

AutoBT

Automatyzacja przesyłania zdjęć przez BlueTooth do diPhoto

Wersja 2.0.0.0

River Jacek Bator Spółka Jawna
ul. Lindego 2
30-148 Kraków
www.dipho.to.eu

Kraków 18/07/2017

I. Wstęp

Przesyłanie zdjęć za pomocą technologii BlueTooth do programu diPhoto powinno odbywać się w sposób automatyczny, tj. bez pokazywania dodatkowych, wyskakujących okien obcych programów.

Pokazywanie takich dodatkowych okien, np. kreatora przesyłania plików przez Bluetooth, naraża kiosk na niebezpieczeństwo, gdyż daje potencjalną możliwość uzyskania dostępu do systemu operacyjnego kiosku przez osoby do tego nieuprawnione. Jest to szczególnie ważne w przypadku kiosków pracujących bez nadzoru.

Przez wiele lat do takiego automatycznego przesyłania zdjęć za pomocą BlueTooth do diPhoto był używany program BlueSoleil. Był on rozpowszechniany razem z adapterami BlueTooth sprzedawanymi w Polsce. Niestety obecnie coraz trudniej kupić taki adapter z licencją BlueSoleil, a kupowanie go w sklepie internetowym producenta (bluesoleil.com) jest możliwe, ale dosyć kosztowne.

W związku z tym River opracował nowe rozwiązanie, które ma zastąpić BlueSoleil. Rozwiązanie to działa w oparciu o windowsowy kreator przesyłania plików przez BlueTooth oraz program AutoBT.

II. Program AutoBT – opis ogólny

Program AutoBT został stworzony przez River w celu automatyzacji działania windowsowego kreatora przesyłania plików przez BlueTooth.

Program AutoBT dba o to by windowsowy kreator przesyłania plików przez BlueTooth był cały czas uruchomiony i gotowy do odbierania zdjęć. AutoBT wykrywa wyskakujące okienka kreatora, rozpoznaje je, ukrywa przed operatorem i przesyła do nich odpowiednie kombinacje naciśnięć klawiszy, takie jakie musiałby nacisnąć użytkownik, gdyby obsługiwał kreatora ręcznie.

Oprócz tego AutoBT może dodać do rejestru Windows wpis powodujący jego auto start po uruchomieniu komputera, ustawia katalog, w którym mają być zapisywane pliki odbierane przez kreator, ustawia też ten katalog w ustawieniach diPhoto po to by diPhoto wiedziało, gdzie ma szukać przesłanych plików, ustawia w rejestrze Windows nazwę komputera jako nazwę urządzenia BlueTooth by była pokazywana w odp. komunikacie diPhoto itd.

Dokładniejszy opis współdziałania programu AutoBt z kreatorem fsquirt.exe znajduje się w rozdziale VI.

Program AutoBT został stworzony z myślą o automatyzacji pracy windowsowego kreatora przesyłania plików przez BlueTooth, ale może być stosowany z powodzeniem do automatyzacji innych kreatorów/programów o ile tylko ich okna mogą być sterowane przez naciśnięcia klawiszy klawiatury.

Program AutoBT jest konfigurowany przez ustawienia wpisywane w pliku autobt.ini. Jest to plik tekstowy, który może być edytowany, np. za pomocą edytora Notatnik (Notepad) z Windows. Plik ten znajduje się w tym samym katalogu co autobt.exe. Szczegółowy opis pliku i jego ustawień znajduje się w dalszej części dokumentu w rozdziale IV.

W rozdziale V opisano komendy i odpowiadające im naciśnięcia klawiszy klawiatury. Informacje te mogą być potrzebne jeśli ktoś będzie musiał dodawać/modyfikować w autobt.ini ustawienia window[nr] .

Program został sprawdzony na polskiej wersji Windows 10 32 i 64 bity, polskiej wersji Windows 7 64 bity oraz na angielskiej wersji Windows 8 64 bity.

III. Korzystanie z programu AutoBT

1. Instalacja

Docelowo (instalacje diPhoto Kiosk publikowane po 18/07/2017) program będzie instalowany razem z diPhoto Kiosk i po zainstalowaniu będzie znajdował się w katalogu programu diPhoto wraz ze swoim plikiem konfiguracyjnym autobt.ini.

Użytkownicy starszych wersji diPhoto Kiosk mogą zainstalować AutoBT ręcznie wykonując kroki opisane niżej.

Pobrać z internetu plik www.river.com.pl/diphoto/diphoto/autobt.zip . Aby pobrać ten plik można kliknąć w link lub skopiować go do pola adresu w przeglądarce internetowej.

