

## SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI APLIKACJI TV MOBILNA ( TELEFON Z SYSTEMEM OPERACYJNYM GOOGLE ANDROID)

### INSTALACJA APLIKACJI TV MOBILNA

Aplikacja TV-Mobilna, umożliwia odbiór kodowanych i niekodowanych kanałów cyfrowej telewizji naziemnej DVB-T. Działa ona wyłącznie z urządzeniem MT-5000 wyprodukowanym przez firmę Valups (inne produkty firmy Valups nie umożliwiają działania aplikacji TV Mobilna). Ze względu na wymagania dostawców treści aplikacja nie wspiera telefonów i tabletów w których użytkownik uzyskał uprawnienia administratora poprzez modyfikację oryginalnego oprogramowania urządzenia (rooted devices).

Instalacja aplikacji TV Mobilna odbywa się za pośrednictwem aplikacji systemu Android Google Play. Aplikacja Google Play powinna być dostępna na desktopie telefonu.

W celu przeprowadzenia instalacji należy postępować według kroków prezentowanych na kolejnych zdjęciach.

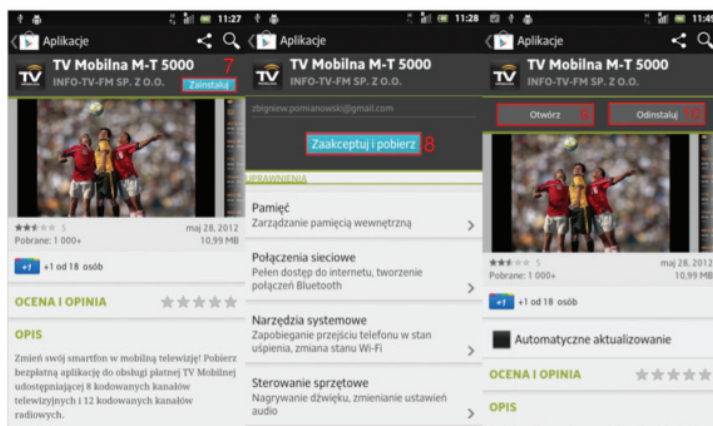
Aplikacja Sklep Play jest dostępna w postaci skrótu (ikona opisana czerwoną cyfrą [1] na zdjęciu poniżej). W przypadku gdy aplikacja nie jest dostępna bezpośrednio na desktopie urządzenia należy przejść do widoku wszystkich aplikacji zainstalowanych na urządzeniu (ikona opisana czerwoną cyfrą [2] na zdjęciu poniżej) i wybrać ją z listy dostępnych programów (ikona opisana czerwoną cyfrą [3] na kolejnym zdjęciu poniżej).



Po uruchomieniu aplikacji Sklep Play telefon łączy się automatycznie z siecią Internet i udostępnia możliwość instalowania dodatkowych programów.

W programie Sklep Play należy wpisać nazwę poszukiwanej aplikacji TV Mobilna [4]. Program wyszuka szereg dostępnych aplikacji, które spełniają kryteria wyszukiwanej frazy. Po wyszukiwaniu, na liście dostępnych programów powinna być dostępna pozycja opisana jako TV Mobilna MT-5000 [6]. W przypadku, gdy wyświetlana jest również wersja dla tabletów, należy ją zignorować i zainstalować wersję dla telefonów (bez słowa tablet w nazwie). Wyjątek stanowią tablety z przekątną ekranu poniżej 7 cali. Ze względu na mały ekran mogą one wymagać zainstalowania aplikacji dla telefonów (np. Samsung Galaxy Tab 7" P1000).

W menu aplikacji Sklep Play dostępna jest opcja „Zainstaluj” [7], którą trzeba potwierdzić „Zaakceptuj i pobierz”[8].



Zainstalowaną aplikację można uruchomić bezpośrednio z poziomu programu Sklep Play, opcja „Otwórz” [9].

Po instalacji aplikacja TV Mobilna uruchomi się w wersji językowej dopasowanej do ustawień językowych systemu operacyjnego urządzenia na którym została zainstalowana (w wersji polskiej jeżeli użytkownik używa polskich ustawień wersji językowej systemu, w wersji angielskiej jeżeli użytkownik ustawił angielskie ustawienia językowe systemu, itd.).

