



TelCOMM 2.0

Opracował:	Michał Siatkowski	29-03-2017
	Piotr Owsianko	
Zatwierdził:		
	IMIĘ I NAZWISKO	DATA



Spis treści

Wprowadzenie	3
Architektura	3
Aplikacja interfejsowa	3
Interfejs do współpracy z aplikacją zewnętrzną	21
Usługa umożliwiająca odbiór dokumentów od partnera.....	24
Udostępnianie danych	25
Załączniki.....	26
Materiały źródłowe	26

Wprowadzenie

Oprogramowanie TelCOMM jest narzędziem umożliwiającym wymianę dokumentów typu B2B za pomocą protokołu AS4. Protokół AS4 (Applicability Statement 4) to standard opisujący bezpieczne i niezawodne przesyłanie komunikatów przez publiczną sieć Internet. Protokół ten bazuje na powszechnie znanych i sprawdzonych rozwiązaniach, takich jak protokoły HTTP i TLS. Reprezentuje otwarty standard wymiany danych typu B2B opisany w specyfikacji OASIS ebMS 3.0. Elementami odpowiedzialnymi za bezpieczeństwo i wiarygodność przesyłanych danych są podpisy cyfrowe oraz rozwiązania typu WS-security.

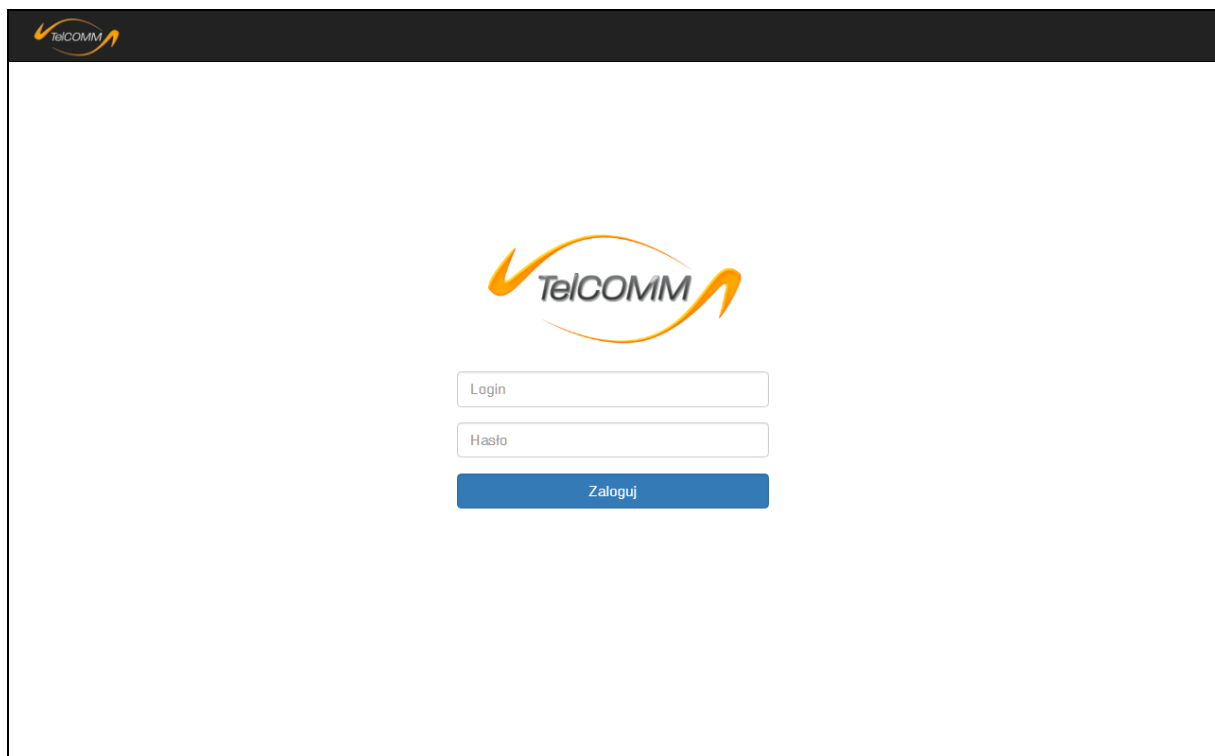
Architektura

Oprogramowanie TelCOMM jest rozwiązaniem adresowanym dla środowiska MS Windows Server 2012, bazującym na podsystemie IIS oraz .NET Framework 4.6.1. Aplikacja korzysta z wbudowanej bazy danych **SQLite** lub, od wersji 2.0, ma możliwość korzystania z bazy danych **Oracle**. Składa się z trzech komponentów:

- aplikacji interfejsowej dostępnej z poziomu przeglądarki www, umożliwiającej konfigurację i interaktywną wymianę dokumentów,
- usługi internetowej /WebServices/Gateway.asmx umożliwiającej wymianę dokumentów z poziomu aplikacji zewnętrznej,
- usługi internetowej /MSH.asmx/Receive umożliwiającej odbiór dokumentów od partnerów.

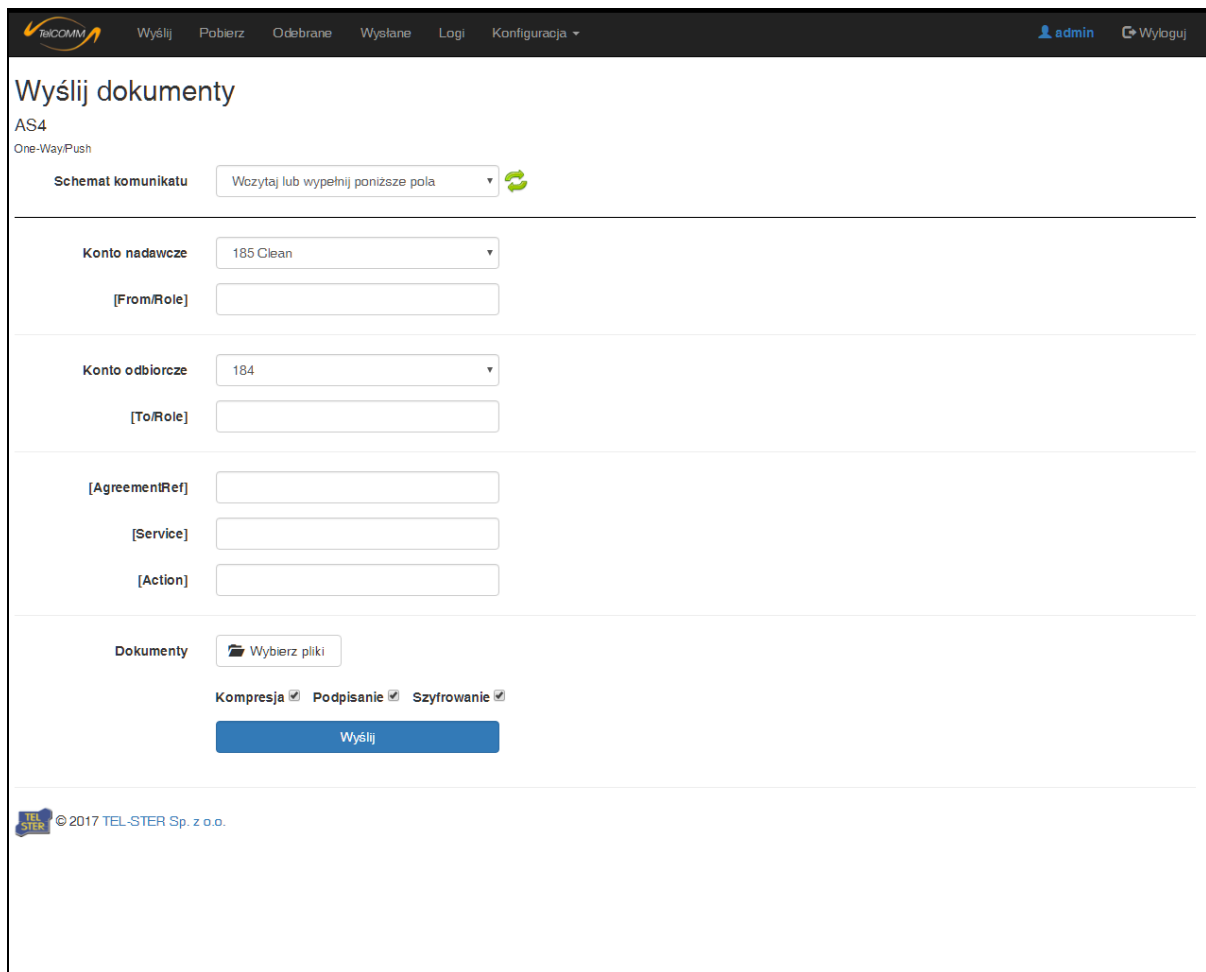
Aplikacja interfejsowa

Pierwszym ekranem aplikacji TelCOMM jest ekran logowania. Aby móc z niej korzystać należy się zalogować. W aplikacji istnieje nieusuwalny użytkownik, dla którego początkowy login i hasło to „admin”.



Rysunek 1. Ekran logowania

Po zalogowaniu pojawia się główny ekran aplikacji „Wyślij”, który służy do wysyłania plików za pomocą wzorca komunikacji **One-Way/Push**. Polega on na jednostronnym wysłaniu wiadomości od nadawcy do odbiorcy. Następny ekran „Pobierz” służy do pobierania danych od partnera z użyciem wzorca komunikacji **Two-Way/Push-Pull**, który składa się z dwóch etapów. W pierwszym wysyłany jest dokument z żądaniem, określającym jakie dane partner ma udostępnić, natomiast w drugim etapie te dane są pobierane.



Rysunek 2. Wygląd aplikacji po zalogowaniu

U góry ekranu znajduje się pasek nawigacyjny aplikacji wspólny dla ekranów po zalogowaniu. Po ikonie aplikacji znajduje się hiperłącze do ekranu „Wyślij” oraz „Pobierz”, a następnie do pozostałych funkcji aplikacji. Na końcu znajduje się nazwa zalogowanego użytkownika wraz z opcją wylogowania z aplikacji. Pasek ten różni się w zależności od tego czy zalogowany użytkownik jest zwykłym użytkownikiem czy administratorem. Zwykły użytkownik ma dostęp jedynie do ekranów „Wyślij”, „Pobierz”, „Odebrane” i „Wysłane”. Poniżej zrzut ekranu paska nawigacyjnego dla zwykłego użytkownika.

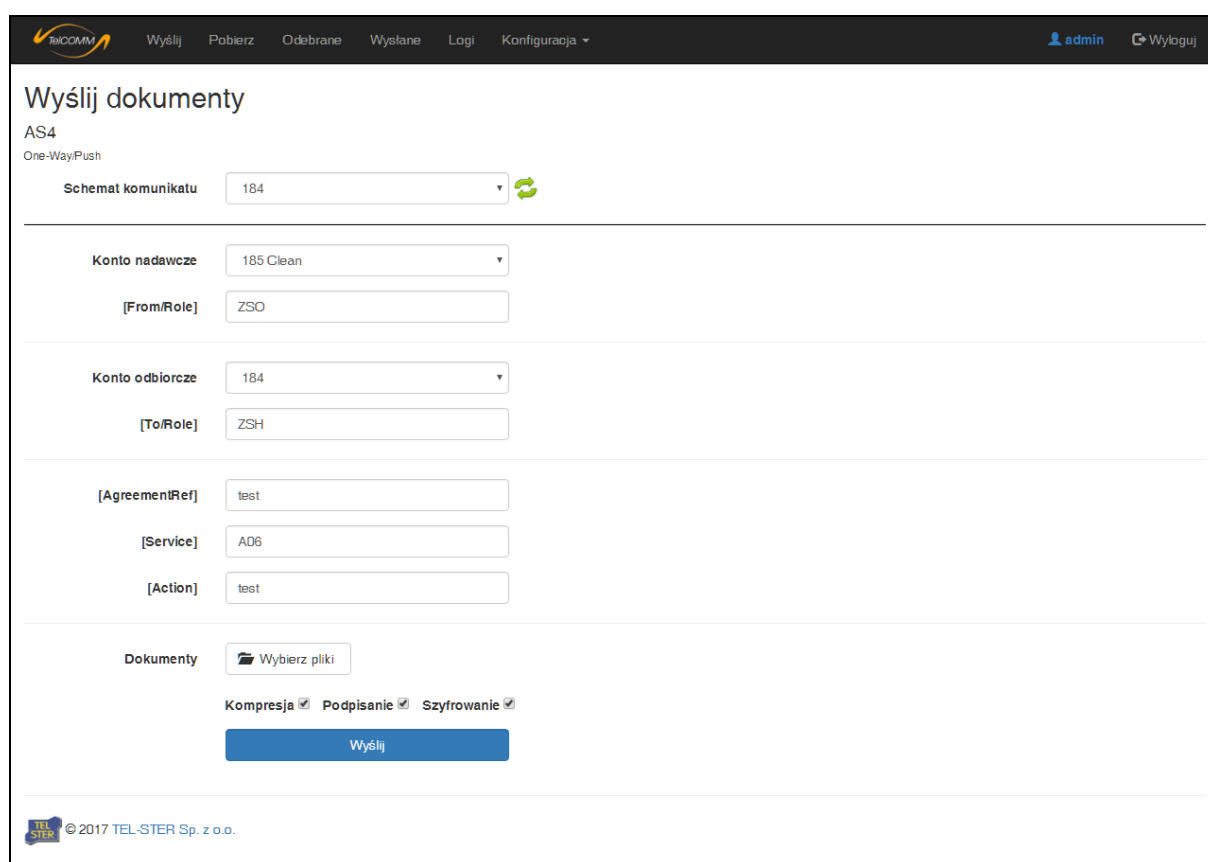


Rysunek 3. Pasek nawigacyjny użytkownika

EKRAN „WYŚLIJ”