Zapisać plik autobt.zip na pulpicie Windows lub w katalogu Pobrane (Downloads).

Rozpakować zapisany plik autobt.zip.

Otrzymane po rozpakowaniu pliki autobt.exe i autobt.ini wkopiować do katalogu zawierającego program diPhoto Kiosk. Typowo jest to katalog c:\program files\river\diphoto na komputerach 32 bitowych lub c:\program files (x86)\river\diphoto na komputerach 64 bitowych.

2. Przygotowanie do pracy

Przed rozpoczęciem używania AutoBT należy sprawdzić, czy przesyłanie plików przez BlueTooth z wykorzystaniem windowsowego kreatora przesyłania fsquirt.exe działa poprawnie. Dopiero jak to działa poprawnie jest sens wykonywania pozostałych kroków.

Kreator fsquirt.exe w typowym przypadku znajduje się w katalogu C:\Windows\System32. Należy tam wejść, uruchomić fsquirt.exe i zgodnie z jego poleceniami przesłać jakieś pliki, najlepiej zdjęcia, z komórki/smartfona do komputera.

Gdy przesyłanie plików z wykorzystaniem fsquirt.exe działa poprawnie można przejść do konfigurowania i używania AutoBT.

W pierwszym kroku należy otworzyć do edycji, np. Notatnikiem, plik konfiguracyjny autobt.ini i dostosować ustawienia do swoich potrzeb.

Na tym etapie zaleca się ustawić:

test=1

startup=0

fsquirt=1

Jeśli mamy system operacyjny Windows 7, 8, 10, wersja polska ustawiamy
section=fsquirt_win_7_8_10_pol

Jeśli mamy system operacyjny Windows 7, 8, 10, wersja angielska ustawiamy
section=fsquirt_win_7_8_10_eng

Jeśli mamy inny system operacyjny niż wymienione wyżej trzeba będzie sprawdzić, czy zawiera kreatora fsquirt.exe, dokładnie sprawdzić wygląd okien tego kreatora i stworzyć samodzielnie w autobt.ini nową sekcję, np. [fsquirt_win_vista_ger] (dla windows vista, wersja niemiecka), z ustawieniami window[nr]= opisującymi automatyzację okien kreatora.

Po tym ustawiamy własną nazwę sekcji w opcji section, np.:
section=fsquirt_vista_ger

Po tym zapisujemy zmiany w autobt.ini i zamykamy edytor.

Teraz uruchamiamy ręcznie program autobt.exe i sprawdzamy, czy działa poprawnie.

Program AutoBT zaraz po uruchomieniu przez kilka sekund pokazuje na środku ekranu okienko z napisem „AutoBT – start”. Po kilku sekundach okienko to znika, a o tym, że AutoBT cały czas działa świadczy ikona pokazywana na pasku zadań Windows w okolicach daty i zegara.

Następnie AutoBT powinno automatycznie uruchomić kreatora fsquirt.exe i spowodować przejście tego kreatora do okna oczekiwania na przesyłane pliki.

Teraz należy przesłać kilka plików, najlepiej zdjęć, z komórki/smartfona. Powinny zostać automatycznie odebrane i automatycznie zapisane w katalogu programu diPhoto i w podkatalogu TmpBT.

Po tym AutoBT ponownie uruchomi kreatora fsquirt.exe i spowoduje przejście do okna oczekiwania na przesyłanie kolejnych plików.

Jeśli wszystko zadziało poprawnie, tj. tak jak opisano wyżej, można przejść do testowania przesyłania zdjęć do diPhoto.

Nie zamykamy AutoBT i fsquirt.exe. Uruchamiamy diPhoto.

Przechodzimy do zamawiania zdjęć przesyłanych przez BlueTooth. DiPhoto powinno wyświetlić komunikat „Wyślij zdjęcia, które chcesz wywołać do [nazwa komputera] używając BLUETOOTH”. W komunikacie tym w miejscu [nazwa komputera] powinna być nazwa komputera ustawiona w Windows.

Teraz należy przesłać kilka zdjęć, z komórki/smartfona. Powinny zostać automatycznie odebrane i pokazane na oknie diPhoto. W czasie przesyłania zdjęć zalecamy by nie dotykać ekranu dotykowego kiosku.

Jeśli wszystko działa poprawnie zamykamy diPhoto, zamykamy AutoBT i zamykamy fsquirt.

AutoBT i fsquirt najlepiej zamykać z Menedżera zadań Windows. Naciskamy Ctrl Alt Del,

uruchamiamy Menedżer zadań, w Procesy w tle odnajdujemy AutoBT.exe, podświetlamy go i klikamy przycisk Zakończ zadanie. Następnie w Aplikacje odnajdujemy fsquirt.exe, podświetlamy go i klikamy przycisk Zakończ zadanie.

