

RouterBOARD 450



Instrukcja montażu i konfiguracji

wersja 1.1, marzec 2012

Zakład Elektroniczny SiMS

Sławomir Stusiński

ul. Pod Skarpą 51A

85-796 Bydgoszcz

NIP: 554-023-84-52

tel.: 00-48-52-347-66-00

fax: 00-48-52-347-66-06

e-mail: sims@sims.pl

www.sims.pl

BYDGOSZCZ 2012

*Znaki firmowe użyte w dokumentacji zostały wykorzystane tylko i wyłącznie w celach informacyjnych.
Producent zastrzega sobie możliwość wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego
i rozwoju produktu.*

SIMS

Spis treści

Ewidencja zmian w dokumentacji	4
1 Wymiana kondensatora.....	5
2 Montaż mechaniczny	6
3 Przygotowanie konfiguracji	8
4 Ładowanie konfiguracji i firmware.....	13
4.1 RouterBOARD od producenta	13
4.2 RouterBOARD z produkcji (z nowym firmware i wstępną konfiguracją)	27

SIMS

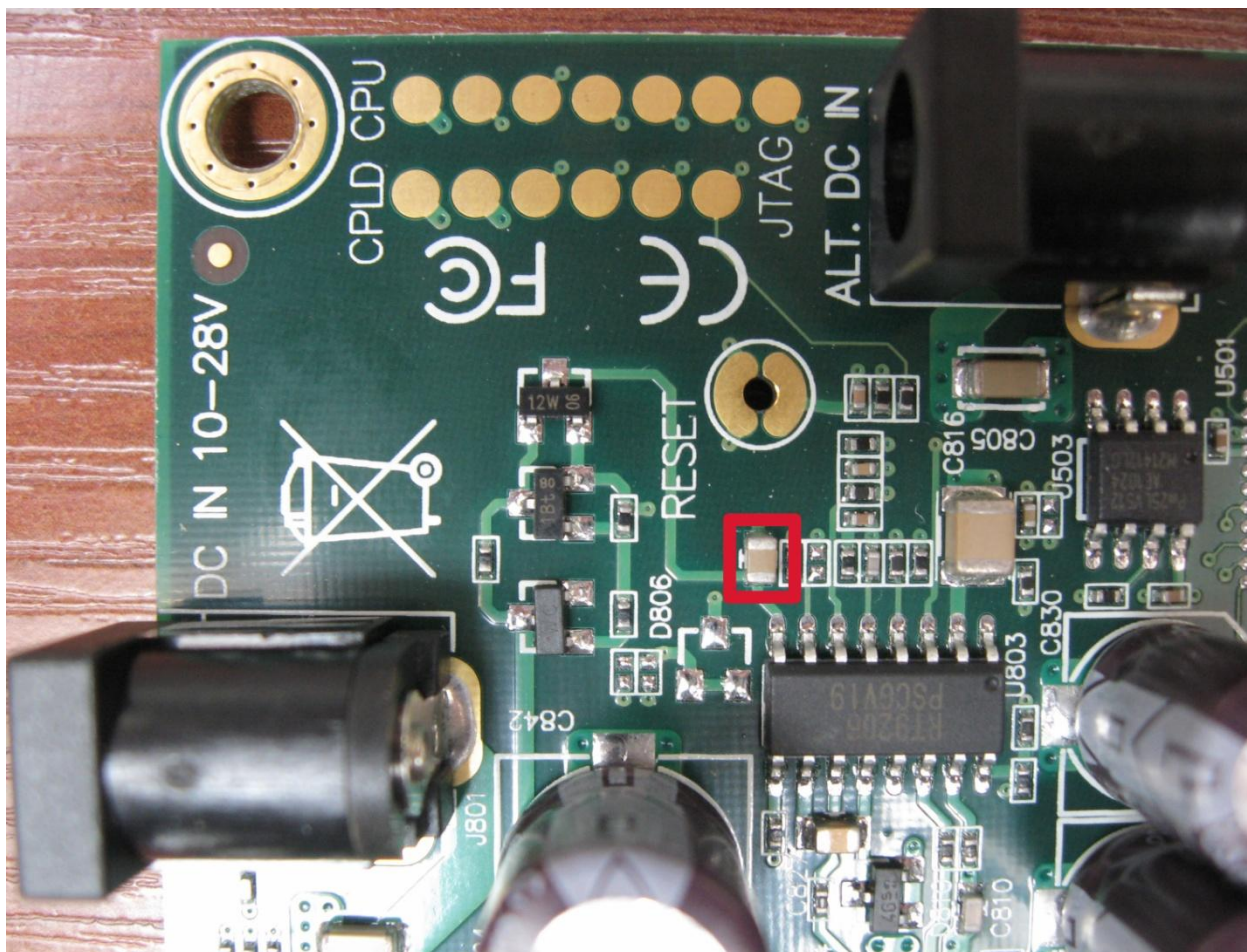
Ewidencja zmian w dokumentacji

Wersja	Data wprowadzenia	Data rozpoczęcia obowiązywania	Opis treści i miejsca wprowadzenia zmiany	Osoba zmieniająca
1.0	10.11.2011	10.11.2011	Utworzenie dokumentacji.	M. Mączyński
1.1	07.03.2012	07.03.2012	Dodanie punktu „Przygotowanie konfiguracji”. Modyfikacja punktu „Ładowanie konfiguracji i firmware”.	M. Mączyński

SIMS

1 Wymiana kondensatora

Wylutować z płytki RouterBOARD 450 oryginalny kondensator 1 μ F (zaznaczony kolorem czerwonym) i w jego miejsce wlutować kondensator 4,7 μ F/25V w obudowie 0805.



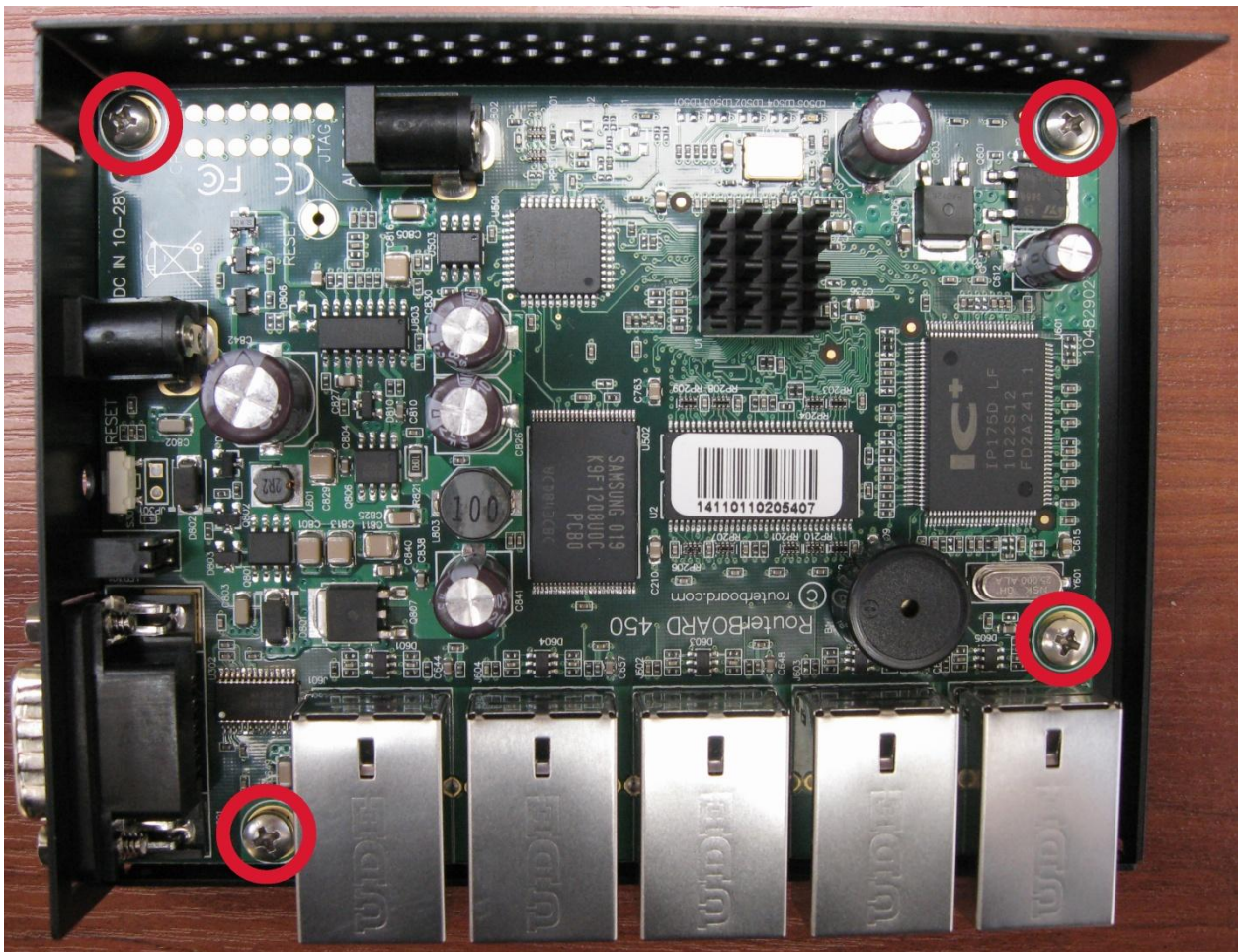
2 Montaż mechaniczny

Potrzebne materiały:

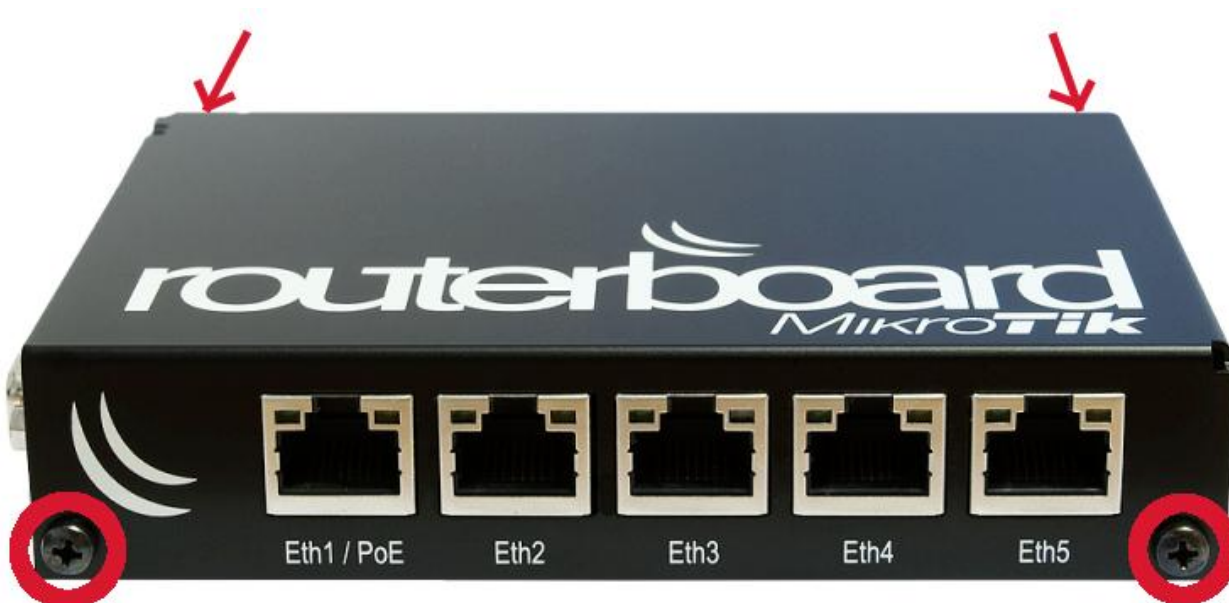
- płytkę RouterBOARD 450 i naklejka z adresem MAC,
- obudowa RouterBOARD 450,
- komplet śrubek (8 sztuk),
- wkrętak krzyżowy.

Czynności:

1. Przykręcić płytkę RouterBOARD do dolnej części obudowy:



2. Przykręcić górną część obudowy:

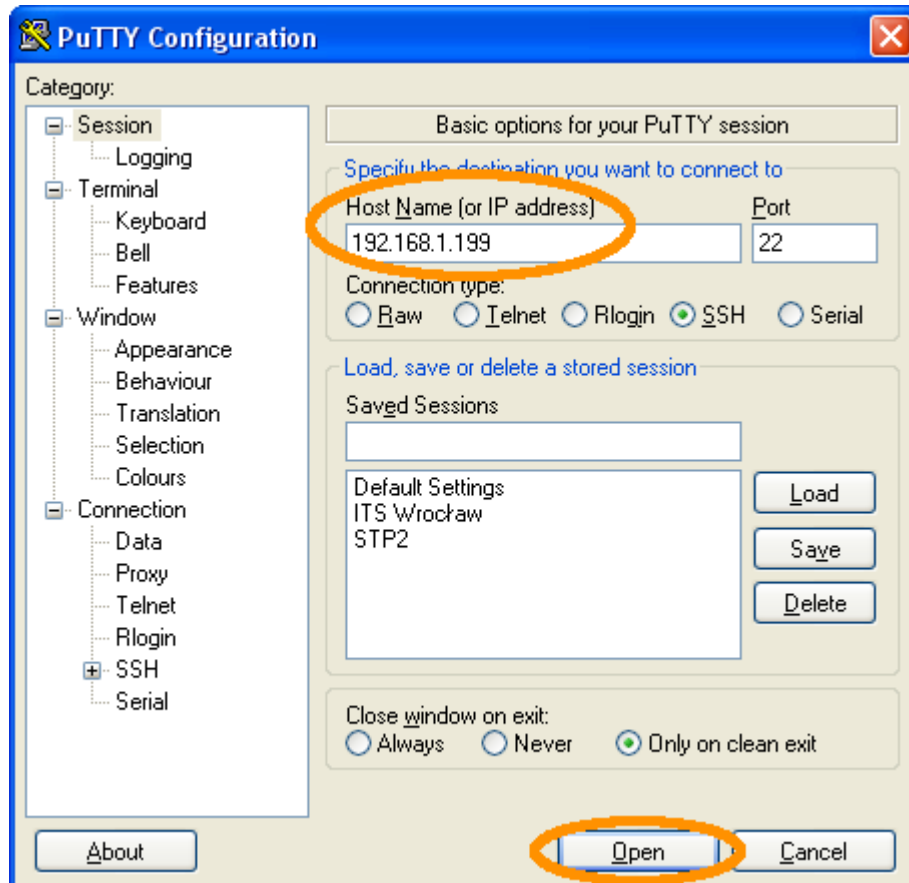


3. Przykleić naklejkę z adresem MAC:

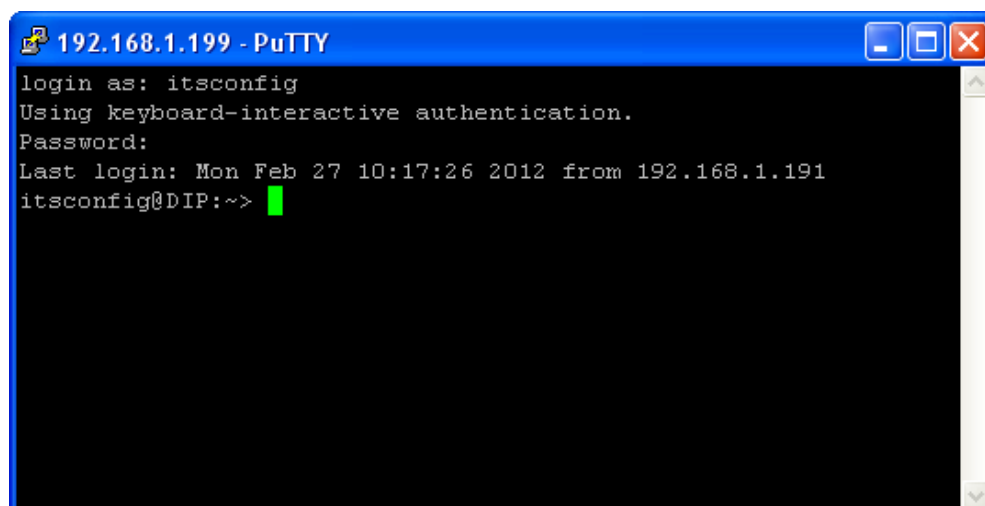


3 Przygotowanie konfiguracji

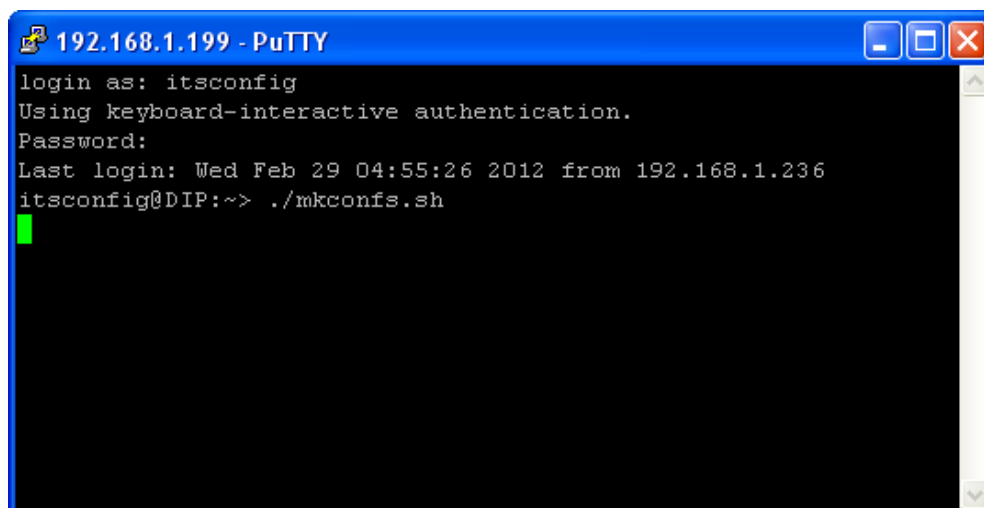
1. Uruchomić program **PuTTY**:
N:\TOOL\putty.exe
2. W polu „Host Name (or IP address)” wprowadzić **192.168.1.199** i kliknąć „Open”:



3. W polu „login as” wprowadzić **itsconfig** i nacisnąć Enter. W polu „Password” wprowadzić **itsconfig** i nacisnąć Enter. Ze względów bezpieczeństwa znaki wprowadzane w polu „Password” nie są pokazywane.