W celu wysłania komunikatu AS4 należy:

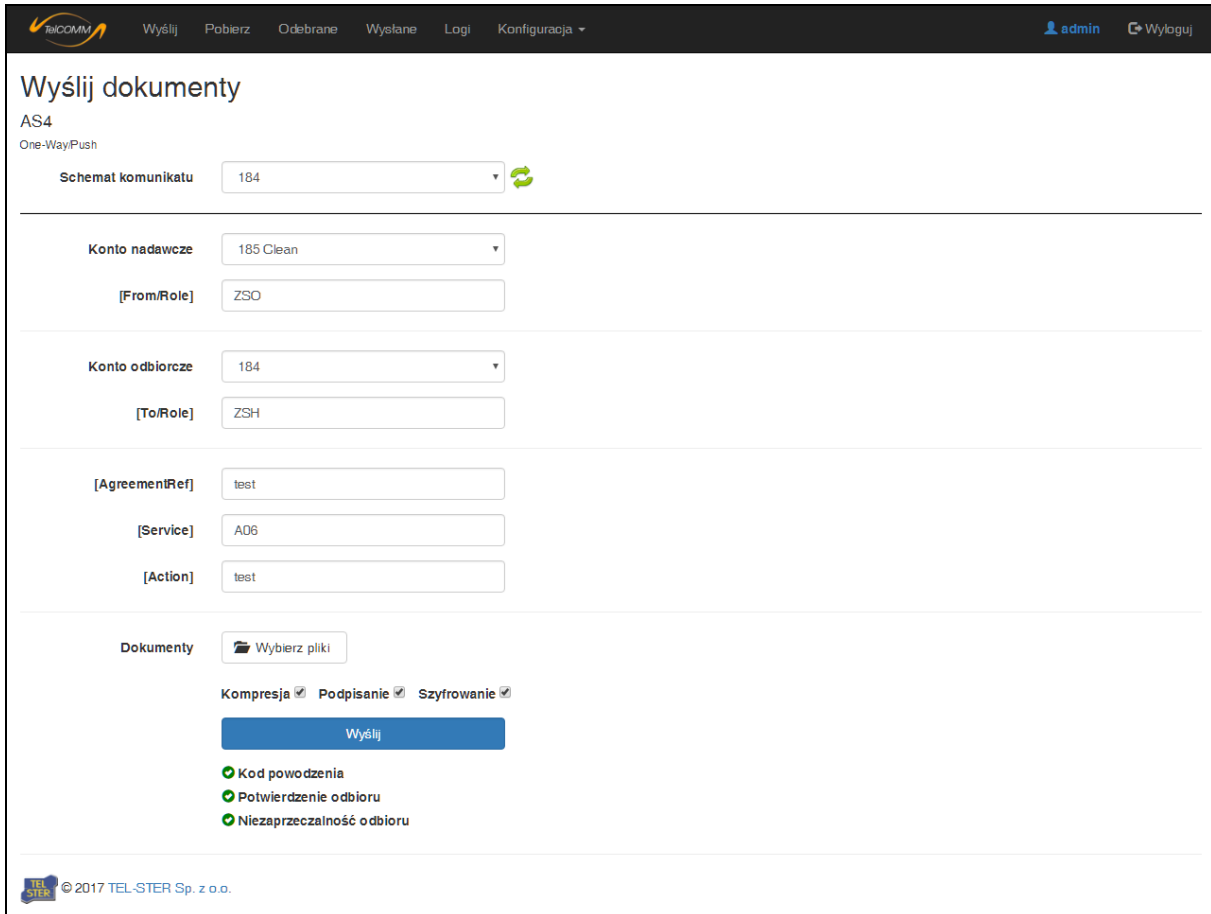
- zdefiniować nadawcę i odbiorcę komunikatu na ekranach Konfiguracji („Nadawcy”, „Odbiorcy”);
- wypełnić pola komunikacji AS4, których nazwy zawarte są w nawiasach kwadratowych lub wypełnić te pola automatycznie, wybierając wcześniej zdefiniowany „Schemat komunikacji”;
- w polu „Dokumenty” wybrać plik lub pliki, które mają zostać wysłane;
- ustawić opcje komunikacji AS4: kompresja, podpisanie i szyfrowanie, które są domyślnie włączone, pod warunkiem, że skorzystanie z nich jest możliwe – kompresja zawsze, podpisanie gdy aplikacja dysponuje certyfikatem podpisu dla nadawcy, szyfrowanie gdy dysponuje certyfikatem szyfrowania dla odbiorcy.



Rysunek 4. Ekran „Wyślij”

Kliknięcie przycisku „Wyślij” inicjuje komunikację - dokumenty zostają wysłane zgodnie z protokołem komunikacyjnym AS4 oraz następuje analiza odpowiedzi od odbiorcy pod kątem:

- braku błędów przetwarzania wiadomości u odbiorcy – kod powodzenia HTTP,
- wysłania potwierdzenia odbioru przez odbiorcę (Reception Awareness),
- niezaprzeczalności odbioru (Non Repudiation of Receipt).



Rysunek 5. Ekran „Wyslij” – po analizie wysyłki

W przypadku otrzymania w odpowiedzi błędów komunikacji AS4 zostaną one wyświetlone na dole ekranu wysyłania i zapisane w celu późniejszego podglądu na ekranie „Logi”

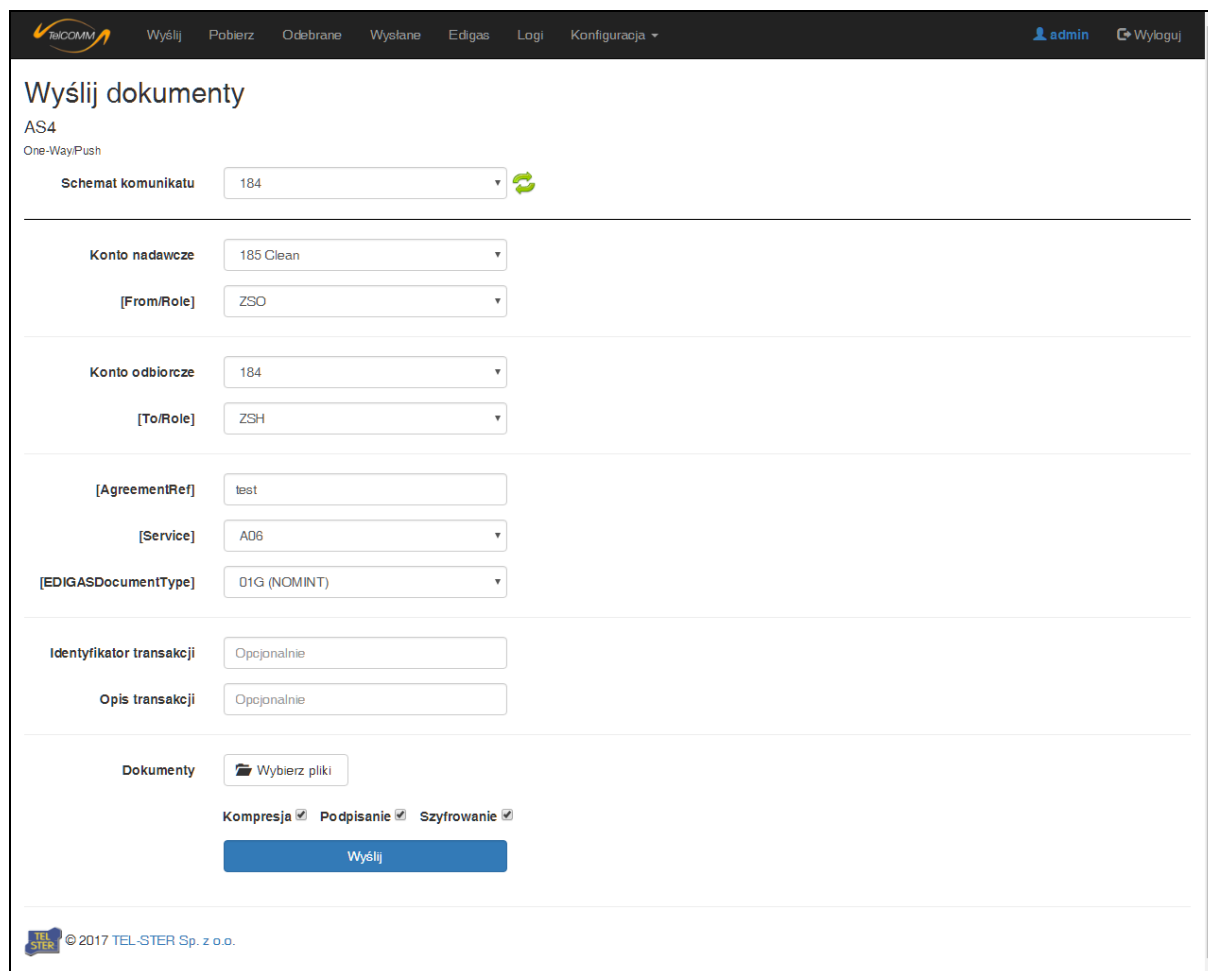
Dodatkowymi opcjami ekranu wysyłania są:

- możliwość wysłania wiadomości z testowymi parametrami komunikacji AS4 – w polu [Service] należy wybrać opcję „Wyslij wiadomość testową”,
- w przypadku wysyłania wielu plików, możliwość wysłania ich pojedynczo w osobnych wiadomościach – opcja pojawi się po wybraniu więcej niż jednego pliku,

oraz, w przypadku włączenia w opcjach konfiguracji „Wysyłanie dokumentów EDIGAS”:

- a) możliwość wyboru w rozwijanych listach predefiniowanych w standardzie Edig@s wartości jako parametrów komunikacji AS4 (Role, Service, EDIGAS Document Type) zamiast wpisywania wartości w pola tekstowe,
- b) możliwość niewypełniania parametrów komunikacji AS4, lecz pobrania ich z załączonych plików Edig@s – opcja „Pobierz z załączonych dokumentów” w rozwijanej liście,
- c) niewypełnianie pola [Action] z uwagi na stałą wartość w tym trybie „http://docs.oasis-open.org/ebxml-msg/as4/200902/action” (nie licząc wysyłania wiadomości testowej, gdzie przyjmuje odpowiednią wartość dla testu),
- d) dodatkowe pola „Identyfikator transakcji” i „Opis transakcji” służą do opisywania procesu wysłania nominacji (transakcji) w sytuacji gdy za jednym razem wysyłanych jest wiele plików. Ułatwia to grupowanie nominacji ekranie Edigas.

Dodatkowo w trybie „Wysyłanie dokumentów EDIGAS” występuje możliwość wysyłania plików niebędących dokumentami Edig@s – w polu [EDIGASDocumentType] należy wybrać „Brak”. Przykład ekranu w trybie „Wysyłanie dokumentów EDIGAS” przedstawia rysunek 6.