Na koniec w pliku autobt.ini ustawiamy:
test=0
startup=1

Zapisujemy zmiany i zamykamy edytor.

Uruchamiamy AutoBT jako administrator by mógł ustawić auto start w rejestrze Windows.

Restartujemy komputer.

Sprawdzamy, czy po restarcie komputera AutoBT uruchamia się poprawnie.

Sprawdzamy, czy w diPhoto poprawnie działa przesyłanie zdjęć przez BlueTooth.

Jeśli wszystko działa dobrze uznajemy, że AutoBT jest poprawnie skonfigurowany i przygotowany do pracy.

3. Uwagi

AutoBT można zamykać przez Menedżer zadań jak opisano wcześniej lub można kliknąć prawym klawiszem myszy w ikonę programu pokazywaną na pasku zadań Windows w okolicach zegara i w pokazanym menu wybrać opcję Exit.

Po każdej zmianie ustawień w autobt.ini trzeba restartować AutoBT jeśli w czasie zmiany ustawień był uruchomiony.

Gdy są problemy z przesyłaniem zdjęć wykonać sprawdzenia w kolejności opisanej w punkcie 2 by ustalić, na którym etapie jest problem.

IV. Plik konfiguracyjny AutoBT.ini

```
//-----  
//Plik konfiguracyjny programu AutoBT  
//Linie zaczynające się od znaków // to komentarze  
  
[options]  
  
//Czy program ma działać w trybie testowym?  
//1-tak, 0-nie  
//W trybie testowym program pokazuje automatyzowane okna i informacje  
//diagnostyczne  
//W trybie normalnym program stara się ukrywać automatyzowane okna i informacje  
//diagnostyczne  
test=1  
  
//Czy program ma się uruchamiać automatycznie przy starcie systemu?  
//1-tak, 0-nie  
//Żeby to zadziałało trzeba chociaż raz uruchomić program ręcznie by dodał  
//odp. wpis do rejestru Windows. Program należy uruchomić ręcznie jako  
//administrator.  
startup=0  
  
//Nazwa sekcji z ustawieniami, której program ma używać  
//Ustawienie wprowadzono by dało się w jednym pliku ini mieć sekcje  
//z ustawieniami dla różnych automatyzowanych programów, dla różnych wersji  
//językowych danego programu itd.  
section=fsquirt_win_7_8_10_pol  
  
//Czy program ma automatyzować działanie windowsowego kreatora przesyłania  
//plików przez BlueTooth fsquirt.exe?  
//1-tak, 0-nie  
//Przy automatyzacji fsquirt program:  
//- dba o to by kreator był cały czas uruchomiony  
//- ustawia katalog przeznaczony na pliki z BT dla kreatora  
//- ustawia katalog na pliki z BT w defaults.txt diPhoto  
//- ustawia nazwę komputera jako nazwę urządzenia BT by była pokazywana  
//w odp. komunikacie diPhoto  
//Jeśli AutoBT używany jest do automatyzacji innego programu niż  
//fsquirt.exe należy ustawić tą opcję na 0, by w/w czynności nie były  
//wykonywane.  
fsquirt=1  
  
//Ustawienia dla windowsowego kreatora BT fsquirt.exe z windows 7, 8, 10,  
//wersja polska  
[fsquirt_win_7_8_10_pol]  
  
//Sekcja zawiera ustawienia pozwalające rozpoznać wyświetlone okno windows  
//i komendy opisujące jakie znaki mają zostać do tego okna przesłane  
  
//Ustawienia mają następujący format:  
//window[nr]=[tytuł][tekst][znaki]  
//[nr] - kolejny numer monitorowanego okna windows  
//[tytuł] - tytuł lub początek tytułu okna
```

```
//[tekst] - tekst występujący w oknie; potrzebny gdy trzeba odróżnić
//okna z tym samym tytułem
//[znaki] - komendy opisujące znaki jakie mają zostać wysłane do okna.
//Pełny wykaz komend i odpowiadających im znaków znajduje się w dalszej części
//tego dokumentu.

window1=Transfer plików Bluetooth|Technologia Bluetooth|{DOWN}{ENTER}
window2=Transfer plików Bluetooth|Zapisz plik|{ENTER}
window3=Transfer plików Bluetooth|System Windows nie może wykonać transferu|{ENTER}

//Ustawienia dla windowsowego kreatora BT fsquirt.exe z windows 7, 8, 10,
//wersja angielska
[fsquirt_win_7_8_10_eng]
window1=Bluetooth File Transfer|You can use Bluetooth technology|{DOWN}{ENTER}
window2=Bluetooth File Transfer|Save the file to the location|{ENTER}
window3=Bluetooth File Transfer|Windows was unable to transfer some files|{ENTER}

//-----
```


V. Komendy i odpowiadające im naciśnięcia klawiszy

Poniższa tabela zawiera informacje o tym jakie komendy należy wpisywać w ustawieniach by symulować naciśnięcie klawiszy innych niż standardowe (cyfry, litery itp.).