W Sklepie Play możliwe jest też odinstalowanie aplikacji. W tym celu wystarczy wybrać opcję „Odinstaluj” [10].

### URUCHOMIENIE APLIKACJI

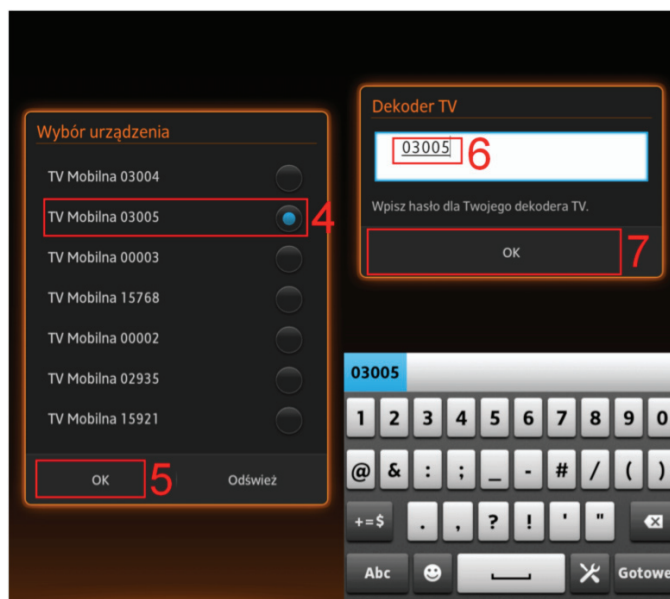
Należy uruchomić dekodery MT-5000 (dłuższe przytrzymanie przycisku zasilania na obudowie urządzenia). Następnie należy połączyć telefon poprzez sieć WiFi z posiadanym urządzeniem MT-5000. Każdy dekodery MT-5000 udostępnia bezprzewodową sieć WiFi o unikalnej nazwie SSID (np. „TV Mobilna 00004”). Nazwa SSID dekodera umieszczona jest na opakowaniu każdego urządzenia oraz dodatkowo jest dostępna po otwarciu obudowy urządzenia, pod baterią. Aby podłączyć telefon do sieci WiFi dekodera MT-5000 należy wejść do menu „Aplikacje/Ustawienia/Komunikacja/Ustawienia Wi-Fi/Sieci Wi-Fi” i wybrać sieć bezprzewodową MT-5000 o nazwie SSID właściwej dla posiadanego urządzenia np. „TV Mobilna 00004”. Następnie należy postępować wg kroków [1] i [2] (jeśli aplikacja nie została dodana do skrótów na pulpicie).



Do poprawnego działania aplikacji TV mobilna potrzebne jest połączenie telefonu do sieci WiFi udostępnianej przez dekodery MT-5000. Jeśli moduł WiFi jest wyłączony w telefonie, aplikacja będzie chciała wymusić jego włączenie [3].

### WYBÓR URZĄDZENIA TV MOBILNA I AUTORYZACJA

Po uruchomieniu aplikacja TV Mobilna wyświetla widoczne urządzenia MT-5000 (ich SSID). Użytkownik jest pytany, do którego urządzenia chce się połączyć [4] i [5]. Wybór urządzenia wiąże się z procedurą autoryzacji ([6] i [7]). Aplikacja TV Mobilna sprawdza czy do MT-5000 podłącza się uprawnione urządzenie. W tym celu program prosi o podanie lub ustawienie (w przypadku pierwszego uruchomienia) hasła użytkownika.



Możliwe są trzy scenariusze autoryzacji:

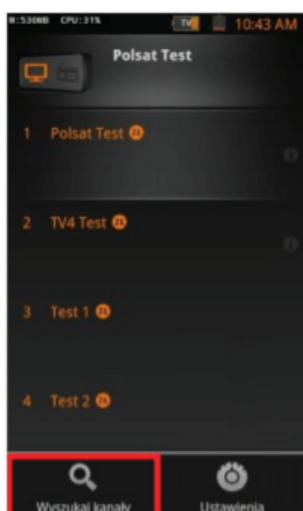
- Aby autoryzować używane wcześniej urządzenie MT-5000 należy wpisać odpowiednie hasło (dla urządzeń testowych domyślnie jest to ten sam numer, który następuje po frazie „TV Mobilna” w SSID dekodera np. hasło dla urządzenia o SSID „TV Mobilna 00004” to „00004”).
- Jeżeli urządzenie MT-5000 jest nowe (lub po resecie do ustawień fabrycznych) - przy pierwszym uruchomieniu użytkownik jest proszony o ustawienie hasła.