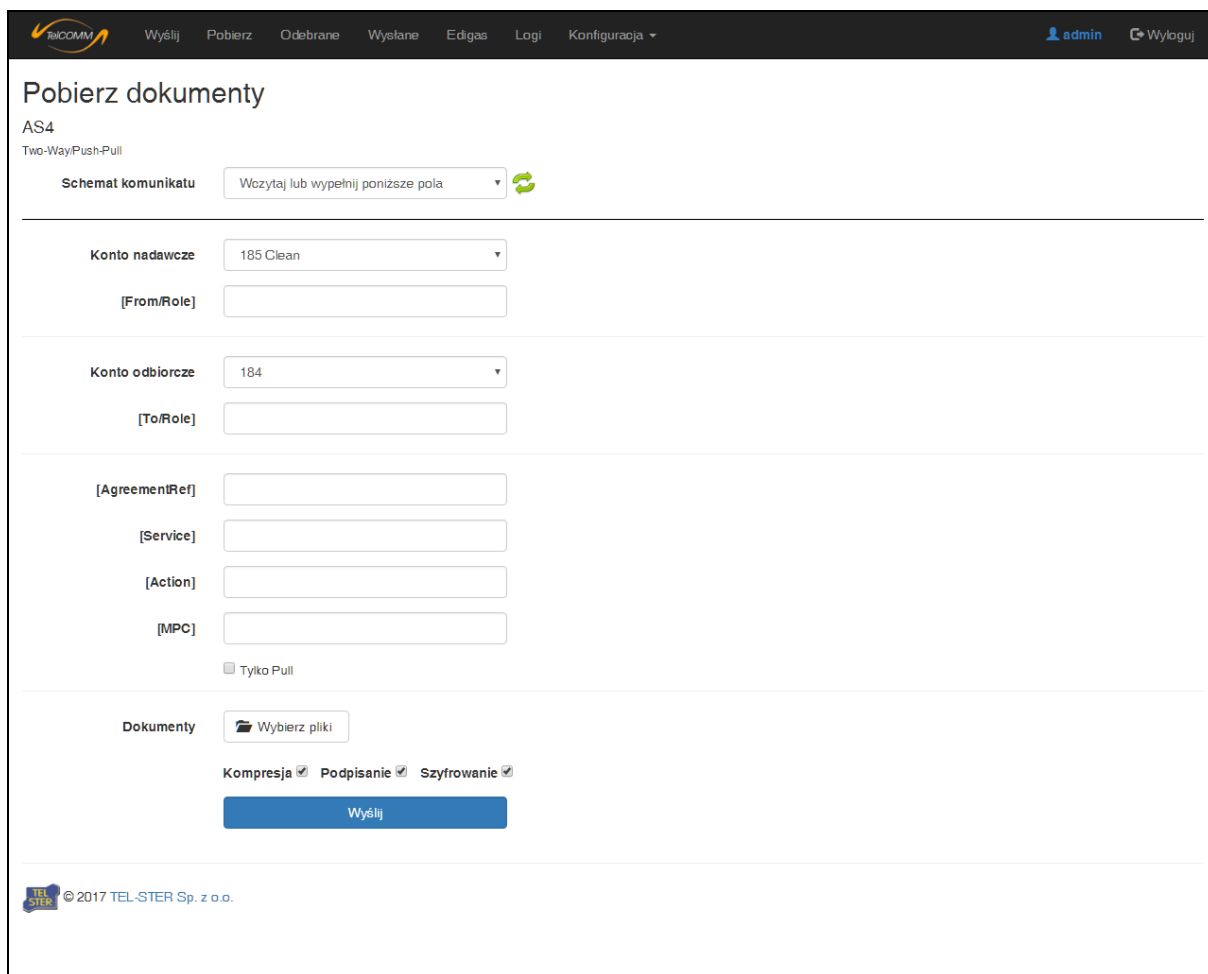


Rysunek 6. Ekran „Wyślij” w trybie “Wysyłanie dokumentów EDIGAS”

EKRAN „POBIERZ”

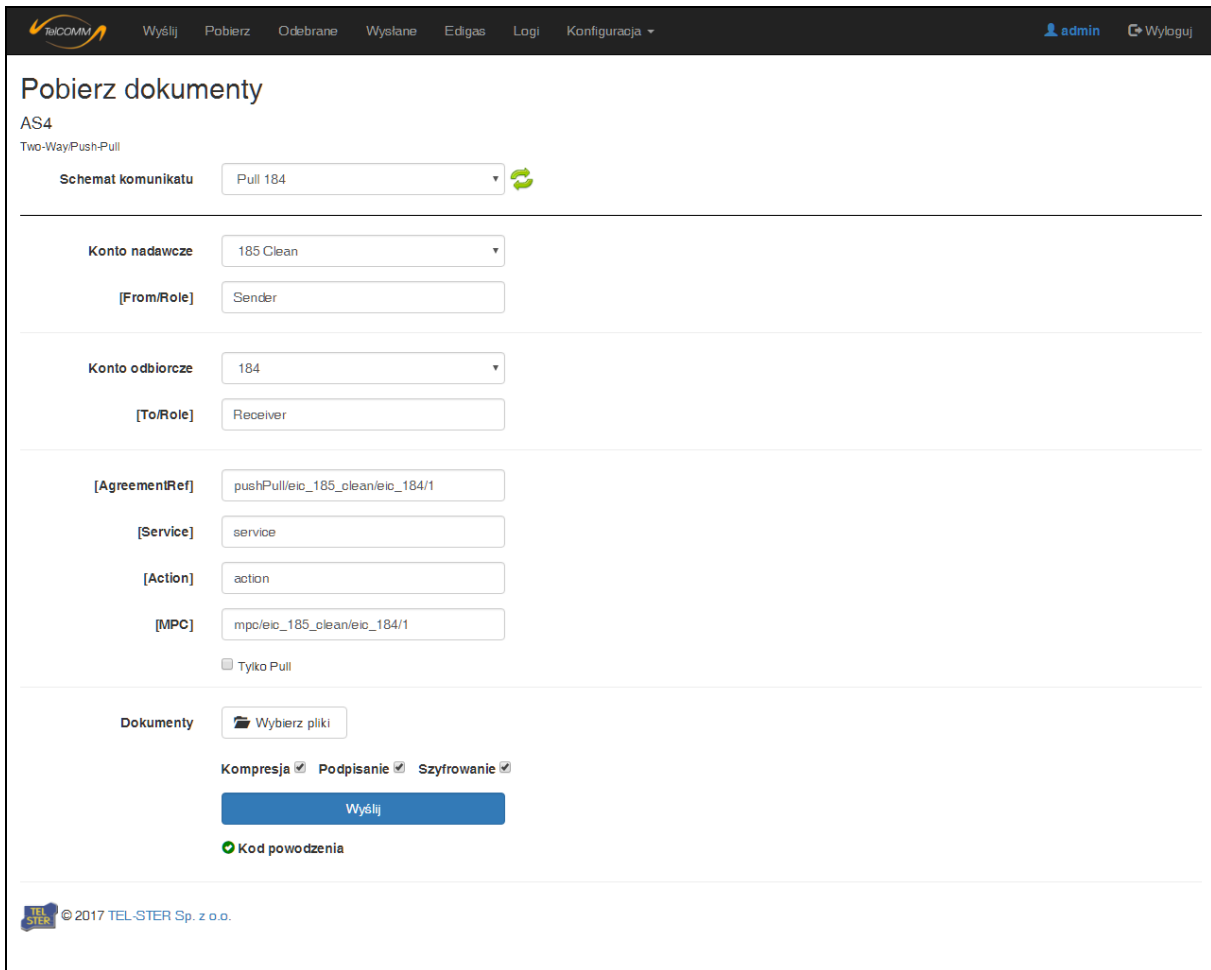
W celu pobrania komunikatu AS4 należy:

- zdefiniować nadawcę i odbiorcę na ekranach Konfiguracji („Nadawcy”, „Odbiorcy”);
- wypełnić pola komunikacji AS4, których nazwy zawarte są w nawiasach kwadratowych lub wypełnić te pola automatycznie, wybierając wcześniej zdefiniowany „Schemat komunikacji”;
- w polu „Dokumenty” wybrać plik lub pliki zawierające żądaniem o dane. Struktura pliku z żądaniem jest ustalany indywidualnie między partnerami;
- ustawić opcje komunikacji AS4: kompresja, podpisanie i szyfrowanie, które są domyślnie włączone, pod warunkiem, że skorzystanie z nich jest możliwe – kompresja zawsze, podpisanie gdy aplikacja dysponuje certyfikatem podpisu dla nadawcy, szyfrowanie gdy dysponuje certyfikatem szyfrowania dla odbiorcy.



Rysunek 7. Ekran „Pobierz”

Kliknięcie przycisku „Wyślij” inicjuje pierwszą fazę komunikacji – plik z żądaniem zostaje wysłany zgodnie z protokołem komunikacyjnym AS4 oraz następuje analiza odpowiedzi od odbiorcy pod kątem braku błędów przetwarzania żądania u odbiorcy – kod powodzenia HTTP.



Pobierz dokumenty
 AS4
 Two-WayPush-Pull

Schemat komunikatu: Pull 184

Konto nadawcze: 185 Clean
 [From/Role]: Sender

Konto odbiorcze: 184
 [To/Role]: Receiver

[AgreementRef]: pushPull/eic_185_clean/eic_184/1
 [Service]: service
 [Action]: action
 [MPC]: mpc/eic_185_clean/eic_184/1

Tylko Pull

Dokumenty: Wybierz pliki

Kompresja Podpisanie Szyfrowanie

Wyślij

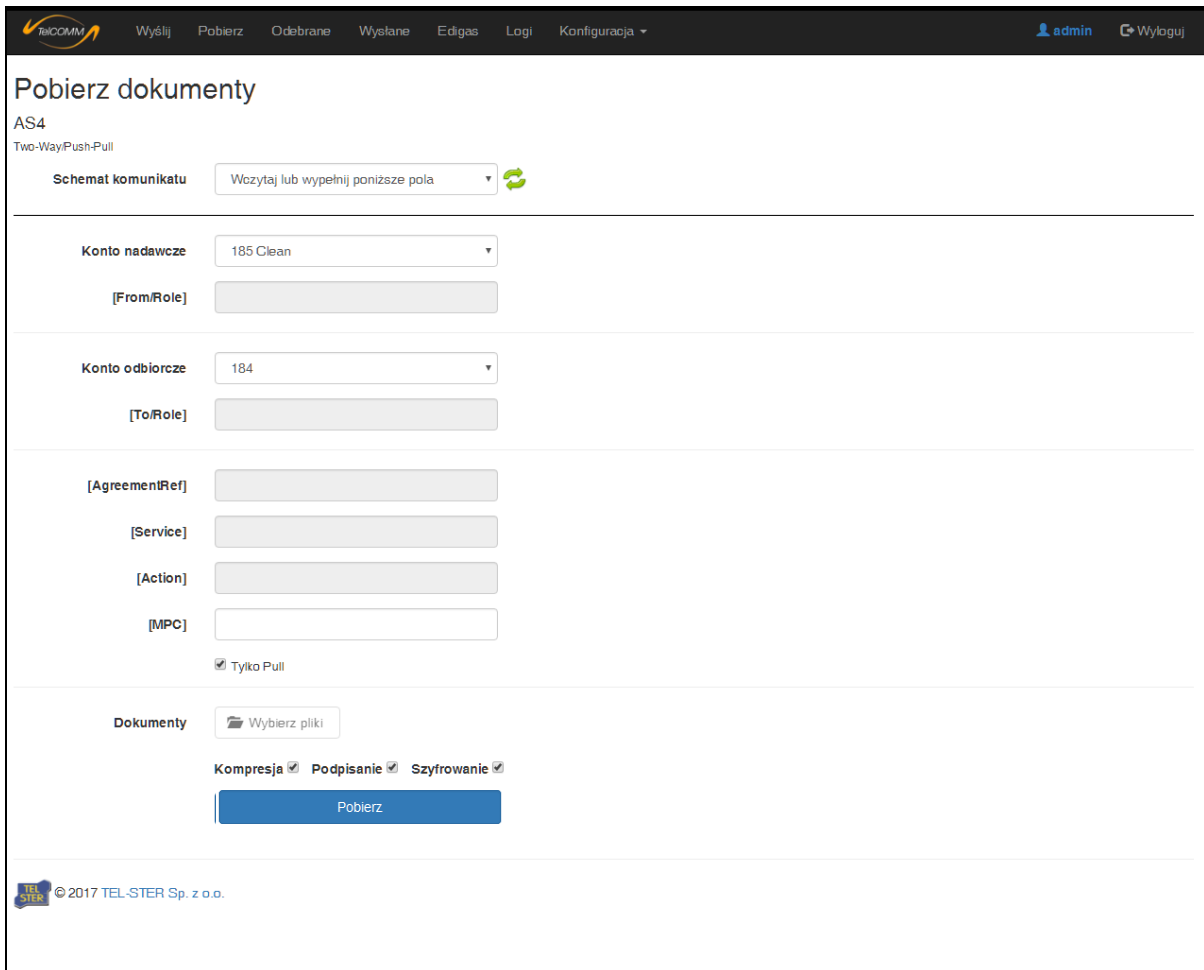
Kod powodzenia

© 2017 TEL-STER Sp. z o.o.