Command	Resulting Keypress
{!}	!
{#}	#
{+}	+
{^}	^
{ }	{
{ }	}
{SPACE}	SPACE
{ENTER}	ENTER key on the main keyboard
{ALT}	ALT
{BACKSPACE} or {BS}	BACKSPACE
{DELETE} or {DEL}	DELETE
{UP}	Up arrow
{DOWN}	Down arrow
{LEFT}	Left arrow
{RIGHT}	Right arrow
{HOME}	HOME
{END}	END
{ESCAPE} or {ESC}	ESCAPE
{INSERT} or {INS}	INS
{PGUP}	PageUp
{PGDN}	PageDown
{F1} - {F12}	Function keys
{TAB}	TAB
{PRINTSCREEN}	Print Screen key
{LWIN}	Left Windows key
{RWIN}	Right Windows key
{NUMLOCK on}	NUMLOCK (on/off/toggle)
{CAPSLOCK off}	CAPSLOCK (on/off/toggle)
{SCROLLLOCK toggle}	SCROLLLOCK (on/off/toggle)
{BREAK}	for Ctrl+Break processing
{PAUSE}	PAUSE
{NUMPAD0} - {NUMPAD9}	Numpad digits
{NUMPADMULT}	Numpad Multiply

{NUMPADADD}	Numpad Add
{NUMPADSUB}	Numpad Subtract
{NUMPADDIV}	Numpad Divide
{NUMPADDOT}	Numpad period
{NUMPADENTER}	Enter key on the numpad
{APPSKEY}	Windows App key
{LALT}	Left ALT key
{RALT}	Right ALT key
{LCTRL}	Left CTRL key
{RCTRL}	Right CTRL key
{LSHIFT}	Left Shift key
{RSHIFT}	Right Shift key
{SLEEP}	Computer SLEEP key
{ALTDOWN}	Holds the ALT key down until {ALTUP} is sent
{SHIFTDOWN}	Holds the SHIFT key down until {SHIFTUP} is sent
{CTRLDOWN}	Holds the CTRL key down until {CTRLUP} is sent
{LWINDOWN}	Holds the left Windows key down until {LWINUP} is sent
{RWINDOWN}	Holds the right Windows key down until {RWINUP} is sent
{ASC nnnn}	Send the ALT+nnnn key combination
{BROWSER_BACK}	Select the browser "back" button
{BROWSER_FORWARD}	Select the browser "forward" button
{BROWSER_REFRESH}	Select the browser "refresh" button
{BROWSER_STOP}	Select the browser "stop" button
{BROWSER_SEARCH}	Select the browser "search" button
{BROWSER_FAVORITES}	Select the browser "favorites" button
{BROWSER_HOME}	Launch the browser and go to the home page
{VOLUME_MUTE}	Mute the volume
{VOLUME_DOWN}	Reduce the volume
{VOLUME_UP}	Increase the volume
{MEDIA_NEXT}	Select next track in media player
{MEDIA_PREV}	Select previous track in media player
{MEDIA_STOP}	Stop media player
{MEDIA_PLAY_PAUSE}	Play/pause media player
{LAUNCH_MAIL}	Launch the email application
{LAUNCH_MEDIA}	Launch media player
{LAUNCH_APP1}	Launch user app1
{LAUNCH_APP2}	Launch user app2

! = ALT

"This is text!a" spowoduje wysłanie naciśnięć klawiszy "This is text" i następnie "ALT a".

+ = SHIFT

"Hell+o" spowoduje wysłanie naciśnięć klawiszy "Hell" i następnie „SHIFT o”