W przypadku gdy hasło zostało zapomniane przez użytkownika – ratunkiem jest reset urządzenia do ustawień fabrycznych. W tym celu należy umieścić wąski drucik (spinacz lub szpilkę) w otworze obok przycisku zasilania, nacisnąć i poczekać kilka sekund. Urządzenie uruchomi się ponownie i poprosi o podanie nowego hasła.

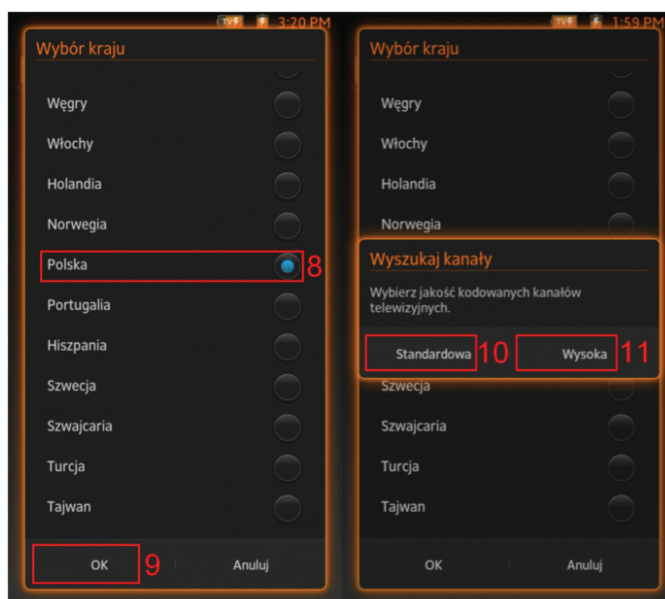
- Gdy hasło jest już zapamiętane przez aplikację (kolejne uruchomienia aplikacji), nie pyta się ona o hasło i przechodzi od razu do panelu z listą kanałów.

### WYSZUKIWANIE DOSTĘPNYCH KANAŁÓW CYFROWYCH DVB-T

Po pierwszym uruchomieniu aplikacji należy wyszukać kanały telewizyjne i radiowe w celu utworzenia odpowiedniej listy. Wyszukiwanie kanałów możliwe jest po wyborze opcji „Wyszukaj kanały” [zdjęcie poniżej].



Należy wybrać kraj [8] i [9], dla którego przeprowadzone zostanie skanowanie kanałów (domyślnie jest to Polska). Aplikacja umożliwia odbiór niekodowanych kanałów DVB-T w systemach kompresji MPEG-2 lub MPEG-4 również poza granicami Polski. Aplikacja zapyta następnie o jakość kodowanych kanałów telewizyjnych którą użytkownik chciałby dodać na listę kanałów [10] i [11].