Rysunek 8. Ekran „Pobierz” – po analizie wysyłki

W przypadku otrzymania w odpowiedzi błędów komunikacji AS4 zostaną one wyświetlone na dole ekranu wysyłania i zapisane w celu późniejszego podglądu na ekranie „Logi”

Zaznaczenie opcji „Tylko Pull” umożliwia zainicjowanie drugiej fazy z pominięciem pierwszej, czyli pobrania danych bez uprzedniego wysłania żądania. W tym trybie nie trzeba wypełniać parametrów komunikacji AS4 (oprócz [MPC]) oraz nie ma możliwość dodawania dokumentów. Ekran z zaznaczoną opcją „Tylko Pull” pokazuje rysunek 9.



Rysunek 9. Ekran "Pobierz" z zaznaczoną opcją "Tylko Pull"

Dodatkowymi opcjami ekranu pobierania są:

- w przypadku wysyłania wielu żądań, możliwość wysłania ich pojedynczo w osobnych wiadomościach – opcja pojawi się po wybraniu więcej niż jednego pliku.


EKRAN „ODEBRANE”

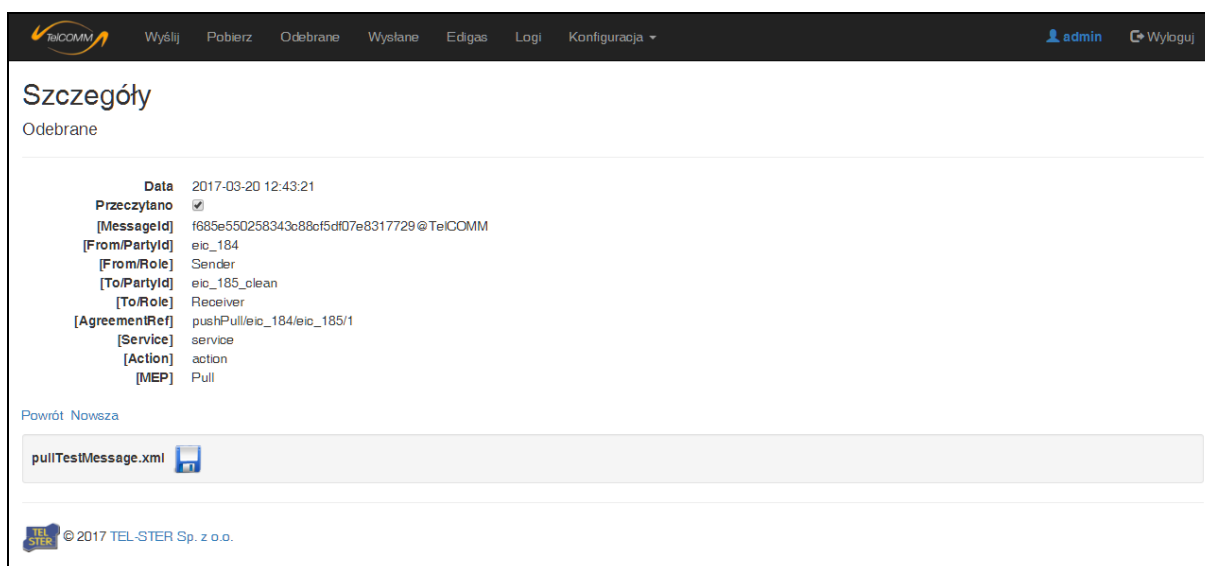
Ekran „Odebrane” spełnia rolę skrzynki odbiorczej aplikacji. Dla każdej odebranej wiadomości/żądania istnieje możliwość nadania jej statusu przeczytanej/nieprzeczytanej – funkcjonalność ta ma przede wszystkim znaczenie przy korzystaniu z aplikacji przez funkcję usługi internetowej (web service), która pobiera wszystkie nieprzeczytane pozycje. Można również oznaczyć wszystkie pozycje jako przeczytane za pomocą przycisku na górze ekranu.



Lp.	Data	Przeczytano	[From/Party]	[From/Role]	[To/Party]	[To/Role]	[AgreementRef]	[Service]	[EDIGASDocument]	[MEP]
1	2017-03-20 14:34:14	<input type="checkbox"/>	eic_184	ZAA	eic_185_clean	ZAA	555	A09	01G (NOMINT)	Push
2	2017-03-20 12:43:21	<input checked="" type="checkbox"/>	eic_184	Sender	eic_185_clean	Receiver	pushPull/eic_...	service		Pull

Rysunek 10. Ekran „Odebrane”


W obrębie aplikacji użyto zestawu ikon , które odpowiednio służą do dodawania, podglądu szczegółów, edycji i usuwania danego elementu. Aby wyświetlić przesłane pliki w danym komunikacie AS4 należy przejść do szczegółów komunikatu. Można również przełączać się między pozycjami bezpośrednio na ekranie szczegółów korzystając z hiperłączy „Nowsza” i „Starsza”.



Szczegóły
Odebrane

Data: 2017-03-20 12:43:21
 Przeczytano:
 [MessageId]: f685e550258343c88cf5df07e8317729@TelCOMM
 [From/PartyId]: eic_184
 [From/Role]: Sender
 [To/PartyId]: eic_185_clean
 [To/Role]: Receiver
 [AgreementRef]: pushPull/eic_184/eic_185/1
 [Service]: service
 [Action]: action
 [MEP]: Pull

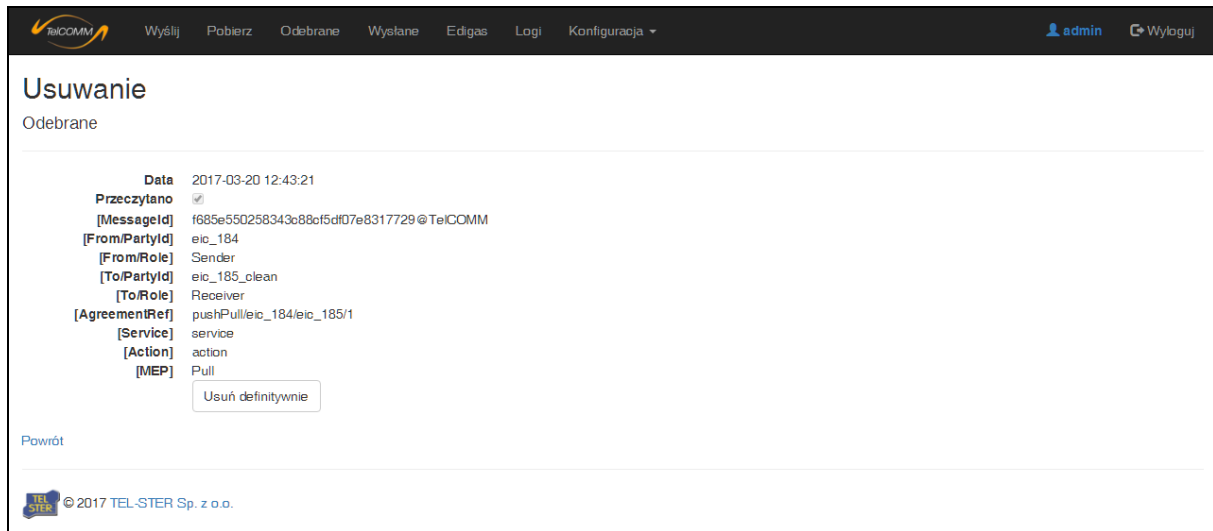
Powrót Nowsza

pullTestMessage.xml 

© 2017 TEL-STER Sp. z o.o.

Rysunek 11. Ekran „Odebrane” – szczegóły komunikatu

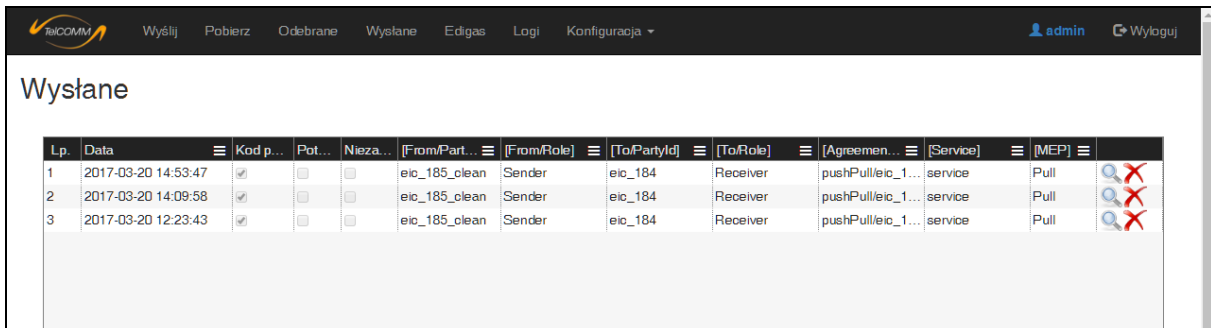
Na ekranie „Odebrane” istnieje również opcja usuwania wiadomości. Kliknięcie przycisku powoduje najpierw wyświetlenie ekranu usuwania danego komunikatu i dopiero na nim należy potwierdzić jej usunięcie przyciskiem „Usun’ definitywnie”, aby odpowiedni wpis z bazy danych został trwale usunięty. Taka procedura usuwania, polegająca na wyświetleniu i potwierdzeniu, jest stosowana w obrębie całej aplikacji.



Rysunek 12. Ekran „Odebrane” – usuwanie wiadomości

EKRAN „WYSŁANE”

Ekran „Wysłane” wyświetla wszystkie komunikaty, które zostały wysłane, a jego struktura jest analogiczna do ekranu „Odebrane”, z tą różnicą, że zamiast opcji nadania statusu wiadomości przeczytanej/nieprzeczytanej znajdują się informacje dotyczące wyniku analizy odpowiedzi od odbiorcy, opisane wyżej.