^ = CTRL

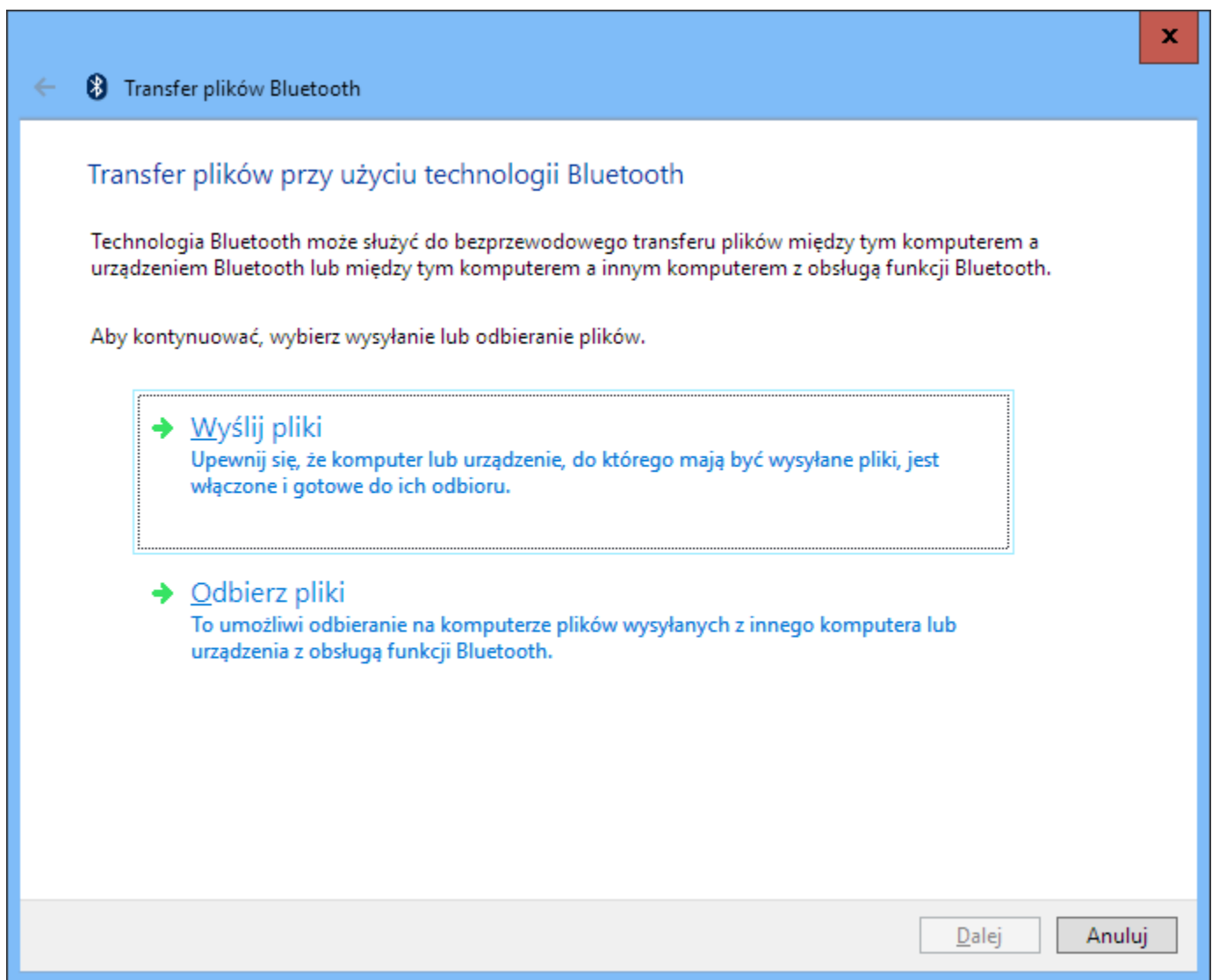
"^!a" spowoduje wysłanie "CTRL ALT a".

VI. Automatyzacja kreatora przesyłania plików przez Bluetooth

Dla lepszego zrozumienia sposobu działania programu AutoBT warto przeanalizować dokładnie poniższy przykład. Przykład ten zakłada, że plik autobt.ini jest taki jak opisano wcześniej, a system operacyjny to polskie Windows 7, 8 lub 10.

Po uruchomieniu AutoBT.exe program ten uruchamia windowsowy kreator przesyłania plików przez Bluetooth, gdyż w autobt.ini w sekcji [options] opcja fsquirt=1. Kreator ten to program fsquirt.exe znajdujący się zazwyczaj w katalogu C:\Windows\System32\.