4. Wprowadzić **./mkconfs.sh** i nacisnąć Enter:



```
192.168.1.199 - PuTTY
login as: itsconfig
Using keyboard-interactive authentication.
Password:
Last login: Wed Feb 29 04:55:26 2012 from 192.168.1.236
itsconfig@DIP:~> ./mkconfs.sh
█
```

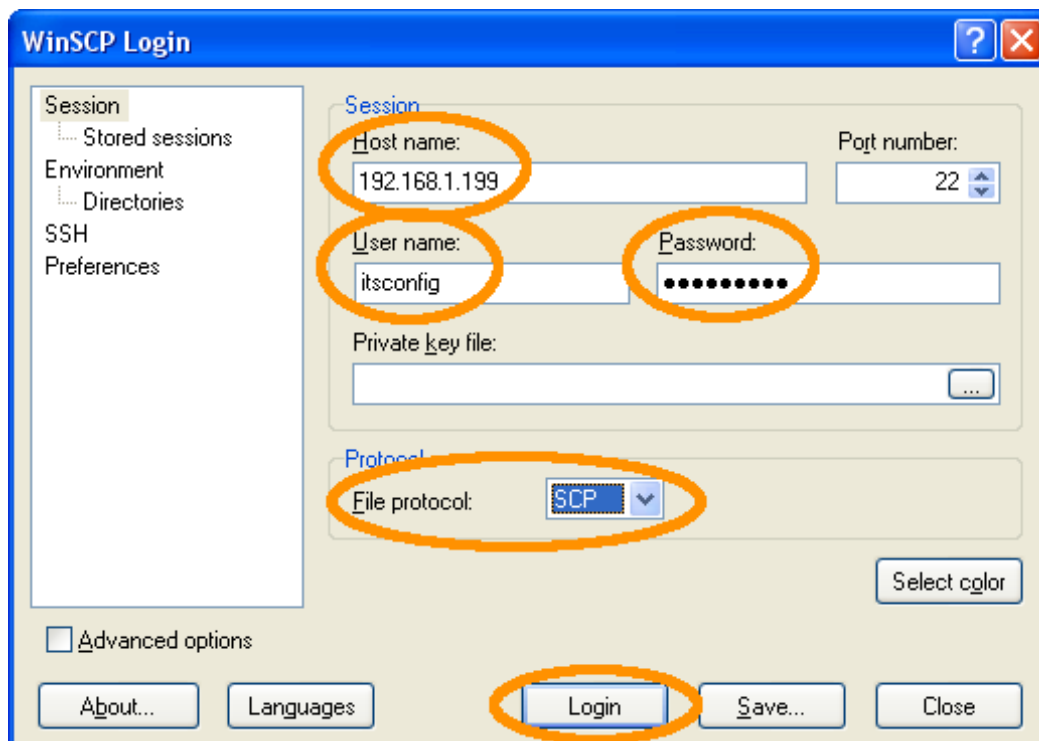
5. Zaczekać do wyświetlenia znaku zachęty:



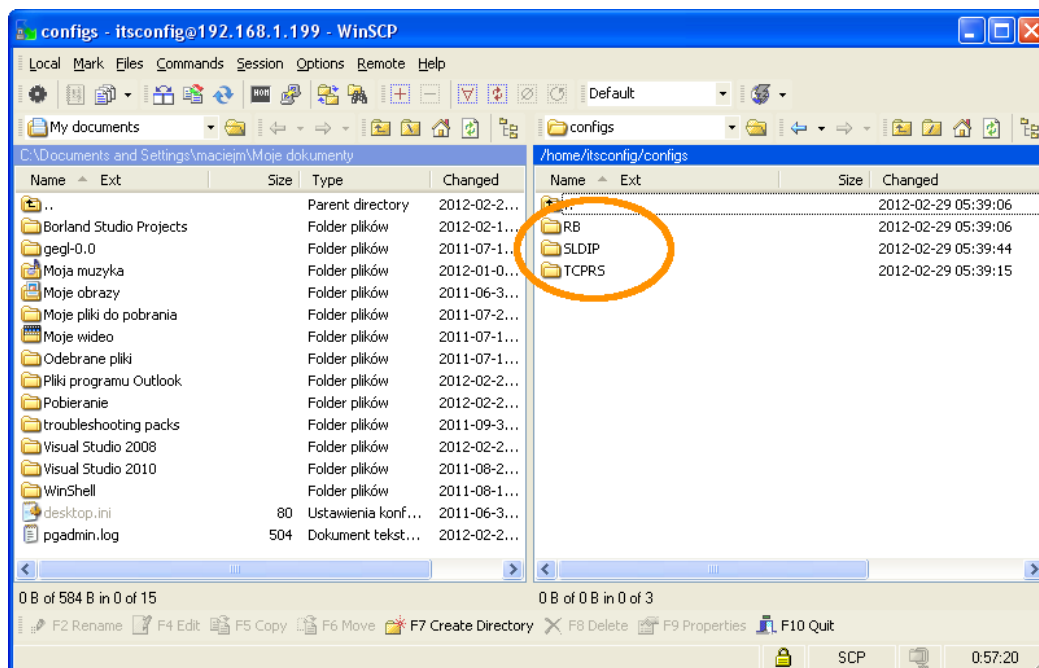
```
192.168.1.199 - PuTTY
069
073
098
103
127
220
254
P01
P02
P03
P07
P09
P10
SLDIP done
itsconfig@DIP:~> █
```

6. Wprowadzić **exit** i nacisnąć Enter.

7. Uruchomić program **WinSCP**:
N:\TOOL\WinSCP\winscp437\WinSCP.exe
8. Wprowadzić poniższe dane i kliknąć „Login”:
Host name: **192.168.1.199**
User name: **itsconfig**
Password: **itsconfig**
File protocol: **SCP**



9. W prawym panelu przejść do folderu **/home/itsconfig/configs**.
Powinny znajdować się tam 3 foldery: **RB**, **SLDIP**, **TCPRS**:



Uwaga!

Data utworzenia folderów RB, SLDIP, TCPRS powinna być aktualna.

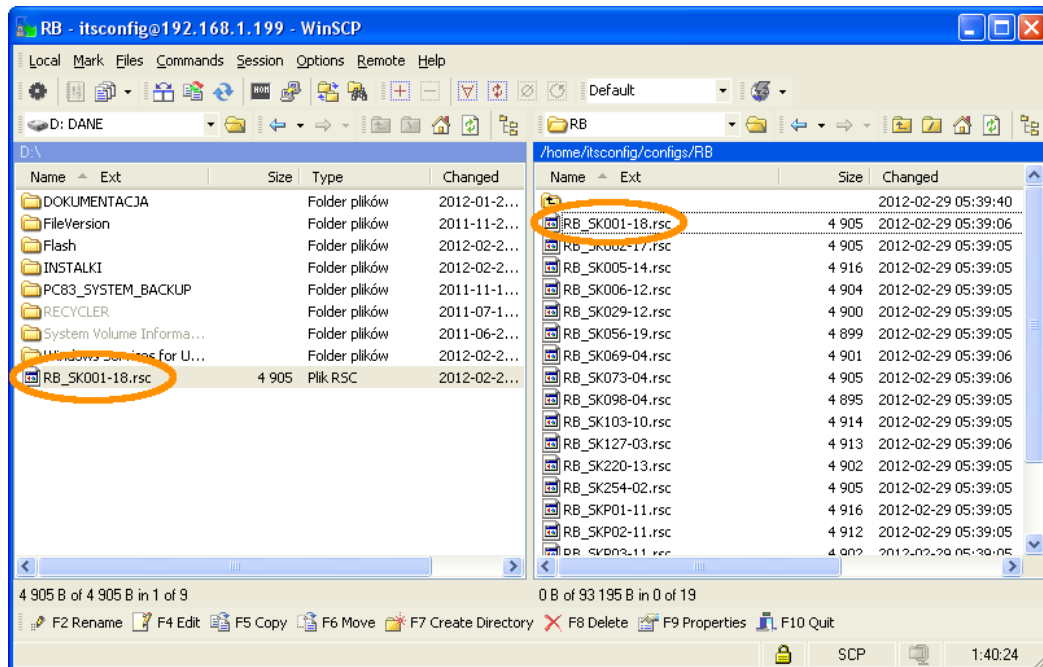
10. W prawym panelu przejść do folderu **/home/itsconfig/configs/RB** i za pomocą klawisza **F5** skopiować do lewego panelu (dysk lokalny, pendrive) odpowiedni plik z konfiguracją. Nazwa pliku konfiguracyjnego dla urządzenia RouterBOARD ma następującą postać:

RB_SKXXX-YY

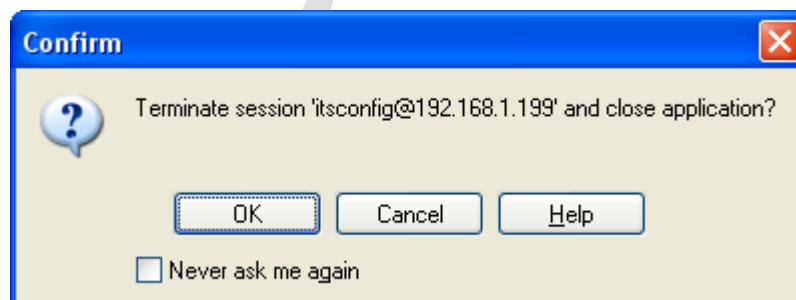
gdzie:

XXX – numer skrzyżowania

YY – numer odcinka liniowego



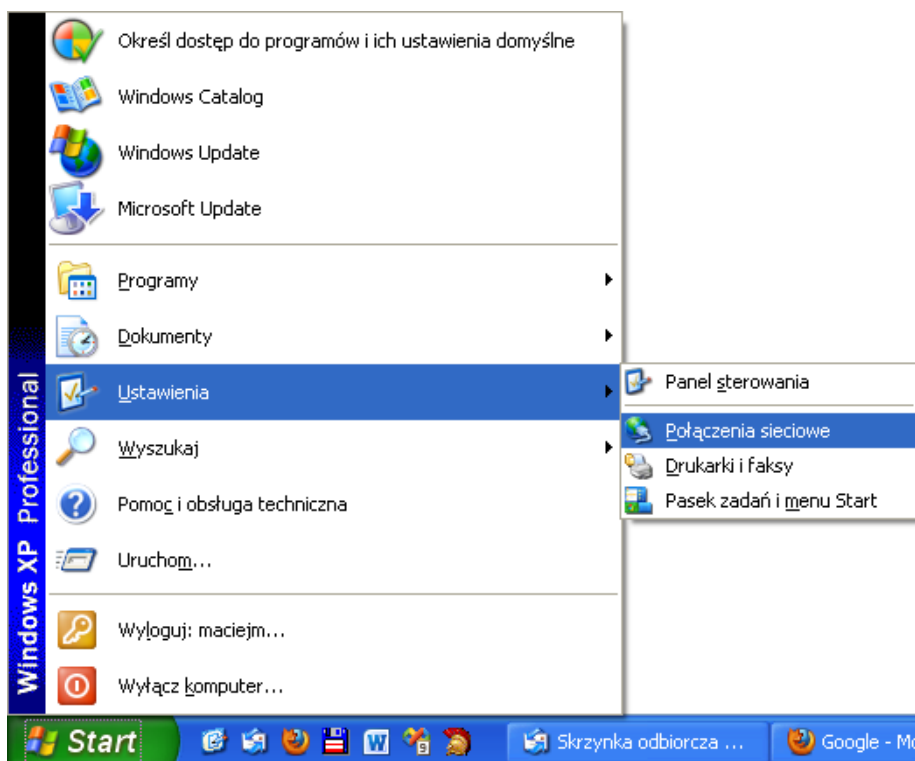
11. Przyciskiem **F10** zamknąć program WinSCP. Jeżeli pojawi się poniższe pytanie, kliknąć OK:



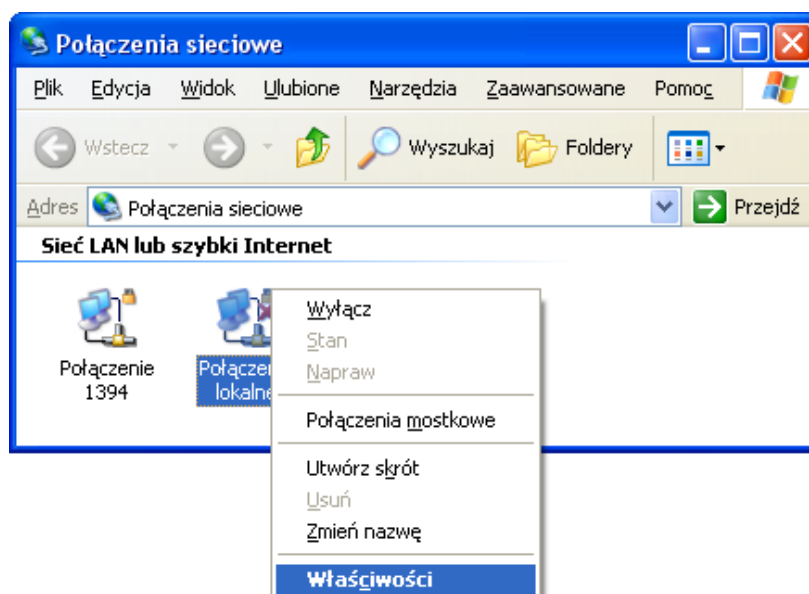
4 Ładowanie konfiguracji i firmware

4.1 RouterBOARD od producenta

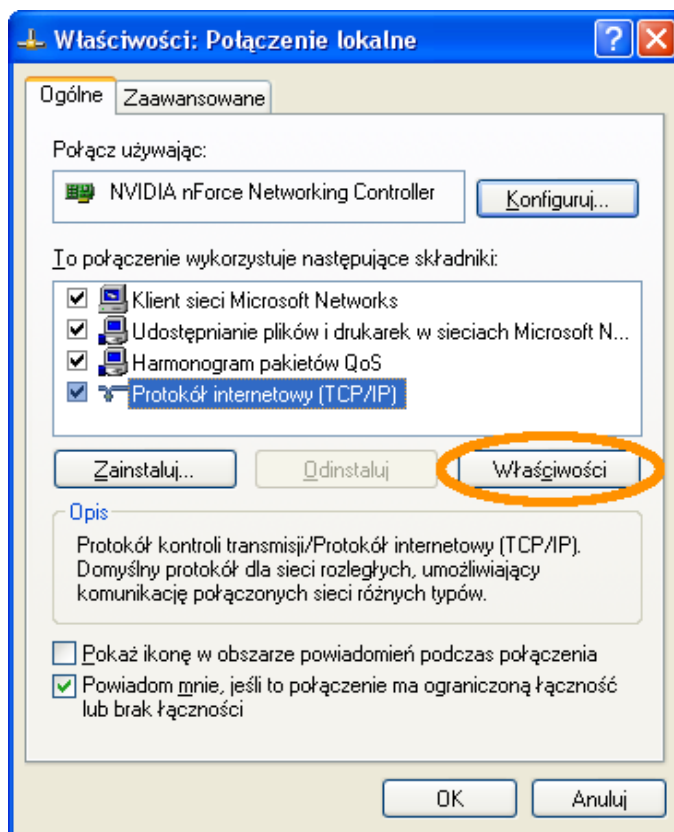
1. Z folderu *P:\TOOL\MikroTik\RouterBOARD 450* skopiować na dysk lokalny pliki:
routeros-mipsbe-5.7.npk
winbox.exe
2. Wybrać *Start > Ustawienia > Połączenia sieciowe*:



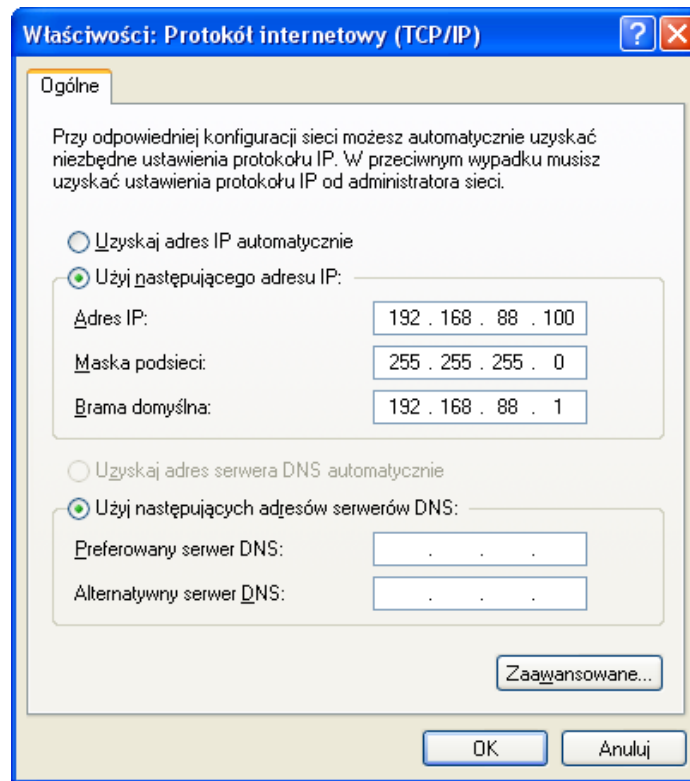
3. Kliknąć prawym klawiszem „Połączenie lokalne” i wybrać „Właściwości”:



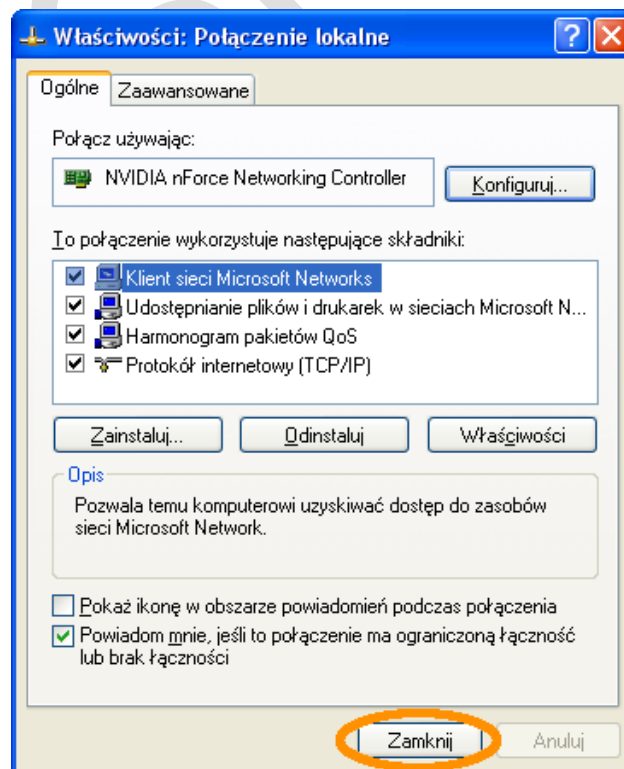
4. Wybrać „Protokół internetowy (TCP/IP)” i kliknąć „Właściwości”:



5. Wybrać „Użyj następującego adresu IP”, wprowadzić poniższe dane i kliknąć OK:
Adres IP: **192.168.88.100**
Maska podsieci: **255.255.255.0**
Brama domyślna: **192.168.88.1**



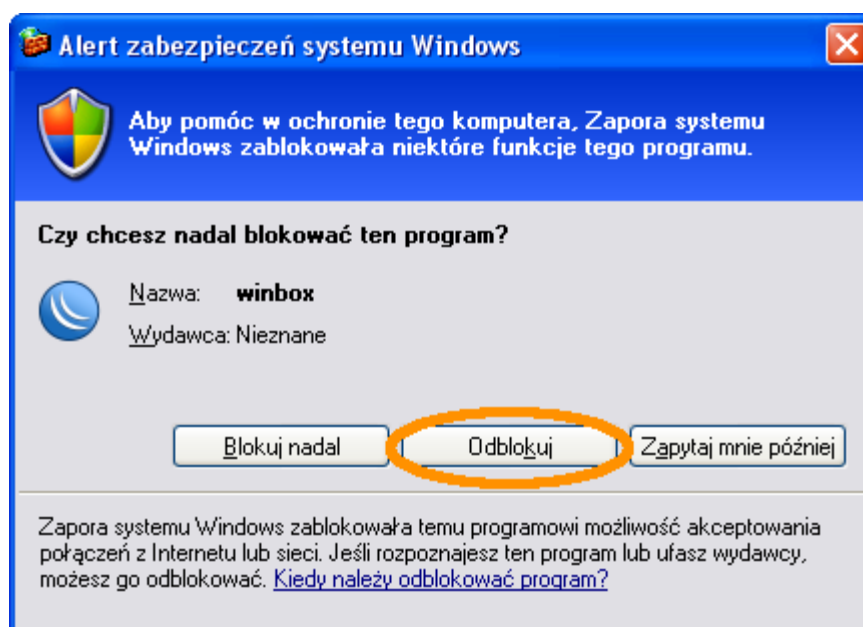
6. Kliknąć „Zamknij”:



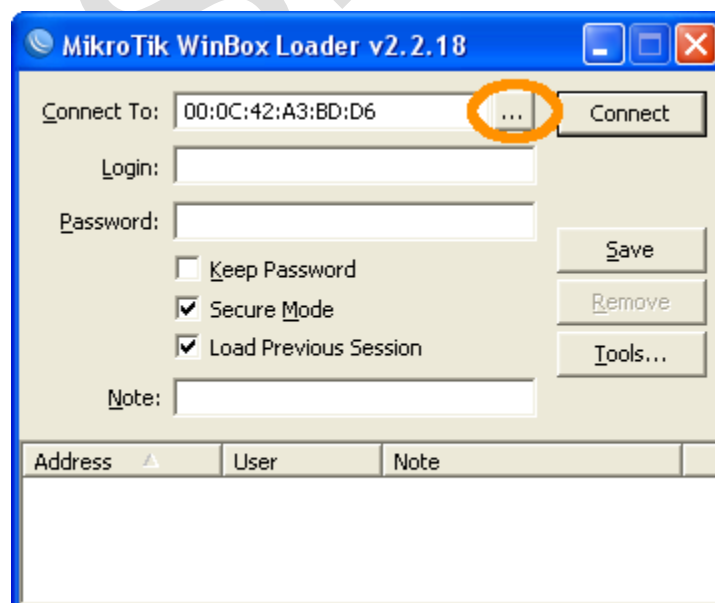
7. Zasilic RouterBOARD napięciem stałym o wartości +24V. Urządzenie jest gotowe do pracy po wygenerowaniu dwóch krótkich sygnałów dźwiękowych.
8. Za pomocą przewodu UTP podłączyć komputer do RouterBOARD. Wykorzystać port **Eth2**.
9. Uruchomić skopiowany wcześniej program **WinBox**.

Uwaga!

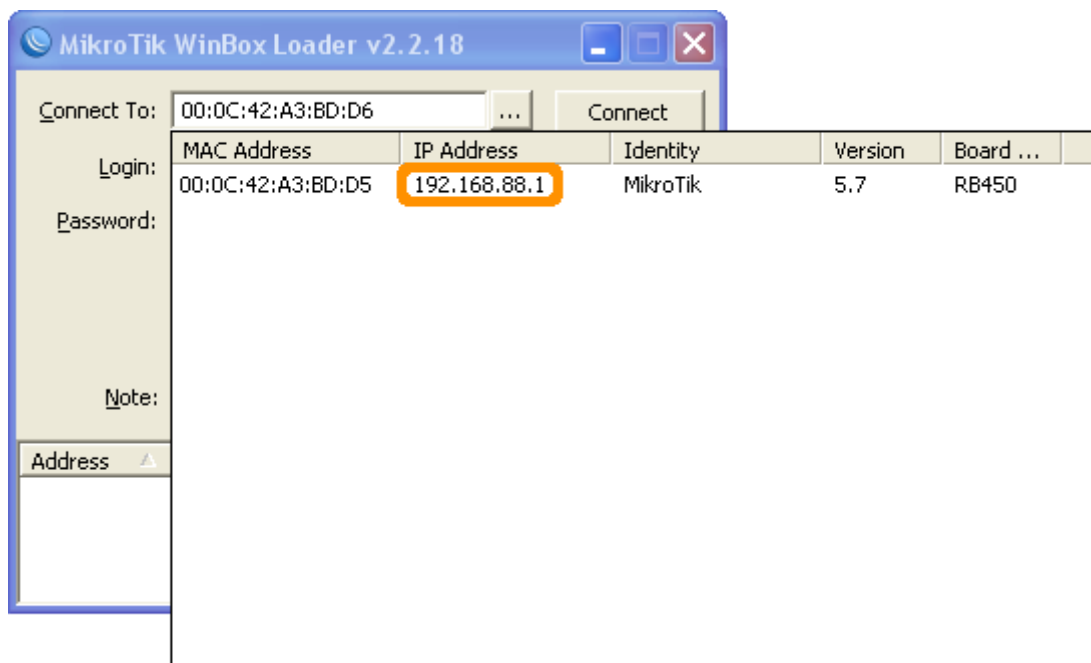
W przypadku pojawienia się alertu zabezpieczeń, kliknąć przycisk **Odblokuj**:



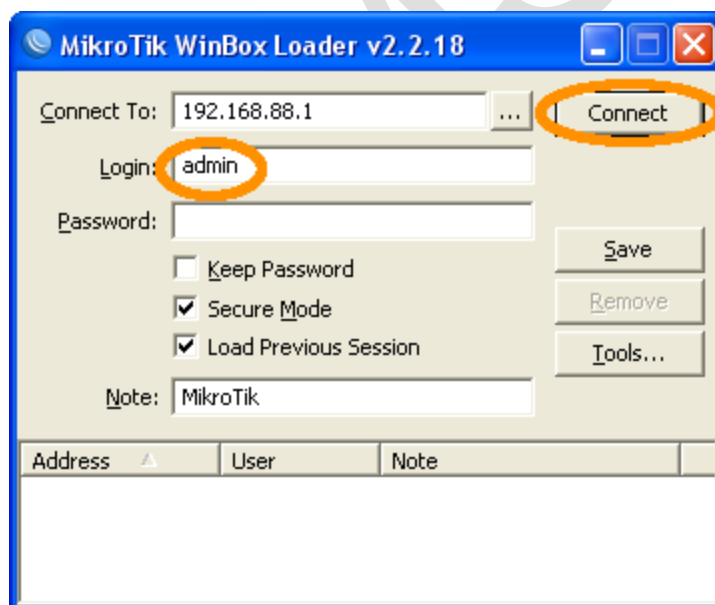
10. Kliknąć przycisk [...]:



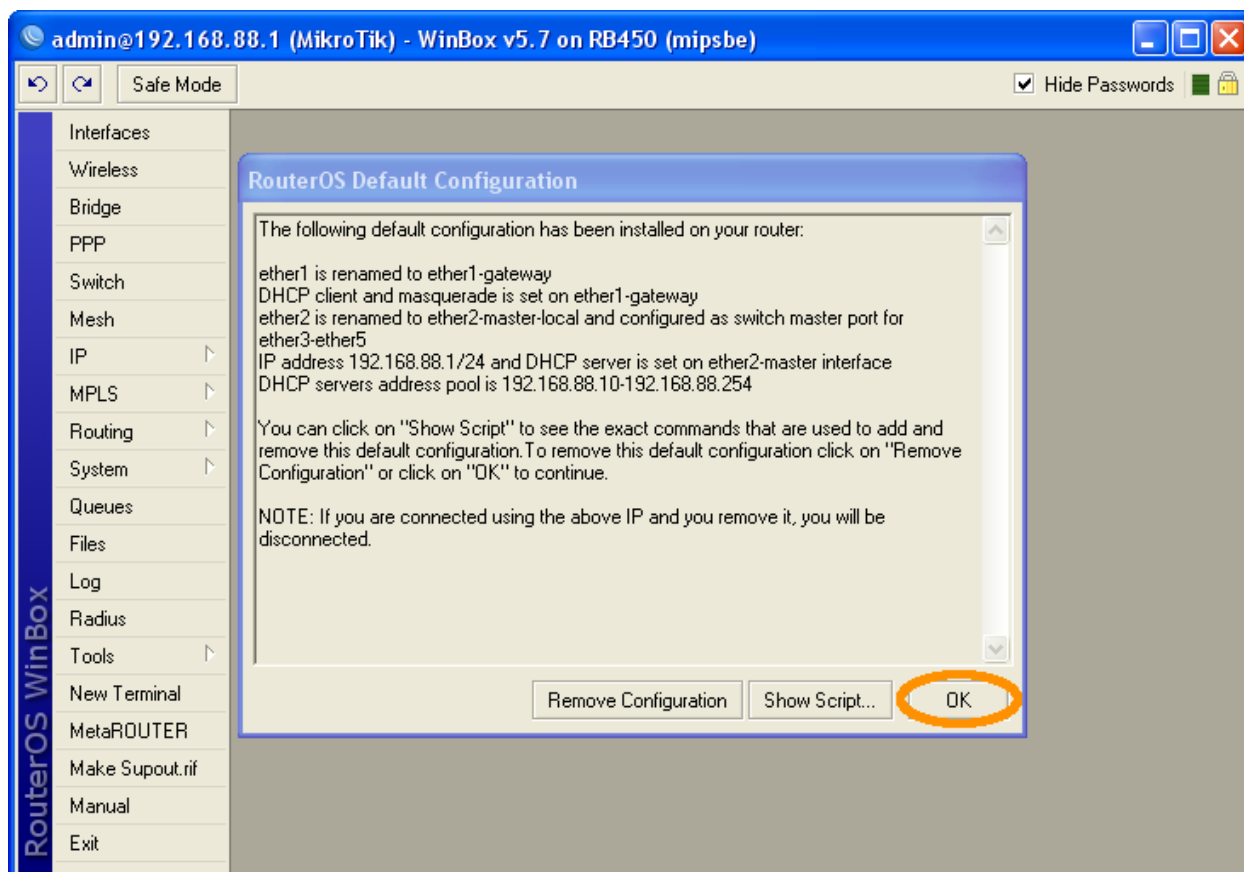
11. Wybrać adres IP **192.168.88.1**:



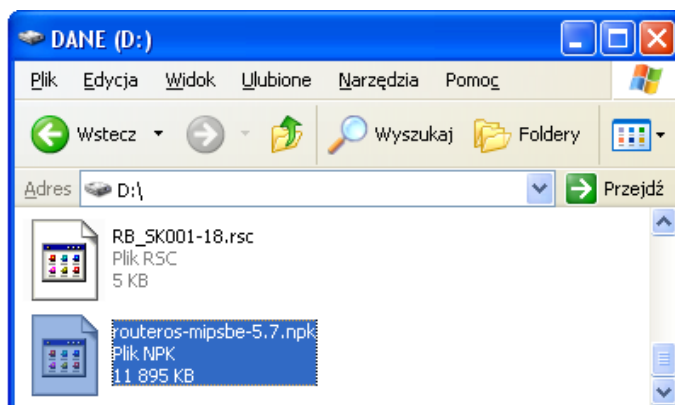
12. W polu „Login” wprowadzić **admin** i kliknąć **Connect**:



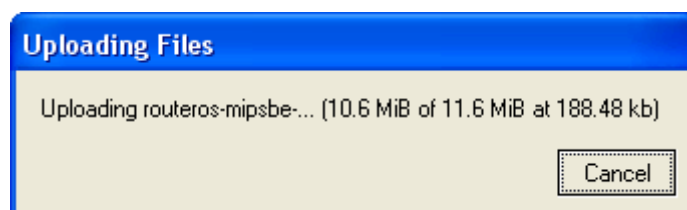
13. Kliknąć przycisk **OK**:



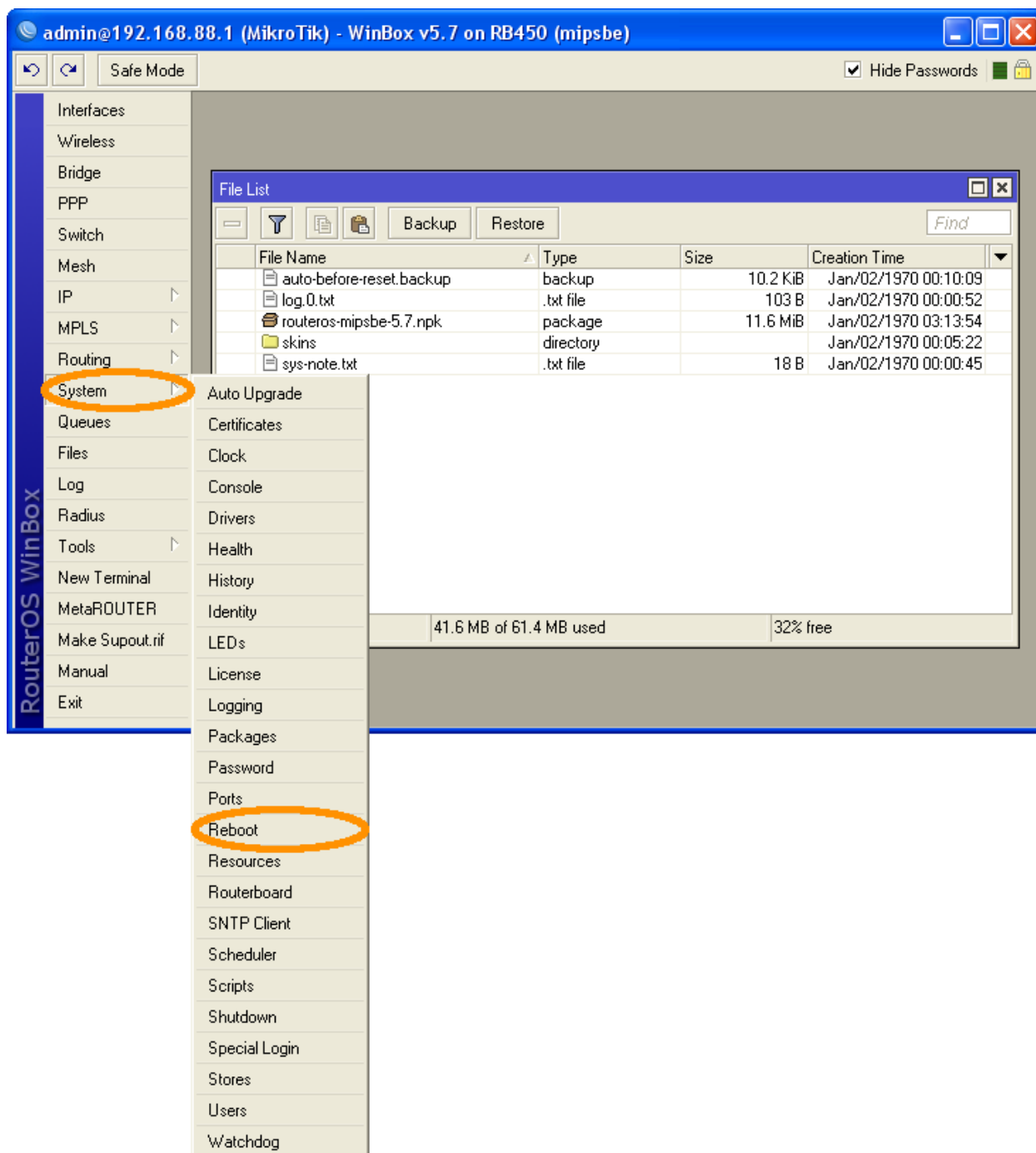
14. Skopiowany wcześniej plik **routeros-mipsbe-5.7.npk** przeciągnąć do programu WinBox:



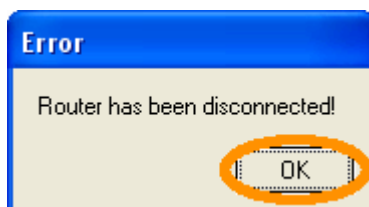
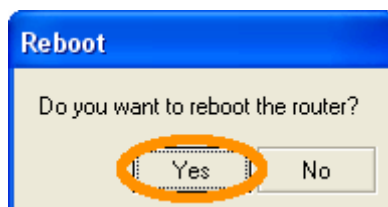
15. Zaczekać do zamknięcia okna „Uploading Files”:



16. Wybrać opcję **System > Reboot**:



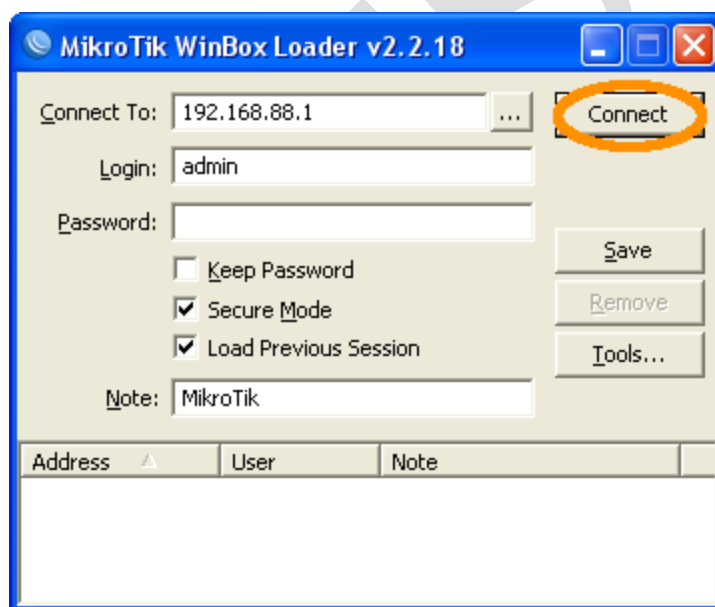
17. Kliknąć przycisk **Yes** i **OK**. Program WinBox zostanie zamknięty.



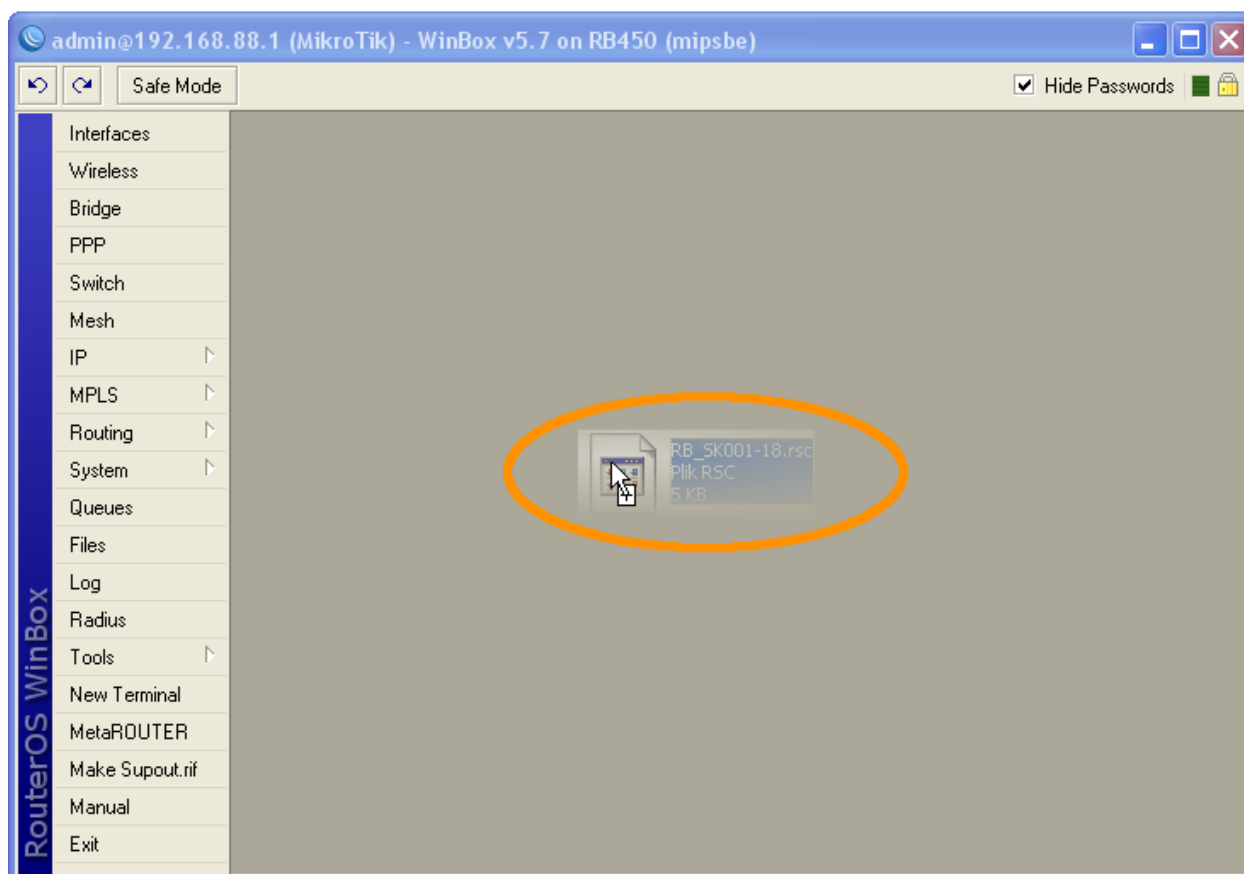
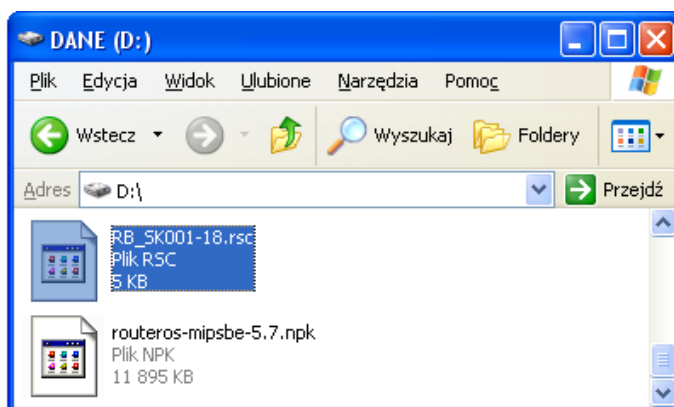
18. Zaczekać aż RouterBOARD wygeneruje dwa krótkie sygnały dźwiękowe.