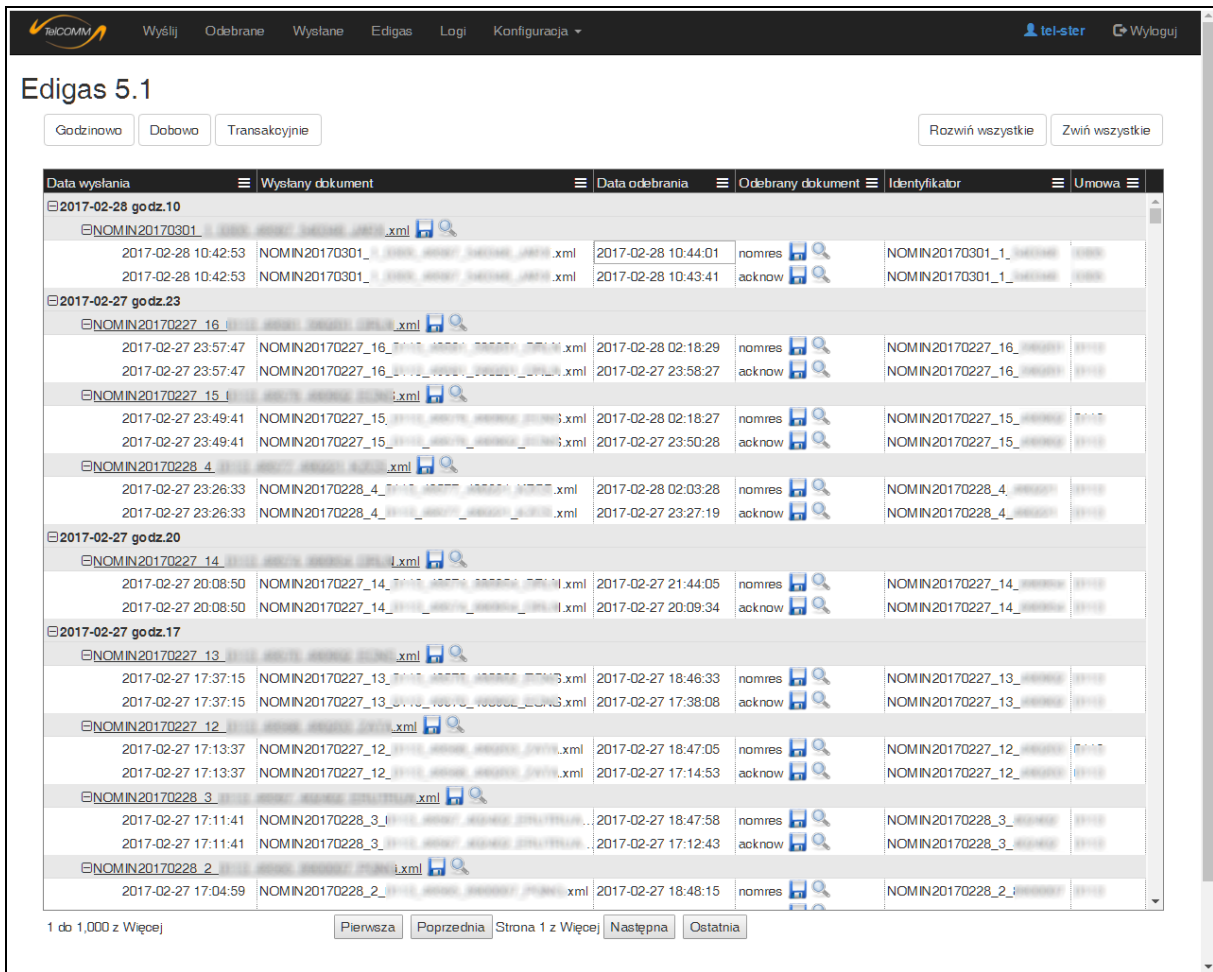


Lp.	Data	Kod p...	Pot...	Nieza...	[From/Part...]	[From/Role]	[To/PartyId]	[To/Role]	[Agreemen...]	[Service]	[MEP]	
1	2017-03-20 14:53:47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	eic_185_clean	Sender	eic_184	Receiver	pushPull/eic_1...	service	Pull	
2	2017-03-20 14:09:58	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	eic_185_clean	Sender	eic_184	Receiver	pushPull/eic_1...	service	Pull	
3	2017-03-20 12:23:43	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	eic_185_clean	Sender	eic_184	Receiver	pushPull/eic_1...	service	Pull	

Rysunek 13. Ekran „Wysłane”

EKRAN „EDIGAS”

Ekran „Edigas” dostępny jest tylko przy zaznaczonej opcji „Wysyłanie dokumentów EDIGAS”. Pozwala on przeglądać wysłane oraz odebrane dokumenty Edig@s 5.1 na zasadzie parowania. Funkcja parowania pozwala powiązać dokument NOMINT z ACKNOW i NOMRES na podstawie wspólnego identyfikatora w sposób, jaki przedstawiono na rysunku 14. Dokumenty można posortować według informacji zawartych w pliku (Identyfikator i nr Umowy). Przyciski „Godzinowo”, „Dobowo” i „Transakcyjnie” pozwalają pogrupować dokumenty wg. godziny, daty lub według „Identyfikatora” i „Opisu Transakcji” (jeżeli podano). Przycisk „Rozwiń wszystkie” pozwala pokazać na ekranie wszystkie dokumenty, natomiast „Zwiń wszystkie” ukrywa dokumenty dając możliwość wyświetlenia dokumentów tylko z wybranej grupy. Kliknięcie na przycisk pozwala zapisać dokument za komputerze, natomiast przycisk pozwala podejrzeć zawartość pliku.



Edigas 5.1

Wyświetl Odebrane Wysłane Edigas Logi Konfiguracja

Godzinowo Dobowo Transakcyjnie Rozwiń wszystkie Zwiń wszystkie

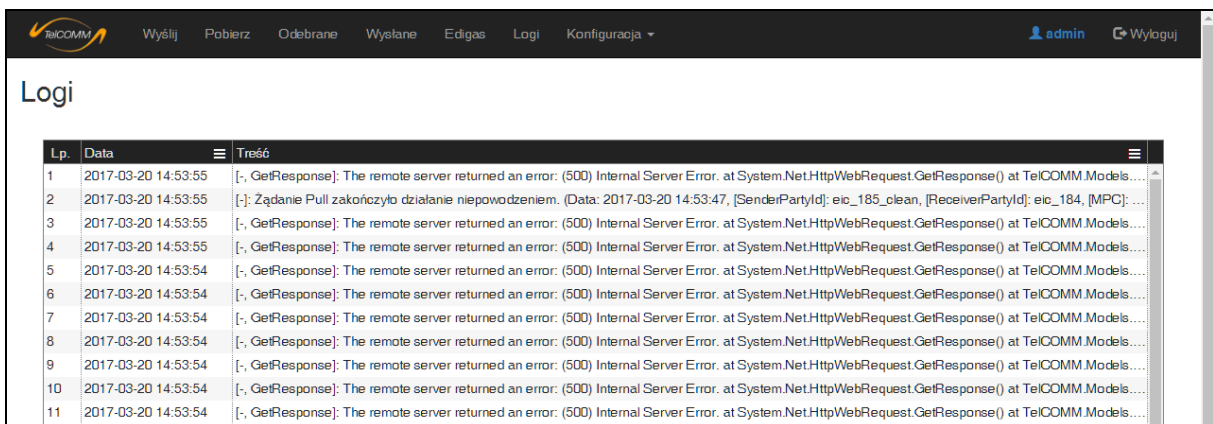
Data wysłania	Wysłany dokument	Data odebrania	Odebrany dokument	Identyfikator	Umowa
2017-02-28 godz.10					
NOMIN20170301_1					
2017-02-28 10:42:53	NOMIN20170301_1	2017-02-28 10:44:01	nomres	NOMIN20170301_1	
2017-02-28 10:42:53	NOMIN20170301_1	2017-02-28 10:43:41	acknow	NOMIN20170301_1	
2017-02-27 godz.23					
NOMIN20170227_16					
2017-02-27 23:57:47	NOMIN20170227_16	2017-02-28 02:18:29	nomres	NOMIN20170227_16	
2017-02-27 23:57:47	NOMIN20170227_16	2017-02-27 23:58:27	acknow	NOMIN20170227_16	
NOMIN20170227_15					
2017-02-27 23:49:41	NOMIN20170227_15	2017-02-28 02:18:27	nomres	NOMIN20170227_15	
2017-02-27 23:49:41	NOMIN20170227_15	2017-02-27 23:50:28	acknow	NOMIN20170227_15	
NOMIN20170228_4					
2017-02-27 23:26:33	NOMIN20170228_4	2017-02-28 02:03:28	nomres	NOMIN20170228_4	
2017-02-27 23:26:33	NOMIN20170228_4	2017-02-27 23:27:19	acknow	NOMIN20170228_4	
2017-02-27 godz.20					
NOMIN20170227_14					
2017-02-27 20:08:50	NOMIN20170227_14	2017-02-27 21:44:05	nomres	NOMIN20170227_14	
2017-02-27 20:08:50	NOMIN20170227_14	2017-02-27 20:09:34	acknow	NOMIN20170227_14	
2017-02-27 godz.17					
NOMIN20170227_13					
2017-02-27 17:37:15	NOMIN20170227_13	2017-02-27 18:46:33	nomres	NOMIN20170227_13	
2017-02-27 17:37:15	NOMIN20170227_13	2017-02-27 17:38:08	acknow	NOMIN20170227_13	
NOMIN20170227_12					
2017-02-27 17:13:37	NOMIN20170227_12	2017-02-27 18:47:05	nomres	NOMIN20170227_12	
2017-02-27 17:13:37	NOMIN20170227_12	2017-02-27 17:14:53	acknow	NOMIN20170227_12	
NOMIN20170228_3					
2017-02-27 17:11:41	NOMIN20170228_3	2017-02-27 18:47:58	nomres	NOMIN20170228_3	
2017-02-27 17:11:41	NOMIN20170228_3	2017-02-27 17:12:43	acknow	NOMIN20170228_3	
NOMIN20170228_2					
2017-02-27 17:04:59	NOMIN20170228_2	2017-02-27 18:48:15	nomres	NOMIN20170228_2	

1 do 1,000 z Więcej Pierwsza Poprzednia Strona 1 z Więcej Następna Ostatnia

Rysunek 14. Ekran „Edigas”

EKRAN „LOGI”

Kolejne ekrany dostępne są jedynie dla administratora. Ekran „Logi” zawiera błędy komunikacji AS4 oraz wybrane informacje na temat działań użytkowników.



Wyświetl Pobierz Odebrane Wysłane Edigas Logi Konfiguracja


admin Wyloguj

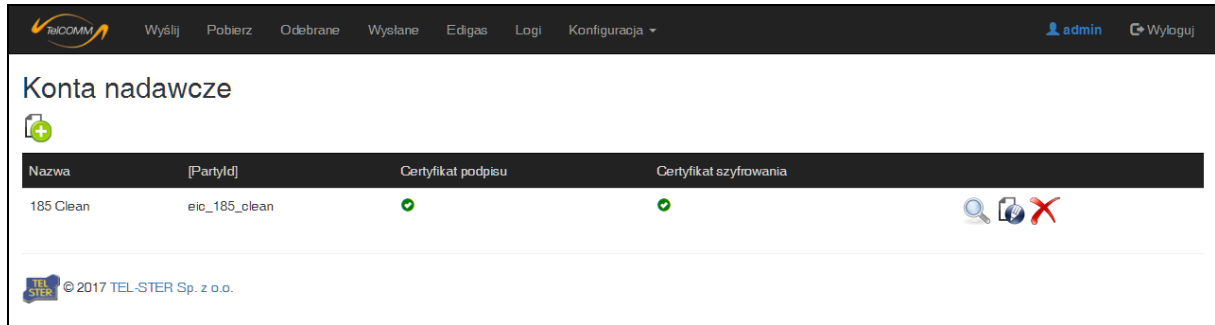
Logi



Lp.	Data	Treść
1	2017-03-20 14:53:55	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
2	2017-03-20 14:53:55	[.]: Żądanie Pull zakończyło działanie niepowodzeniem. (Data: 2017-03-20 14:53:47, [SenderPartyId]: eic_185_clean, [ReceiverPartyId]: eic_184, [MPC]: ...
3	2017-03-20 14:53:55	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
4	2017-03-20 14:53:55	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
5	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
6	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
7	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
8	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
9	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
10	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....
11	2017-03-20 14:53:54	[-. GetResponse]: The remote server returned an error: (500) Internal Server Error. at System.Net.HttpWebRequest.GetResponse() at TeiCOMM.Models....