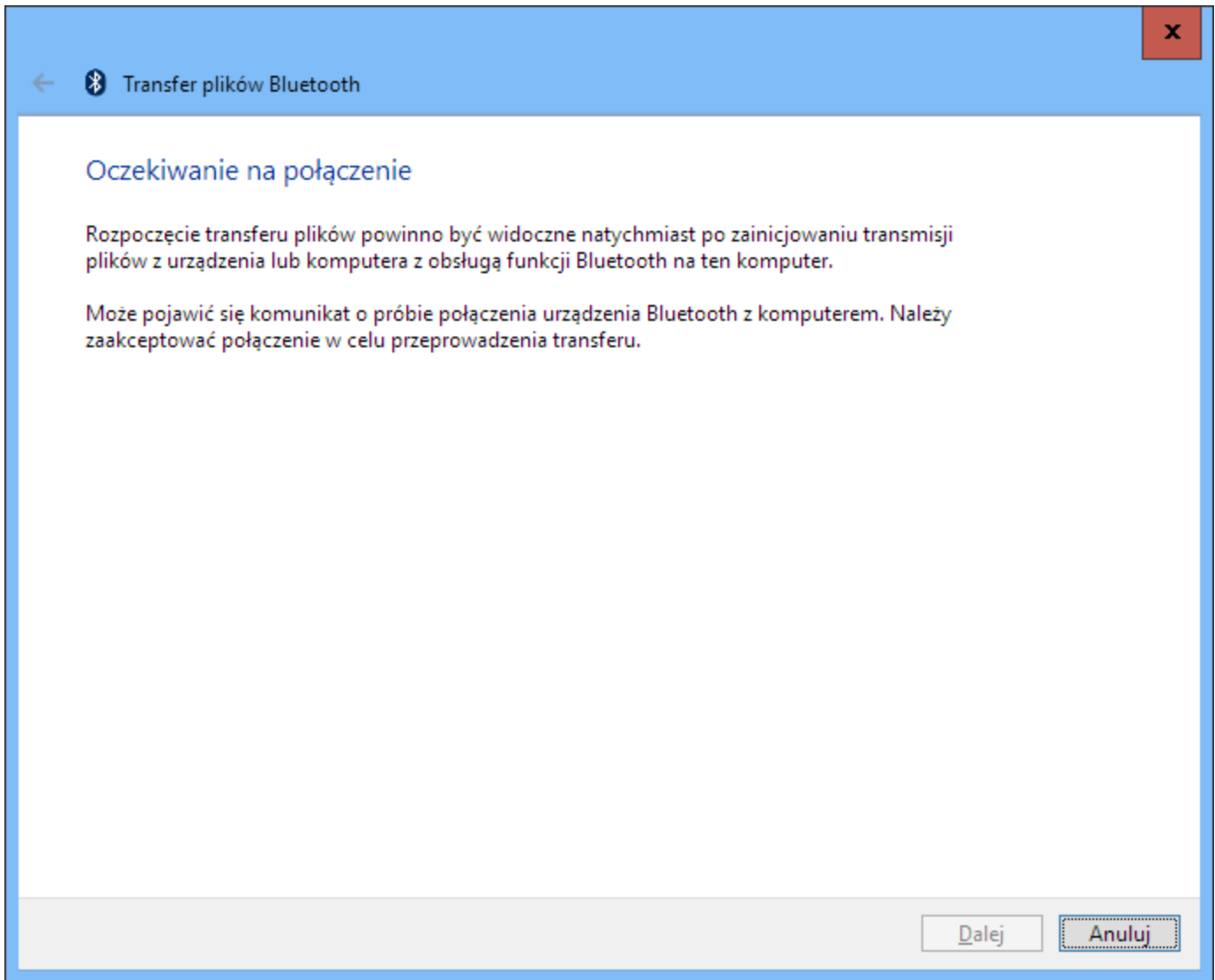
Pierwsze okno uruchomionego kreatora wygląda tak jak na Obr_1.



Obr_1

AutoBT wykrywa pojawienie się nowego okna, sprawdza jego tytuł i napisy się w nim znajdujące i porównuje je z ustawieniami window[nr]= znajdującymi się w sekcji section= fsquirt_win_7_8_10_pol.

AutoBT stwierdza, że analizowane okno zawiera tytuł i napis taki jak w ustawieniu window1=Transfer plików Bluetooth|Technologia Bluetooth|{DOWN}{ENTER} dlatego uznaje, że okno to podlega automatyzacji. Nie ukrywa tego okna, gdyż [options] ... test=1. Wysyła do tego okna naciśnięcia klawiszy Down (strzałka w dół) i Enter. Klawisz Down powoduje przejście w oknie na opcję Wyślij pliki... Klawisz Enter powoduje wybranie tej opcji i przejście do następnego okna kreatora takiego jak pokazane na Obr_2.