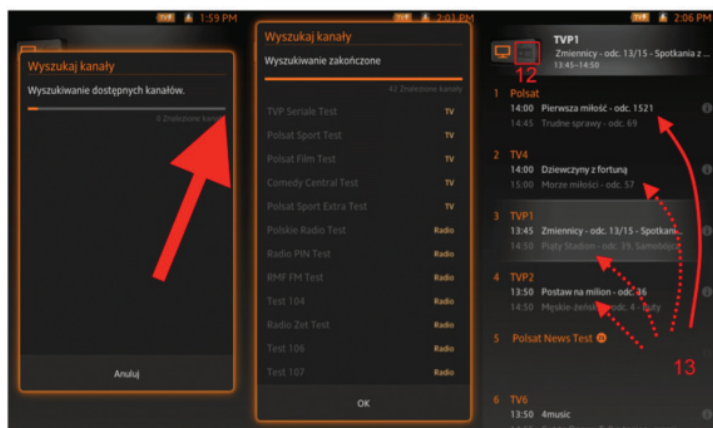


Użytkownik może dokonać wyboru jakości kodowanych kanałów, które będą dostępne na jego telefonie. Kanały dostępne są w standardowej oraz wysokiej jakości [10] lub [11]. Standardowa jakość jest domyślnym sposobem instalacji i gwarantuje poprawny odbiór kanałów kodowanych niezależnie od mocy obliczeniowej posiadanego telefonu (pod warunkiem spełnienia minimalnych wymagań 1 GHz CPU oraz Android w wersji co najmniej 2.3). Odtwarzanie kanałów telewizyjnych o jakości wysokiej wymaga posiadania urządzenia o dużej mocy obliczeniowej (np. Samsung Galaxy S2 lub Samsung Galaxy Note). Użytkownik może korzystać z obu sposobów instalacji i samodzielnie podjąć decyzję, która jakość kanałów będzie dostępna na jego urządzeniu mobilnym w danej chwili.

**Uwaga!**

**W trosce o wygodę użytkownika (i brak konieczności wyszukiwania kanałów w celu sprawdzenia kanałów innej jakości) obie listy kanałów zostały ujednoczone. Niezależnie od wybranej przez użytkownika podczas skanowania jakości kanałów na liście zainstalują się wszystkie dostępne w zasięgu kanały (o jakości niskiej, wysokiej, retransmitowane oraz kanały naziemnej telewizji cyfrowej).**

Po wyborze preferowanej jakości kodowanych kanałów telewizyjnych, należy poczekać aż urządzenie przeskanuje wszystkie dostępne cyfrowe kanały telewizyjne i radiowe DVB-T. Dopiero po zakończeniu skanowania, aplikacja utworzy i wyświetli listę dostępnych kanałów telewizyjnych i radiowych (dlatego nie należy przerywać instalacji).

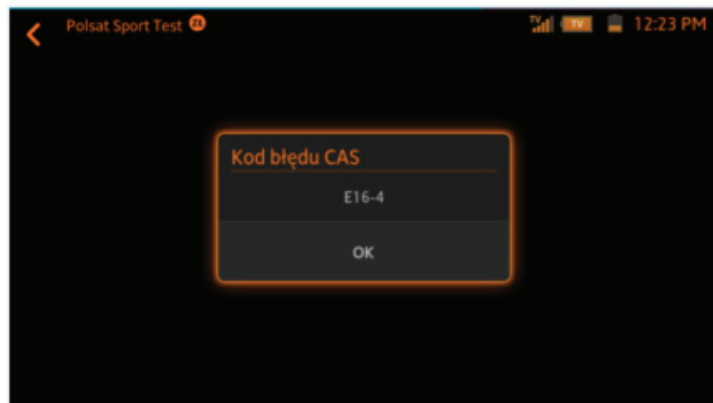


Po zakończeniu skanowania, aplikacja tworzy odpowiednią listę dostępnych kanałów telewizyjnych i radiowych [13].

**UŻYTKOWANIE APLIKACJI TV MOBILNA, ODBIÓR UPRAWNIEŃ DO ODBIORU I MONITOROWANIE JAKOŚCI SYGNAŁU**

Po zapisaniu listy kanałów oraz połączeniu z urządzeniem TV Mobilna, użytkownik może wybierać i oglądać dowolne programy z listy. Odpowiedni przełącznik w górnym panelu kontroli pozwala przełączać się między kanałami TV i Radia [12]. Kanały kodowane oznaczone są ikonką „zł”.

Po pierwszym uruchomieniu nowego urządzenia MT-5000, przy próbie wyboru kanału kodowanego, na ekranie aplikacji TV Mobilna pojawi się błąd systemu CAS 16-4 [obrazek poniżej]. Błąd ten związany jest z brakiem odpowiednich uprawnień do oglądania kanałów kodowanych. Uprawnienia do oglądania kanałów kodowanych nadawane są automatycznie po wprowadzeniu danych klienta w punkcie sprzedaży.