Rysunek 15. Ekran „Logi”

EKRAN „NADAWCY”

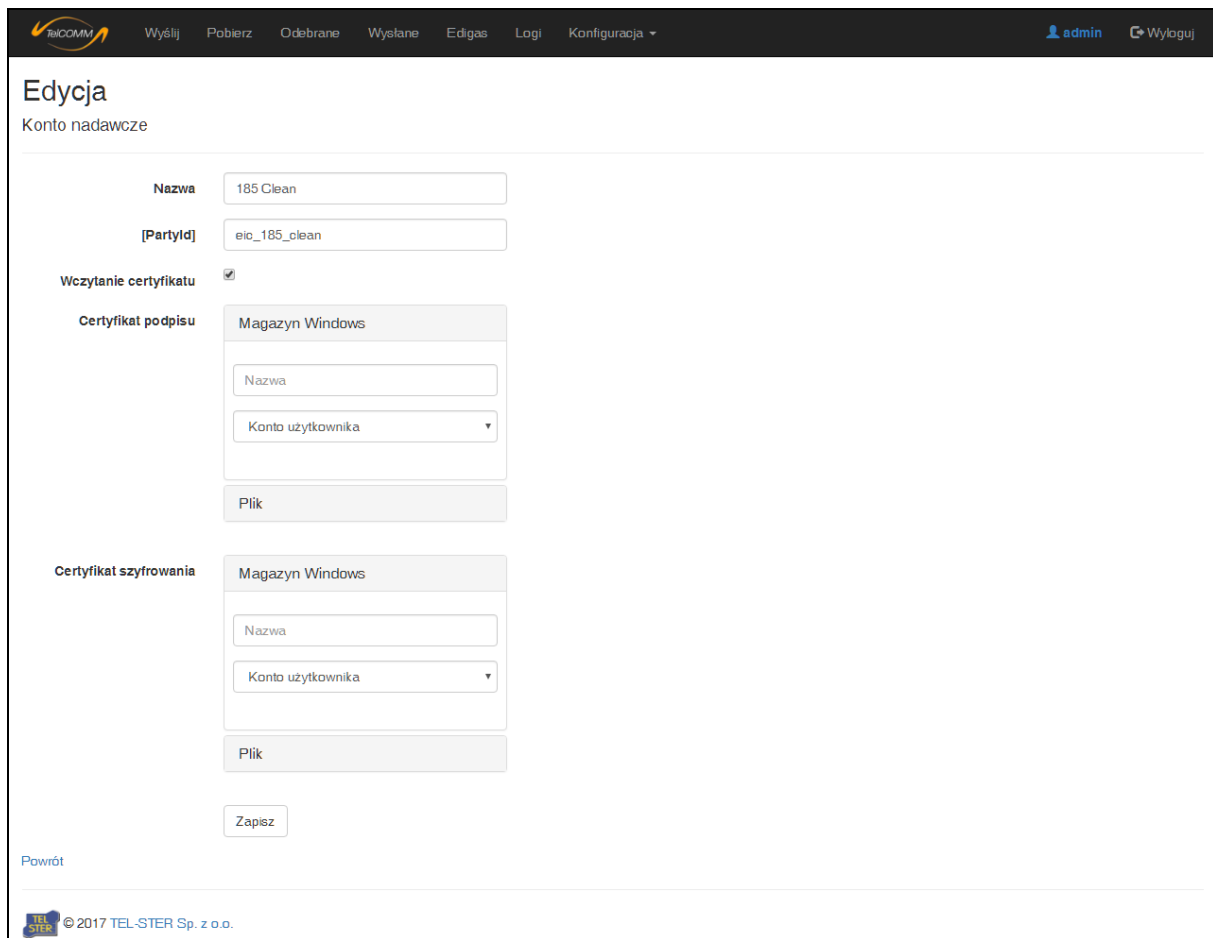
Na ekranie „Konfiguracja->Nadawcy” znajdują się zdefiniowane konta nadawcze, na które oprócz nazwy składa się pole identyfikujące partnera komunikacji AS4 „[PartyId]” oraz certyfikat podpisu i szyfrowania. Ikonka  w kolumnie certyfikatu informuje, czy aplikacja dysponuje odpowiednim certyfikatem dla danego nadawcy.



Nazwa	[PartyId]	Certyfikat podpisu	Certyfikat szyfrowania
185 Clean	eic_185_clean		

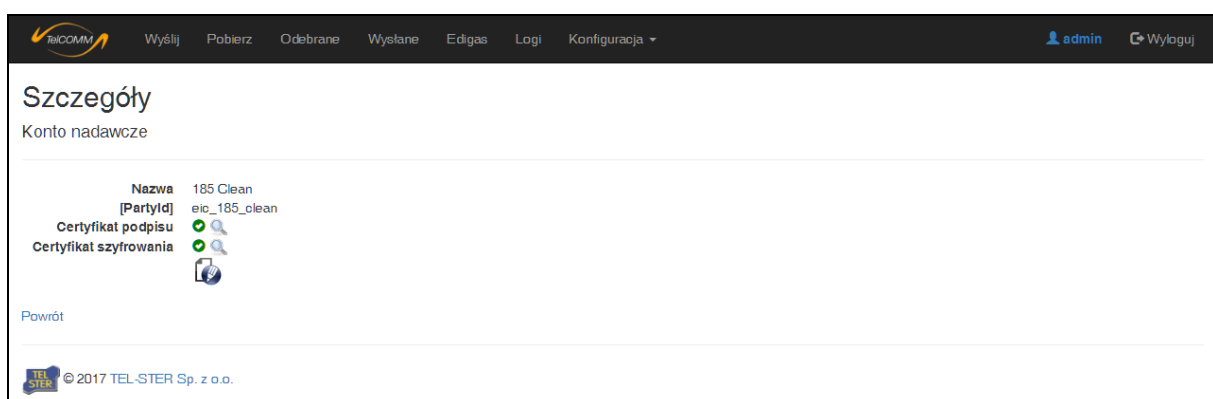
Rysunek 16. Ekran „Nadawcy”

Importowanie certyfikatu do aplikacji odbywa się na ekranie tworzenia bądź edycji konta nadawczego. Może się ono odbyć na dwa sposoby, poprzez wczytanie pliku certyfikatu wraz z podaniem hasła do pliku albo poprzez podanie nazwy certyfikatu zainstalowanego wcześniej we wbudowanym magazynie certyfikatów Windows. Zarówno certyfikat podpisu jak i szyfrowania muszą posiadać klucz prywatny (certyfikat podpisu po to, aby można było nim podpisać wysłaną wiadomość, a certyfikat szyfrowania aby odszyfrować wiadomość odbieraną), stąd konieczność podania hasła w przypadku wczytywania, ponieważ plik certyfikatu posiadający klucz prywatny zostaje zabezpieczony hasłem.



Rysunek 17. Ekran „Nadawcy” – edycja konta nadawczego

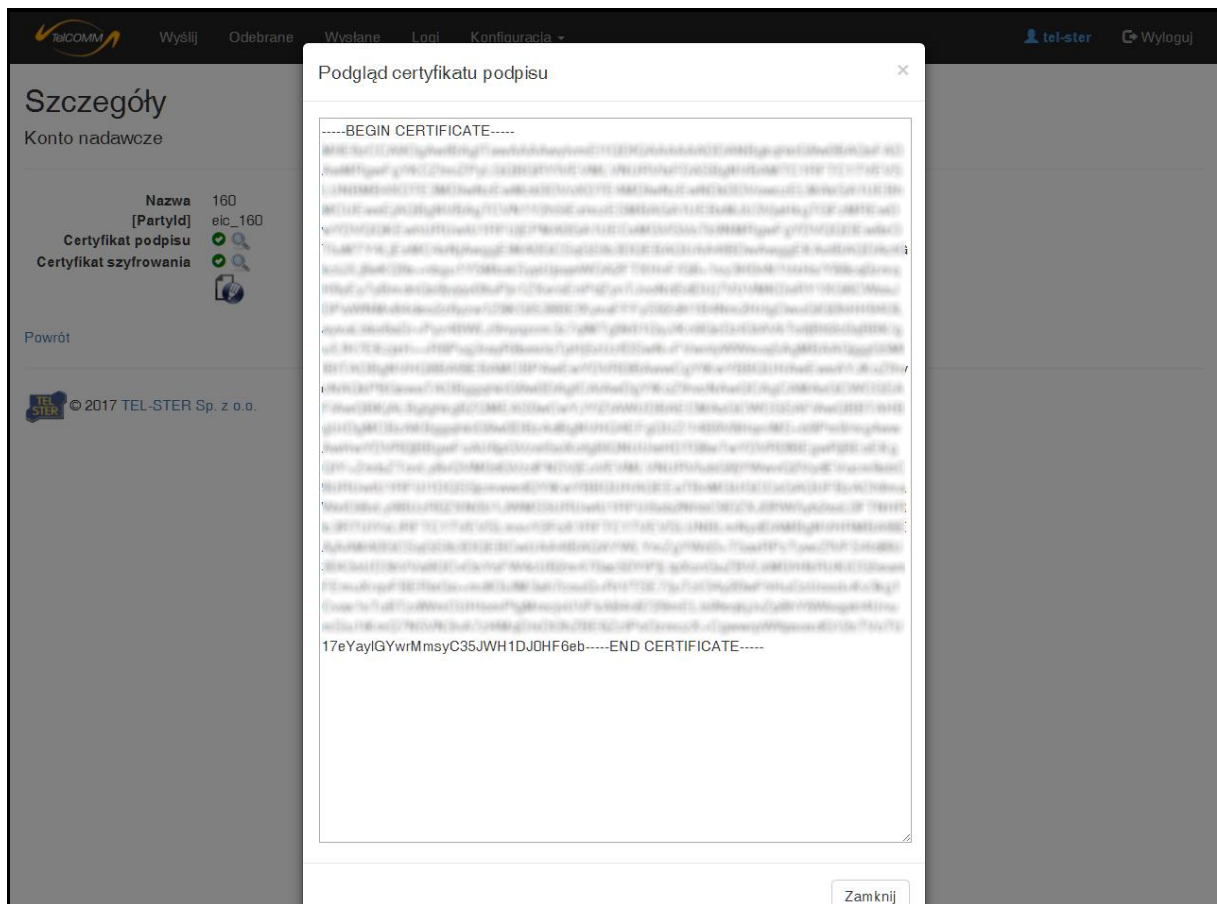
W szczegółach konta nadawczego istnieje możliwość wyświetlenia certyfikatu.



Rysunek 18. Ekran „Nadawcy” – szczegóły konta nadawczego

Zawartość okna „Podgląd certyfikatu” przedstawia certyfikat z kluczem publicznym w standardzie X.509 szyfrowany algorytmem Base-64. Obydwa certyfikaty należy przekazać partnerowi komunikacji AS4 w postaci tekstowej (zawartość okna) lub pliku (.pem, .cer), aby korzystając z zawartego w certyfikacie klucza publicznego mógł:

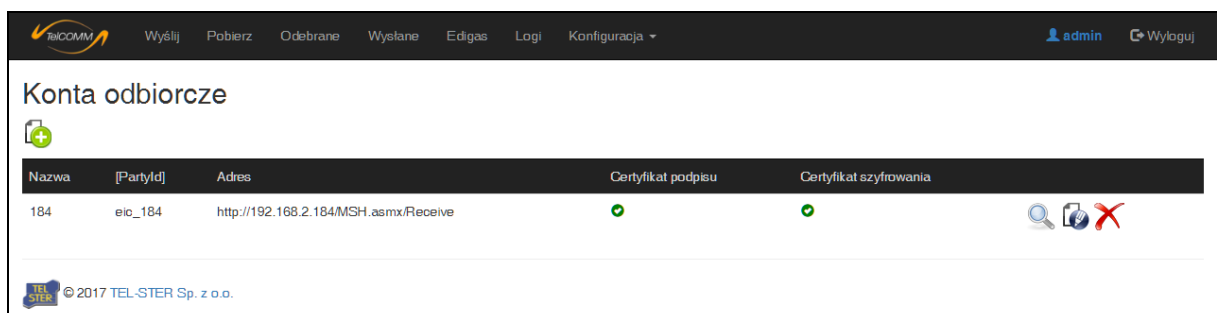
- zweryfikować podpis wysłanej przez nas do niego wiadomości,
- zaszyfrować wysłaną przez niego do nas wiadomość.