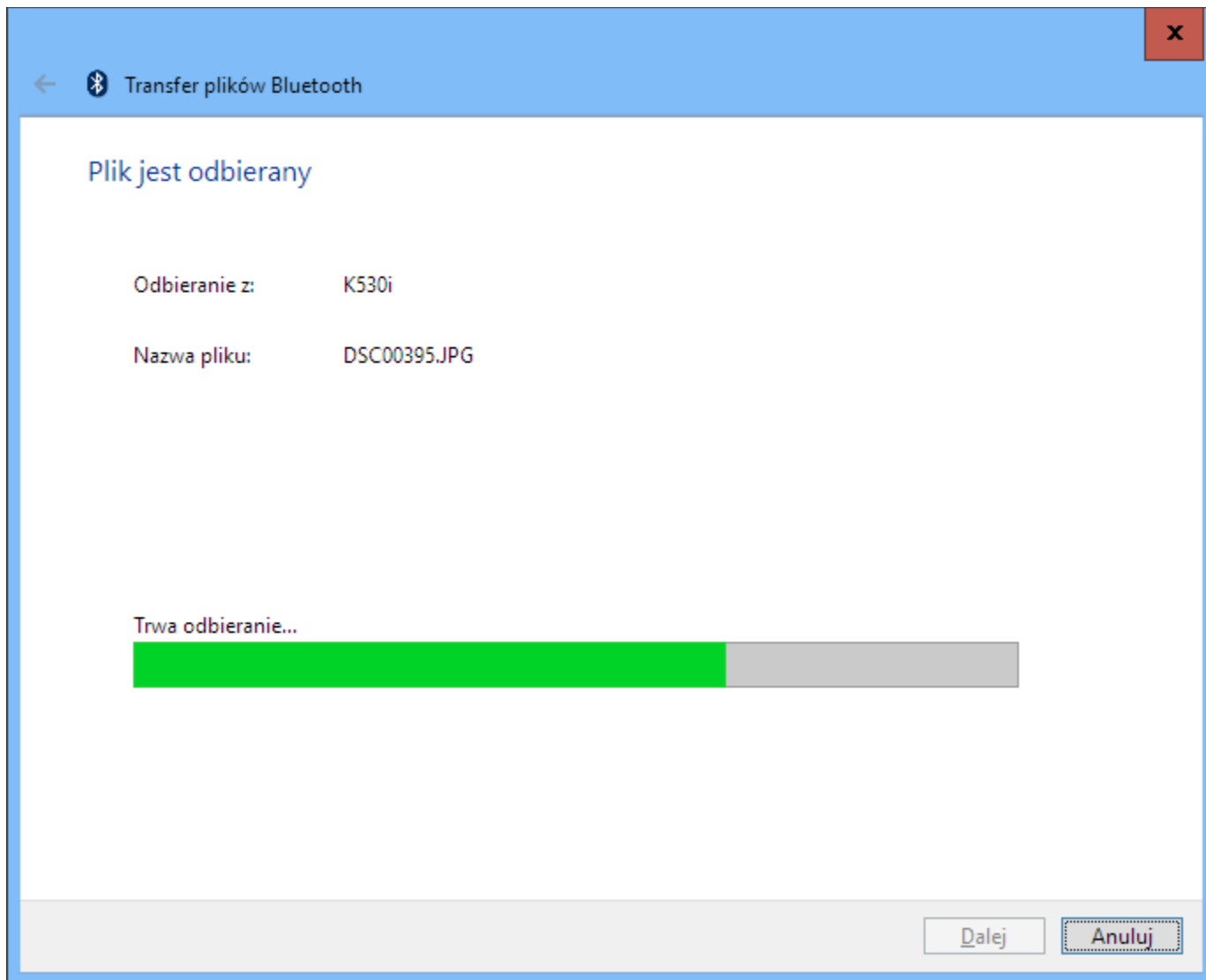


Obr_2

Teraz AutoBT wykrywa pokazanie się tego nowego okna i ponownie dokonuje porównania tytułu i napisów w tym oknie ze swoimi ustawieniami. Stwierdza, że tytuł okna zgadza się z ustawieniami window[nr]=, ale teksty w oknie się nie zgadzają więc uznaje, że okno to nie podlega automatyzacji i nie trzeba do niego wysyłać żadnych naciśnień klawiszy.

Tak właśnie ma być bo pokazując to okno kreator fsquirt.exe czeka na połączenie z komórką/smartfonem, który chce przesłać zdjęcia i żadna automatyzacja nie jest tu potrzebna.

Jeśli na komórce zostanie uruchomiony proces przesyłania zdjęć wtedy kreator fsquirt.exe wykryje to, zgasi pokazywane okno i pokaże nowe, takie jak na Obr_3. Okno to pokazuje przebieg procesu przesyłania plików przez Bluetooth.



