pro -> MultiCentaur)
- Przekazywanie zleceń przychodzących (MultiCentaur -> defBank-Pro)

Dla każdego Banku Spółdzielczego utworzony został zestaw dedykowanych Topic'ów do odbierania informacji przekazywanych przez system Payment HUB oraz do przekazywania informacji o statusie przetwarzania komunikatów po stronie Banku Spółdzielczego.

W związku z tym system transakcyjny Banku Spółdzielczego (defBank-Pro) pełni rolę zarówno producera jak i consumera Topic'ów systemu kolejowego Kafka.

W związku z powyższym działanie systemowy kolejkowego Kafka jest niezbędne w procesie obsługi zleceń SORBNET3, SWIFT, SEPA opartych o format ISO 20022.

### 3.11.1 Menu do obsługi uruchamiania/zatrzymywania/weryfikacji nasłuchu na Kafka

Dodana została opcja administracyjne dedykowana do uruchamiania/zatrzymywania o weryfikacji nasłuchów klienta systemu kolejowego Kafka (opcja chroniona prawem *AS.loa.kaf.*):

- Administrator-> Inne opcje administracyjne-> Kafka - Obsługa

Po uruchomieniu opcji operatorowi prezentuje się poniższe menu:

```
/----- Kafka - administracja -----\
|                                     |
|                                     |
|          /----- Rodzaj akcji -----\         |
|                                     |
```



umożliwiający:

- Uruchomiono nasłuch klienta systemu kolejowego Kafka*

- Zatrzymano nasłuchy klienta systemu kolejowego Kafka*

- c) Sprawdzenie komunikacji Kafka – po uruchomieniu opcji weryfikowany jest komunikacja z systemem kolejkowym Kafka i operatorowi prezentowany jest status – np.:

**Uwaga!**

Działające (pracujące) nasłuchczy klienta systemu kolejkowego Kafka są niezbędne do asynchronicznej wymiany danych z MultiCentaur.

### 3.12 Uwagi!

Do prawidłowego działania modyfikacji Płatności SORBNET3, SEPA, SWIFT w standardzie ISO20022 wymagane jest wcześniejsze wykonanie:

- Rozdzielenia pól adresowych w kartotekach klientów,
- Uruchomienie komponentu defREST:

Obsługa komunikacji pomiędzy systemem defBank-Pro a systemami/aplikacjami wewnętrznymi Asseco oraz zewnętrznymi jest realizowana z wykorzystaniem usług REST. Wymagane jest aby na serwerze, na którym jest zainstalowany klient defBank-Pro, dostępna była Java w wersji minimum 1.8 (Java 8).

W przypadku serwera AIX może to być Java dystrybuowana przez IBM (nie musi to być domyślna Java zainstalowana w systemie operacyjnym, natomiast muszą być nadane odpowiednie prawa do jej uruchamiania),

- c) Skonfigurowania oraz uruchomienie komunikacji z systemem kolejkowym Kafka.

## Oprogramowanie dla bankowości.

Asseco Poland S.A.  
ul. Olchowa 14  
35-322 Rzeszów  
tel.: +48 17 888 55 55  
fax: +48 17 888 55 50

[info@asseco.pl](mailto:info@asseco.pl)  
[asseco.pl](http://asseco.pl)