Rysunek 19. Ekran „Nadawcy” - podgląd certyfikatu podpisu

EKRAN „ODBIORCY”

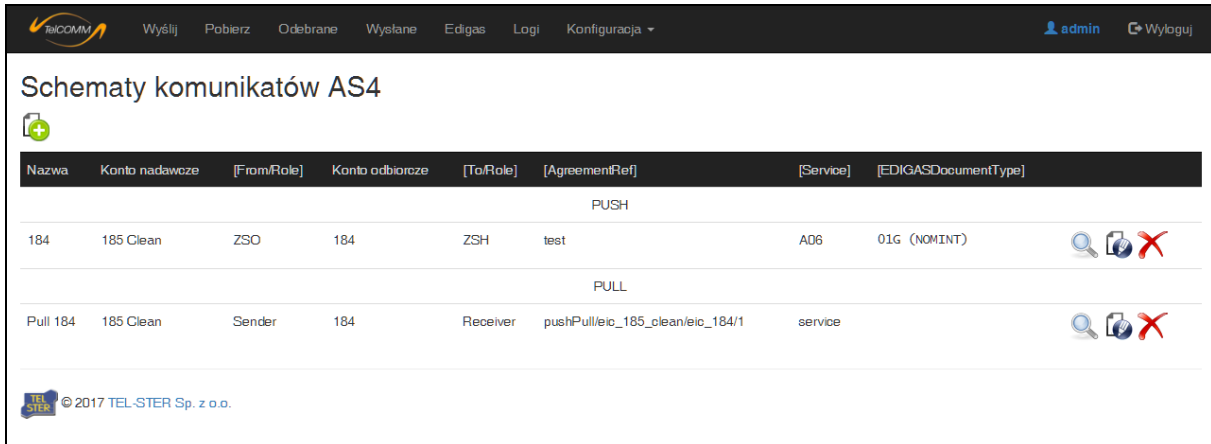
Ekran „Konfiguracja->Odbiorcy” różni się od ekranu „Nadawcy” jedynie tym, że dla każdego odbiorcy należy podać dodatkowo adres odbiorcy w formie poprawnego adresu URL oraz, że importowanie certyfikatu do aplikacji odbywa się bez podania hasła (z uwagi na fakt, iż certyfikat powinien posiadać jedynie klucz publiczny). Analogicznie, podgląd certyfikatów odbiorcy jest możliwy w szczegółach konta odbiorczego.



Rysunek 20. Ekran „Odbiorcy”

EKRAN „SCHEMATY”

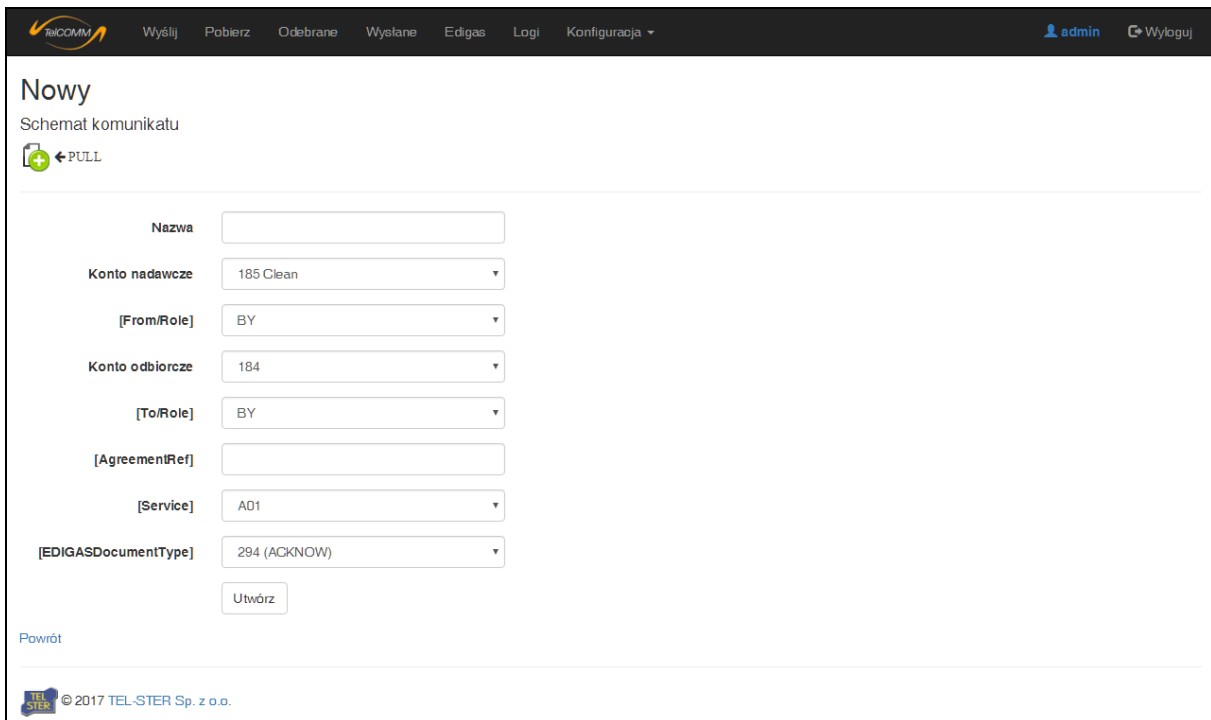
Ekran „Konfiguracja->Schematy” służy usprawnieniu wysyłania/pobierania plików - umożliwia zdefiniowanie schematów/szablonów komunikatów AS4. Schemat wysyłania różni się od schematu pobierania, dlatego na liście są one pogrupowane (PUSH – wysyłanie, PULL – pobieranie)



Nazwa	Konto nadawcze	[From/Role]	Konto odbiorcze	[To/Role]	[AgreementRef]	[Service]	[EDIGASDocumentType]
PUSH							
184	185 Clean	ZSO	184	ZSH	test	A06	01G (NOMINT)
PULL							
Pull 184	185 Clean	Sender	184	Receiver	pushPull/eic_185_clean/eic_184/1	service	

Rysunek 21. Ekran „Schematy”

Przycisku „+” otwiera ekran dodawania schematu wysyłania. W celu dodania schematu pobierania należy kliknąć przycisk „+←PULL”. Dodanie schematu wiąże się z wypełnieniem wszystkich pól komunikacji AS4, analogicznie jak na ekranach „Wyślij”, „Pobierz”. Aby móc zdefiniować schemat należy wcześniej zdefiniować nadawcę oraz odbiorcę komunikacji na ekranach „Konfiguracja > Nadawcy” i „Konfiguracja > Odbiorcy”. Schemat komunikatów będzie widoczny w aplikacji pod nazwą zdefiniowaną w polu „Nazwa”.

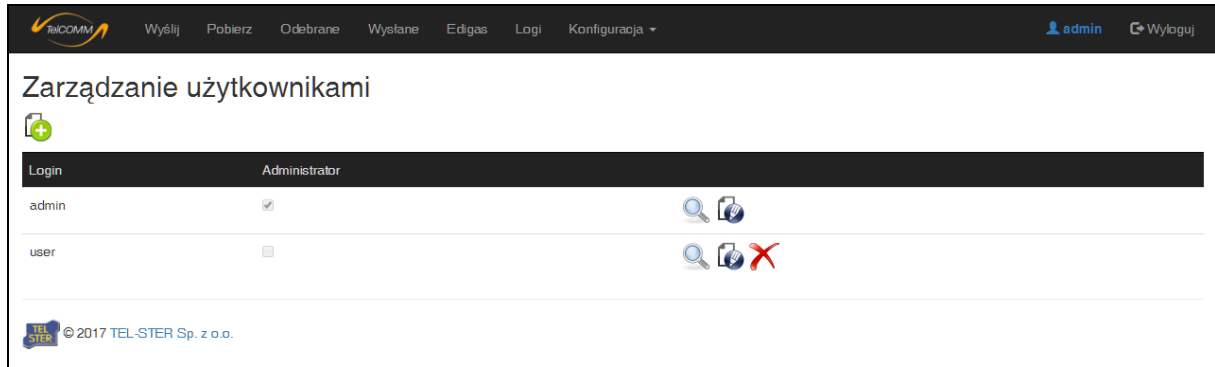


Rysunek 22. Ekran „Schematy” – nowy schemat wysyłania

Po dodaniu schematów na ekranach „Wyślij” i „Pobierz” nie trzeba już wypełniać wszystkich pól komunikatu AS4, ponieważ zostaną one uzupełnione po wybraniu schematu.

EKRAN „UŻYTKOWNICY”

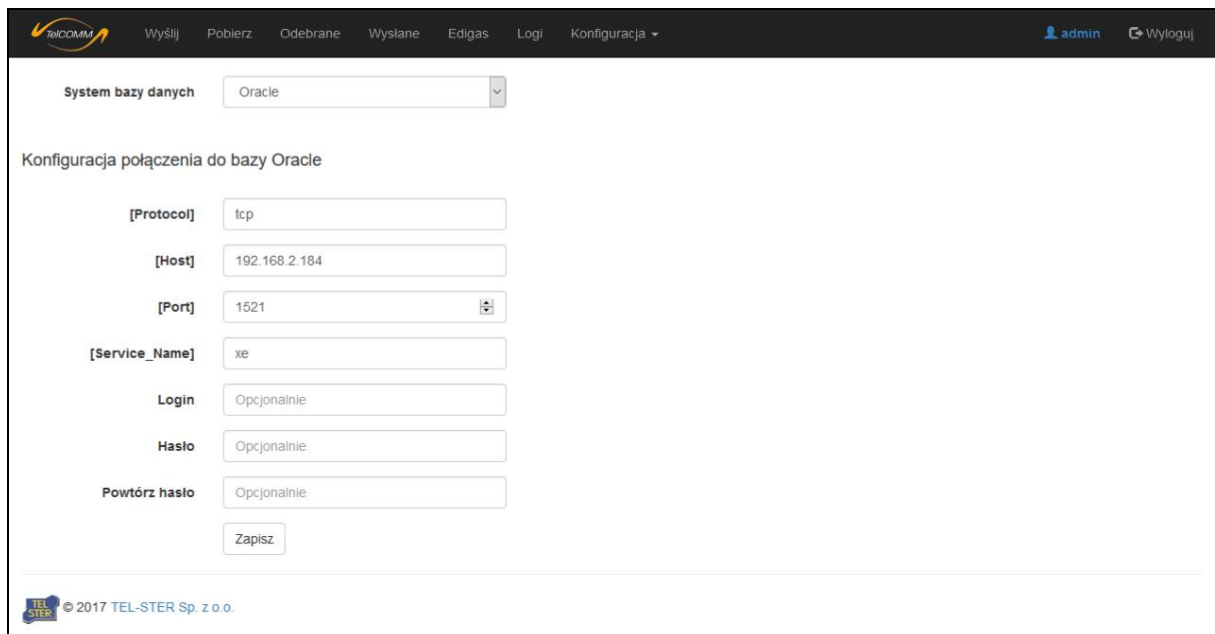
Ekran „Konfiguracja->Użytkownicy” służy do zarządzania użytkownikami. Użytkownik może otrzymać uprawnienia zwykłe lub administratora. W programie istnieje nieusuwalny użytkownik „admin”, którego login i hasło należy zmienić na ekranie edycji użytkownika po pierwszym logowaniu.



Rysunek 23. Ekran „Użytkownicy”

EKRAN „KONFIGURACJA BAZY”

Na ekranie „Konfiguracja-> Konfiguracja bazy” istnieje możliwość wyboru systemu bazy danych SQLite lub Oracle i konfiguracji połączenia do bazy w przypadku wyboru systemu Oracle.



Rysunek 24. Ekran „Konfiguracja bazy”

EKRAN „KONFIGURACJA APLIKACJI”

Ekran „Konfiguracja->Konfiguracja aplikacji” służy zarządzaniu parametrami komunikacji AS4:

- „Wysyłanie dokumentów EDIGAS” – ustawienie określające czy w obrębie aplikacji mają pojawiać się pola odpowiednie dla wysyłania dokumentów Edig@s. W przypadku wybrania tej opcji, na pasku pojawia się zakładka „Edigas” a na ekranach wysyłania wiadomości oraz definiowania schematów komunikatów pojawiają się listy wyborów z predefiniowanymi w

standardzie wartościami zamiast pól tekstowych przyjmujących dowolny ciąg znaków (rysunki 4 i 12).