Obr_3

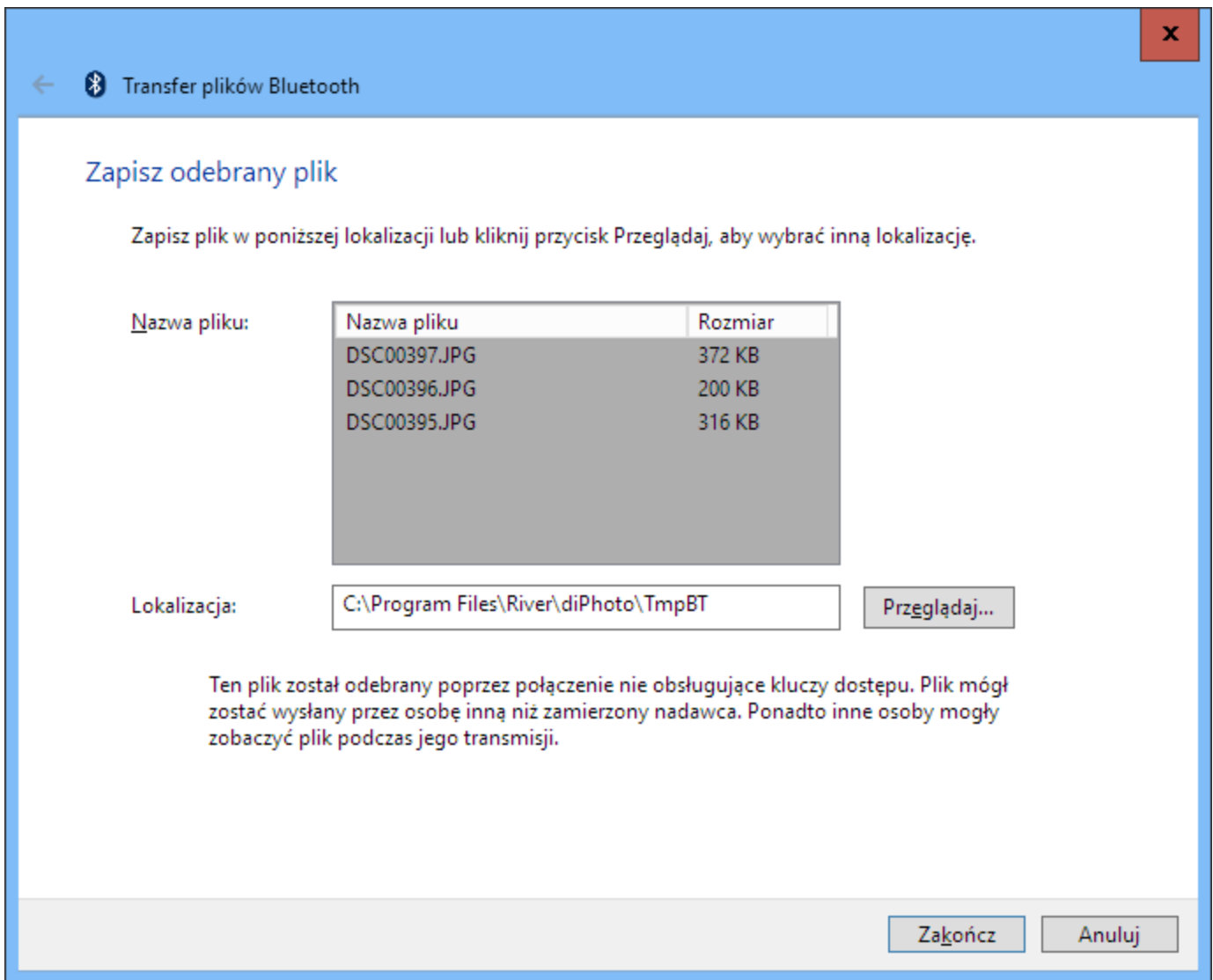
AutoBT tak jak poprzednio wykrywa, że takie okno się pojawiło, analizuje jego tytuł i napisy i stwierdza, że również to okno nie wymaga automatyzacji, tj. przesyłania jakichś naciśnięć klawiszy.

Po odebraniu wszystkich plików kreator fsquirt.exe pokazuje nowe okno jak na obrazku Obr_4.

Po wykryciu pojawienia się tego okna AutoBT stwierdzi, że okno to wymaga automatyzacji bo jego tytuł i napisy zgadzają się z ustawieniem `window2=Transfer plików Bluetooth|Zapisz plik|{ENTER}`.

Do okna zostanie wysłany Enter co spowoduje naciśnięcie przycisku Zakończ na oknie. Kreator fsquirt.exe zapisze wtedy odebrane pliki w odpowiednim katalogu i zakończy pracę.

Program AutoBT wykryje, że kreator fsquirt.exe zakończył pracę i uruchomi go ponownie by możliwe było przesyłanie kolejnych plików.



Obr_4