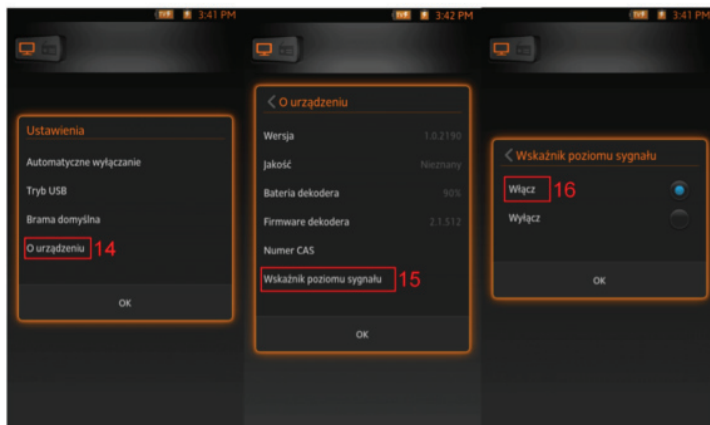
Samo urządzenie, musi jednak nadane uprawnienia otrzymać w sygnale telewizyjnym DVB-T ze stacji nadawczej. Dlatego po pierwszej instalacji kanałów, należy ustawić aplikację TV Mobilna na dowolnym kanale kodowanym (kanały oznaczone ikoną z napisem „zł”) do czasu aż na ekranie pojawi się obraz telewizyjny. Proces ten może potrwać nawet do 2 godzin. W przypadku, gdy urządzenie w tym czasie nie zostało autoryzowane, należy wykonać próbę przełączenia na inny kanał kodowany. Jeśli komunikat nadal się pojawia, należy skontaktować się z biurem obsługi klienta.

Jakość odbioru usługi TV Mobilna jest uwarunkowana zasięgiem geograficznym sygnału oraz warunkami geograficznymi terenu, warunkami urbanistycznymi oraz technicznymi występujących w miejscu odbioru. Z uwagi na zmienność naturalnych warunków propagacji fal radiowych, zależność od typu zabudowy oraz rozbudowę sieci i jej zasięg może ulegać zmianom. Odległość od najbliższego nadajnika, uwarunkowania terenu geograficzne (np.: wysokie budynki wokoło, ukształtowanie terenu), typ zabudowy, odległość do okna oraz parametry techniczne urządzenia, z którego abonent korzysta, to najistotniejsze czynniki mające wpływ na jakość usługi TV Mobilna.

Podczas oglądania można monitorować jakość dostępnego sygnału DVB-T. Dekoder mobilny należy starać się umieszczać w miejscach gdzie sygnał jest najlepszy. Sygnał będzie mocniejszy na zewnątrz budynku oraz przy oknie (szczególnie od strony nadajnika).

W celu dostrojenia lub sprawdzenia jakości sygnału i odnalezienia najlepszego miejsca odbioru należy włączyć wskaźnik poziomu sygnału. W tym celu należy wybrać opcję ustawień, następnie pozycję [14] „O urządzeniu” oraz włączyć „Wskaźnik poziomu sygnału” [15] i [16]. W trakcie poszukiwań najlepszego miejsca odbioru sygnału należy sugerować się parametrami „Wskaźnika poziomu sygnału” mierzącego jakość sygnału w czasie rzeczywistym. W drugiej kolejności należy się kierować oceną jakości odbieranego obrazu. W celu zwiększenia komfortu odbioru kanałów telewizyjnych, obraz jest buforowany co powoduje, że jest on opóźniony o około 5s.

Po zapisaniu listy kanałów oraz połączeniu z urządzeniem TV Mobilna, użytkownik może wybierać i oglądać dowolne programy z listy [13].



Wskaźnik poziomu sygnału [17]. Opis parametrów sygnału:



- INB (In Band Power) – to moc odbieranego sygnału dla kanału z jakiego aktualnie korzystamy (uwaga: parametr jest ze znakiem minus więc im niższa wartość bezwzględna tym lepiej):
  - # wartości na poziomie: -20 do -40 to bardzo dobry sygnał
  - # wartości na poziomie: -40 do -50 to akceptowalny sygnał
  - # wartości na poziomie: -50 do -60 to sygnał słaby, ale nadal umożliwiający odbiór usługi
  - # wartości przekraczające -60 (np. -70) to w praktyce oznacza brak możliwości odbioru
- SNR (Signal Noise Ratio) – to wskaźnik jakości sygnału (stosunek mocy sygnału do odbieranego szumu), wg danych od inżynierów Valupsa, wartość powyżej 17 pozwala uzyskać niską stopę błędów w odbieranym sygnale. Wartość powinna być w przedziale od 16 do 25.