- „Tryb debugowania (zapisywanie komunikatu)” – aplikacja TelCOMM posiada możliwość pracy w trybie debugowania, który sprowadza się do zapisu ostatniej wiadomości wysłanej oraz odebranej wraz z odpowiedziami w folderze Debug.
- „Zapisywanie wiadomości testowych do bazy” – opcja pozwala określić czy wiadomości testowe mają być zapisywane w bazie danych i tym samym widoczne na ekranach „Odebrane” i „Wysłane”.
- „Maksymalny czas wysyłania [ms]” (ang. timeout) – maksymalny czas oczekiwania na odpowiedź od odbiorcy wiadomości (przekroczenie powoduje zakończenie wysyłania lub ponowienie wysyłania w przypadku korzystania z opcji „Ponawianie wysyłania”),
- „Autoczyszczenie bazy” – opcja ta odpowiada za automatyczne usuwanie z bazy danych starszych wiadomości i wpisów w logu w oparciu o wartość z pola „Usuwanie starsze wiadomości i logi niż [liczba dni]”
- „Ponawianie wysyłania” – aplikacja TelCOMM wyposażona jest w mechanizm ponawiania wysyłania wiadomości w przypadku tymczasowych problemów z połączeniem internetowym. Parametry jego funkcjonowania należy ustawić w polach „Maksymalna liczba ponowień” oraz „Okres między ponowieniami [ms]”.
- „Potwierdzenie odbioru” oraz „Niezaprzeczalność odbioru” – określone zostają oczekiwania wobec odpowiedzi od odbiorcy wiadomości. Co najmniej jedna z opcji musi być włączona.
- „Algorytm szyfrowania klucza” oraz „Algorytm szyfrowania danych” – wybór algorytmów użytych do szyfrowania.
- „Maksymalna liczba żądań pobrania” – parametr dotyczy pobierania plików, liczba wskazuje programowi ile razy po wysłaniu żądania, ma próbować pobrać plik od partnera. Parametr „Okres między żądaniem pobrania [ms]” określa, ile czasu ma upłynąć do następnej próby pobrania pliku.
- „Język” – możliwość ustawienia języka polskiego lub angielskiego w aplikacji.

Wyślij Pobierz Odebrane Wysłane Edigas Logi Konfiguracja -
admin Wyloguj

Konfiguracja

Wysyłanie dokumentów EDIGAS

Tryb debugowania (zapisywanie komunikatu)

Zapisywanie wiadomości testowych do bazy

Maksymalny czas wysyłania [ms]

Autoczyszczenie bazy

Usuwanie wiadomości i logi starsze niż [liczba dni]

Ponawianie wysyłania

Maksymalna liczba ponowień

Okres między ponowieniami [ms]

Potwierdzenie odbioru

Niezaprzeczalność odbioru

Algorytm szyfrowania klucza http://www.w3.org/2009/xmlenc11#rsa-oaep
 http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#rsa-oaep-mgf1p

Algorytm szyfrowania danych http://www.w3.org/2009/xmlenc11#aes128-gcm
 http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#aes128-cbc

Maksymalna liczba żądań pobrania

Okres między żądaniem pobrania [ms]

Język

© 2017 TEL-STER Sp. z o.o.

Rysunek 25. Ekran „Konfiguracja aplikacji”

Interfejs do współpracy z aplikacją zewnętrzną

Aplikacja TelCOMM może również spełniać zadanie bramki do komunikacji B2B za pomocą protokołu AS4 dla innej aplikacji zewnętrznej, ponieważ udostępnia odpowiednie metody w web service /WebServices/**Gateway.asmx**. Aby móc korzystać z tych metod należy najpierw zalogować się w aplikacji TelCOMM. W tym celu zostały udostępnione dwie metody dla aplikacji zewnętrznych:

- a) /Login/LogOnExternal – metoda typu POST służąca do logowania aplikacji zewnętrznej w aplikacji TelCOMM. Login i hasło należy przekazać w parametrach „login” i „password”. W przypadku poprawnego zalogowania w odpowiedzi HTTP umieszczone zostaną ciastka (cookie), które należy załączyć do ciastek żądania HTTP adresowanego do metody z web service Gateway.asmx,
- b) /Login/LogOffExternal – metoda typu GET wylogowująca aplikację zewnętrzną z aplikacji TelCOMM.

W web service **Gateway.asmx** udostępniono metody, z których najważniejsze to:

- a) Send – metoda służąca do wysyłania, jako argumenty przyjmuje pliki (nazwa pliku i binarna treść) oraz parametry komunikacji AS4 wraz z informacją o kompresji, podpisywaniu i szyfrowaniu wiadomości oraz ewentualną informacją o wysyłaniu plików w osobnych wiadomościach, a zwraca obiekt z wynikiem analizy odpowiedzi od odbiorcy,
- b) SendByScheme – jw. z tą różnicą, iż zamiast parametrów komunikacji AS4 podawana jest nazwa zdefiniowanego schematu komunikacji,
- c) GetSendOptions – metoda pomocnicza zwracająca wszystkie możliwe wartości parametrów, z których można skorzystać w metodach Send i SendByScheme,
- d) GetUnreadMessagesIds – zwraca listę wartości tekstowych „MessageId” wiadomości komunikacji AS4, które nie są oznaczone jako przeczytane; GetUnreadPullMessagesIds i GetUnreadPushMessagesIds – jw. z tą różnicą, że wyniki dotyczą odpowiedniego wzorca komunikacji,
- e) GetMessage – pobiera szczegóły wiadomości odebranej podając jako argument „MessageId”; GetMessages – pobiera szczegóły wielu wiadomości odebranych podając jako argument listę wartości „MessageId”; GetMessageSent – pobiera szczegóły wiadomości wysłanej,
- f) MarkAsRead – oznacza wiadomości jako przeczytane podając jako argument listę wartości „MessageId”.
- g) AddPullRequestWithoutPushFirst, AddPullRequestWithoutPushFirstScheme – odwzorowanie funkcjonalności „Tylko Pull” z ekranu Pobierania do postaci metod usługi internetowej
- h) SendPullResponse – metoda wykorzystywana przy udostępnianiu danych z użyciem wzorca Two-Way/Push-Pull

Poniższa tabela przedstawia jakich metod usługi internetowej Gateway.asmx należy użyć aby wysłać do lub odebrać od partnera komunikat dla danego wzorca komunikacji AS4 przez aplikację zewnętrzną:

Wzorzec komunikacji AS4	Kierunek	Metody web service Gateway.asmx
One-Way/Push	Wysłanie	1. Send lub SendByScheme
	Odebranie	1. GetUnreadPushMessagesIds 2. GetMessage lub GetMessages 3. MarkAsRead
Two-Way/Push-Pull	Wysłanie	1. Send lub SendByScheme lub AddPullRequestWithoutPushFirst lub AddPullRequestWithoutPushFirstScheme
	Odebranie	1. GetUnreadPullMessagesIds 2. GetMessage lub GetMessages 3. MarkAsRead 4. SendPullResponse (w przypadku udostępniania danych)

Tab. 1. Metody web service Gateway używane przy wysłaniu i odbieraniu dla danego wzorca komunikacji

Przykład w środowisku .NET zalogowania do aplikacji, przekazania ciastka i (synchronicznego) wykorzystania metody z web service **Gateway.asmx** przedstawiony został na poniższym rysunku. Kod prezentuje również wylogowanie z aplikacji. W podanym przykładzie skorzystano z wcześniej dodanego Web Reference o nazwie „localhost”. Natomiast na rysunku kolejnym przedstawiony został przykład wysłania komunikatu AS4 w oparciu o zdefiniowany schemat komunikacji o nazwie „nomint”. Wysyłane pliki zostały przekazane w argumencie „files” funkcji „SendByScheme”, który jest listą obiektów o dwóch właściwościach: dane binarne i nazwa pliku. W wysłaniu użyto kompresję, podpisanie oraz szyfrowanie, a także każdy plik zostaje wysłany w osobnej wiadomości (opcja ta jest brana pod uwagę przy wysyłaniu więcej niż jednego pliku).

```

public void Example()
{
    CookieCollection cookieCollection = Login("http://localhost:56857/Login/LogOnExternal", "login=admin&password=admin");

    localhost.Gateway gateway = new localhost.Gateway();
    gateway.CookieContainer = new CookieContainer();
    gateway.CookieContainer.Add(cookieCollection);
    string[] unreadMessagesIds = gateway.GetUnreadMessagesIds();

    Logoff("http://localhost:56857/Login/LogOffExternal", cookieCollection);
}

1 reference
public CookieCollection Login(string uri, string parameters)
{
    HttpRequest request = (HttpRequest)WebRequest.Create(uri);
    request.ContentType = "application/x-www-form-urlencoded";
    request.Method = "POST";
    byte[] bytes = System.Text.Encoding.ASCII.GetBytes(parameters);
    request.ContentLength = bytes.Length;
    request.CookieContainer = new CookieContainer();
    using (System.IO.Stream requestStream = request.GetRequestStream())
    {
        requestStream.Write(bytes, 0, bytes.Length);
        using (HttpWebResponse response = (HttpWebResponse)request.GetResponse())
        {
            return response.Cookies;
        }
    }
}

1 reference
public void Logoff(string uri, CookieCollection cookieCollection)
{
    HttpRequest request = (HttpRequest)WebRequest.Create(uri);
    request.Method = "GET";
    request.CookieContainer = new CookieContainer();
    request.CookieContainer.Add(cookieCollection);
    using (HttpWebResponse response = (HttpWebResponse)request.GetResponse())
    {
    }
}

```

Rysunek 26. Przykład wykorzystania metody web service Gateway

```

localhost.Gateway gateway = new localhost.Gateway();
gateway.CookieContainer = new CookieContainer();
gateway.CookieContainer.Add(cookieCollection);

localhost.AS4SendModelScheme sendModelScheme = new localhost.AS4SendModelScheme()
{
    CommSchemeName = "nomint",
    Compress = true,
    Sign = true,
    Encrypt = true,
    AttachmentsApart = true
};

string result = gateway.SendByScheme(files, sendModelScheme);

```

Rysunek 27. Przykład wysłania komunikatu AS4 w oparciu o schemat komunikacji



TEL-STER Sp. z o.o.
ul. Stefana Stefańskiego 23
62-002 Suchy Las
Tel. +48 61 628 97 50
Fax. +48 61 639 37 11

Usługa umożliwiająca odbiór dokumentów od partnera

Integralną częścią aplikacji TelCOMM jest usługa oferująca mechanizmy odbierania komunikatów AS4. Służy do tego metoda **Receive** w web service **MSH.asmx**. Adres względny odbierania to: **/MSH.asmx/Receive**.

Po odebraniu wiadomości wysyłana jest odpowiedź z potwierdzeniem odbioru lub/i spełniająca wymaganie niezaprzeczalności odbioru (pod warunkiem, że aplikacja dysponuje certyfikatem podpisu dla nadawcy odpowiedzi). Moduł odbierania wyposażony jest również w funkcjonalność wykrywania duplikatów wiadomości (duplicate detection) oraz obsługę błędów AS4 (error handling).



Udostępnianie danych

W przypadku korzystania z aplikacji TelCOMM w celu udostępniania danych, aby odebrana wiadomość została zakwalifikowana jako dotycząca wzorca komunikacji **Two-Way/Push-Pull** w polu [AgreementRef] musi znaleźć się przynajmniej częściowo wartość tekstowa „pushPull”, natomiast pole [MPC] powinno mieć strukturę „mpc/x/y”, gdzie x i y to wartości [PartyId] partnerów komunikacji.

Analiza żądań o dane i zwracanie wyników do aplikacji odbywa się poza aplikacją TelCOMM z wykorzystaniem odpowiednich metod web service Gateway.asmx podanych w tabeli 1.



Załączniki

1. Załącznik nr 1 – TelCOMM - Procedura instalacji
2. Załącznik nr 2 – TelCOMM – Wymagania
3. Załącznik nr 3 – TelCOMM – Konfiguracja AS4 – Szablon 1
4. Załącznik nr 4 – TelCOMM – Konfiguracja AS4 – Szablon 2

Materiały źródłowe

Aplikacja TelCOMM została wykonana w oparciu o poniższe dokumenty, w których znajdują się szczegółowe informacje na temat komunikacji z użyciem protokołu AS4.

[AS4 Profile of ebMS 3.0 Version 1.0](#)

[AS4 Usage profile zatwierdzony dla GAZ-SYSTEM](#)

[Instrukcja GAZ-SYSTEM w zakresie wymiany danych protokołem AS4](#)

[Techniczny opis rozwiązania dla wymiany komunikatów Edig@s z wykorzystaniem standardu AS4](#)

[Techniczny opis rozwiązania dla udostępniania danych pomiarowych i zagregowanych z wykorzystaniem standardu AS4](#)