- BER (Bit Error Rate) – to ilość błędów w sygnale, który odtwarza MT-5000 po korekcji. Wartości powyżej 10 powodują, że odbierany obraz telewizyjny i dźwięk stają się niestabilne, mogą się pojawić stopklatki, pauzy oraz błędy w postaci artefaktów na obrazie. Bardzo duże wartości BER uniemożliwiają korzystanie z usługi.
- BUF (Buffer) – w celu komfortowego odbioru, urządzenie gromadzi 5 sekund z przesyłanego obrazu i dźwięku. Wartość 100% oznacza, że bufor jest pełny i urządzenie może pracować poprawnie.

Gdy wartość wskaźnika spada do 0 lub -1, można przypuszczać, że połączenie WiFi pomiędzy MT-5000, a urządzeniem końcowym (smart fonem, tabletem) może nie działać poprawnie (np. słaby zasięg WiFi) lub sygnał telewizyjny DVB-T jest niedostępny

**Uwaga:** system operacyjny Android niektórych telefonów wyłącza połączenie WiFi jeśli nie jest ustawiona brama domyślna dla połączenia do sieci Internet (default gateway), dlatego w celu uniknięcia problemów z odbiorem (cykliczne zaniki sygnału), zalecane jest włączenie opcji „Brama domyślna” w menu „Ustawienia” aplikacji TV Mobilna. System Android będzie wtedy traktował połączenie do MT-5000 jako aktywne połączenie do Internetu.

### PONOWNE WYSZUKIWANIE KANAŁÓW

TV Mobilna jest usługą mobilną. Odbiór kanałów możliwy jest w różnych lokalizacjach. Na terenie kraju mogą wystąpić różne warunki odbioru, mogą pojawić się nowe kanały, a niektóre kanały mogą zniknąć z uwagi na zasięg sygnału. Gdy użytkownik przemieszcza się do innej lokalizacji geograficznej, do innego miasta, pomiędzy zielono zaznaczonymi obszarami na poniższej mapce,

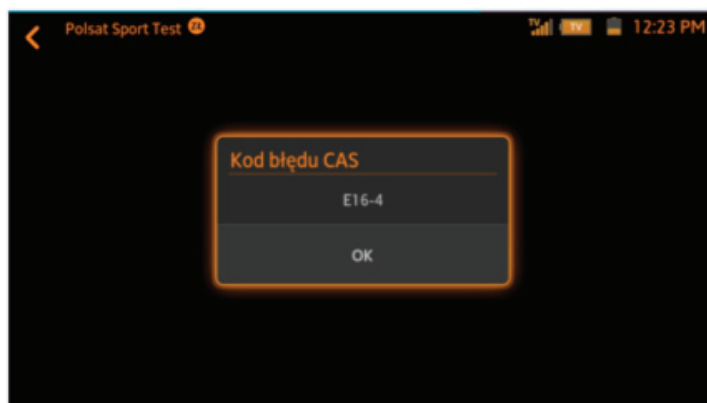


wówczas w celu aktualizacji listy kanałów należy przeprowadzić ponowne wyszukiwanie kanałów.

Mapa prezentuje obszary (zaznaczone zielonym kolorem), które zapewniają dostępność usługi TV Mobilna (kanały kodowane). W momencie zmiany lokalizacji, w przypadku braku sygnału może nastąpić konieczność ponownego wyszukiwania kanałów z uwagi na stosowane inne częstotliwości nadawania. Poza obszarami zaznaczonymi na zielono dostępne będą wyłącznie kanały niekodowane.

### DIAGNOSTYKA I ROZWIĄZYWANIE BŁĘDÓW

Najczęściej spotykane problemy są związane z brakiem posiadania uprawnień do oglądania kodowanych kanałów. W tym przypadku próba oglądania kanału kończy się wyświetleniem błędu CAS i jego numeru. Aplikacja informuje użytkownika o błędzie w postaci wyskakującego okienka wyświetlającego „Kod błędu CAS...”.



Najczęstszy błąd CAS to wyjątek CAS 16-4 (obrazek obok). Błąd ten związany jest z brakiem odpowiednich uprawnień. Świeżo uruchomione (lub długo nieuruchamiane) urządzenie musi takie uprawnienia otrzymać w sygnale DVB-T ze stacji nadawczej. Proces ten może trwać nawet do 2 godzin. W przypadku, gdy urządzenie w tym czasie nie zostało autoryzowane, a komunikat nadal się pojawia, należy skontaktować się z biurem obsługi klienta.