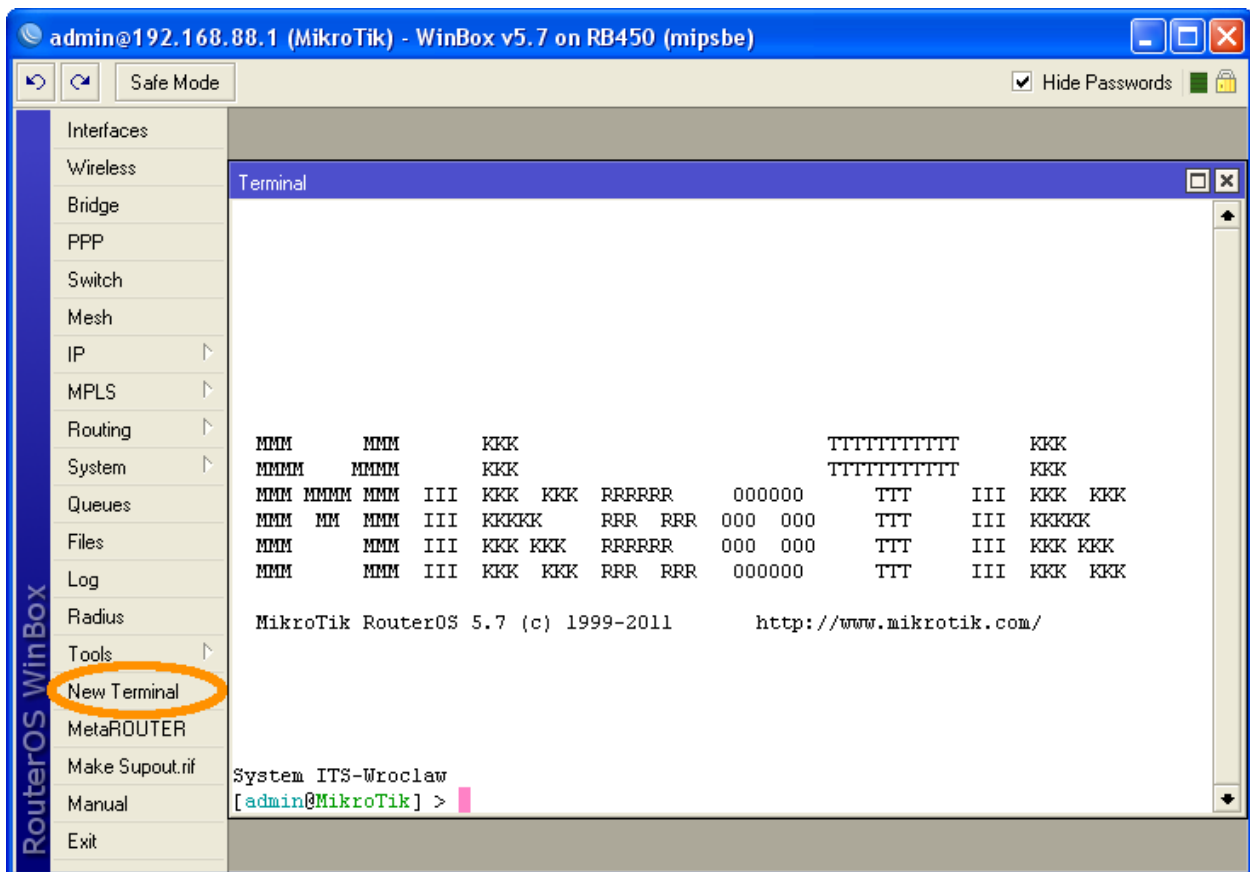
19. Uruchomić program **WinBox**.

20. Kliknąć przycisk **Connect**:

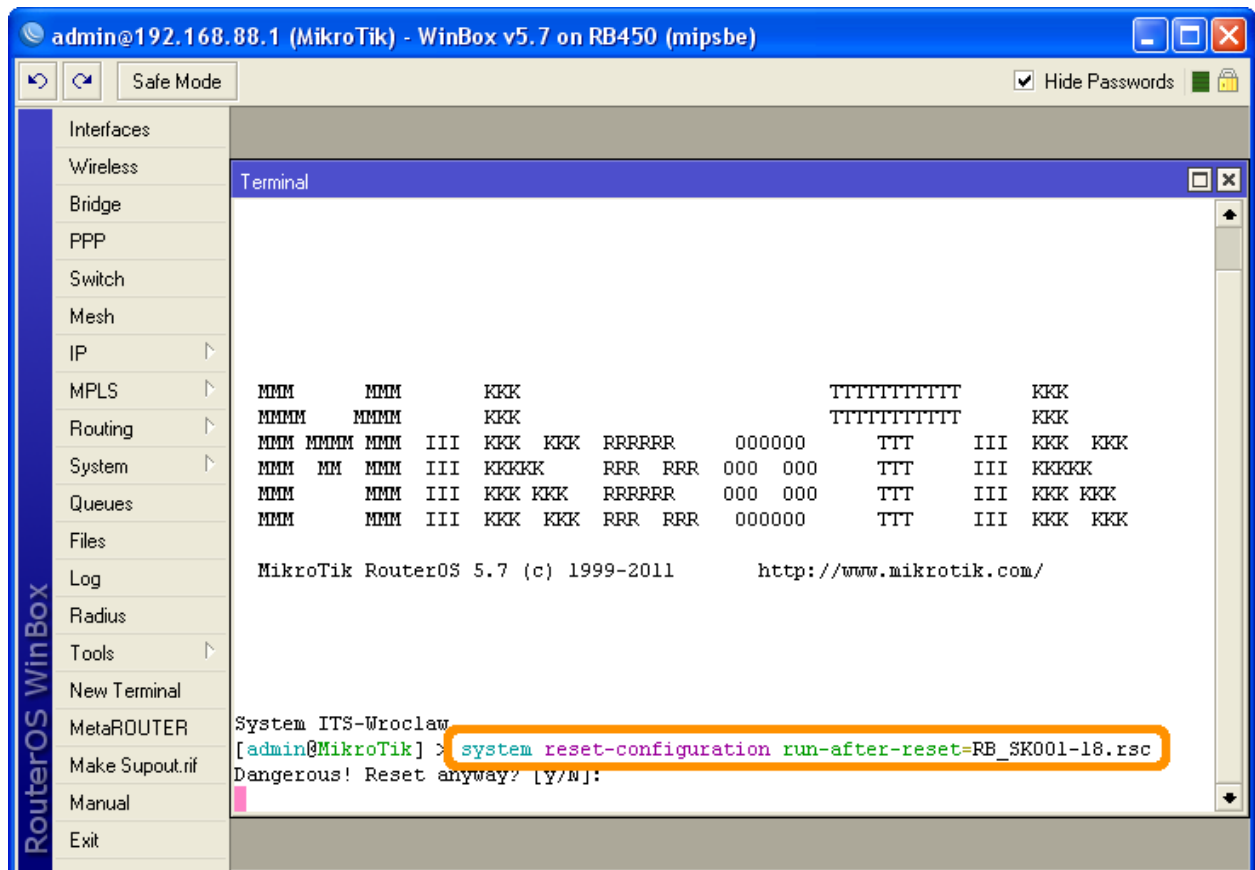


21. Skopiowany wcześniej za pomocą WinSCP plik konfiguracyjny przeciągnąć do programu WinBox:



22. Wybrać opcję **New Terminal**:

23. Wprowadzić polecenie **system reset-configuration run-after-reset=RB_SK001-18.rsc** i nacisnąć klawisz **Enter**.

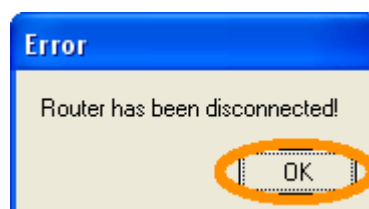


Uwaga!

RB_SK001-18.rsc to przykładowa nazwa pliku konfiguracyjnego dla skrzyżowania **001** i odcinka liniowego **18**. Należy podać nazwę pliku z właściwym dla konfigurowanego RouterBOARD numerem skrzyżowania i odcinka liniowego.

Polecenie **system reset-configuration run-after-reset=RB_SK001-18.rsc** można wprowadzić, wpisując pierwsze litery polecenia i używając klawisza **Tabulator** do uzupełnienia nazwy, na przykład: **sy** + **Tab** + **rese** + **Tab** + **r** + **Tab** + **r** + **Tab**.

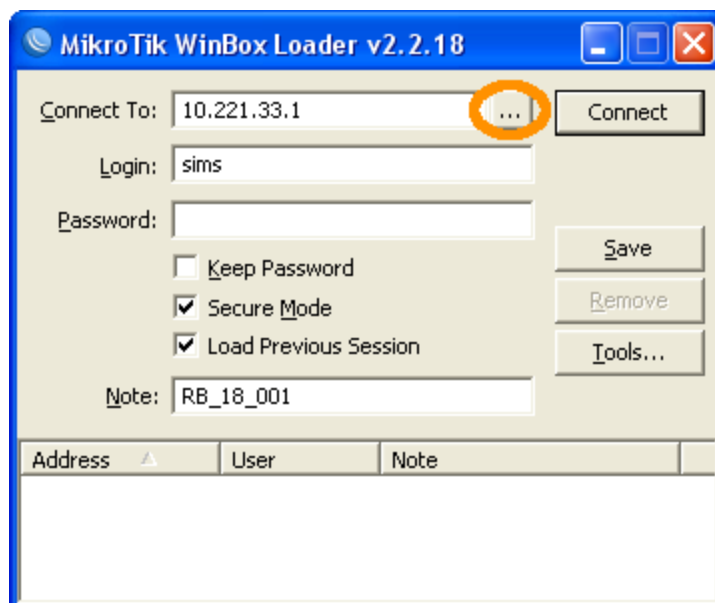
24. Nacisnąć klawisz **Y** i kliknąć przycisk OK:



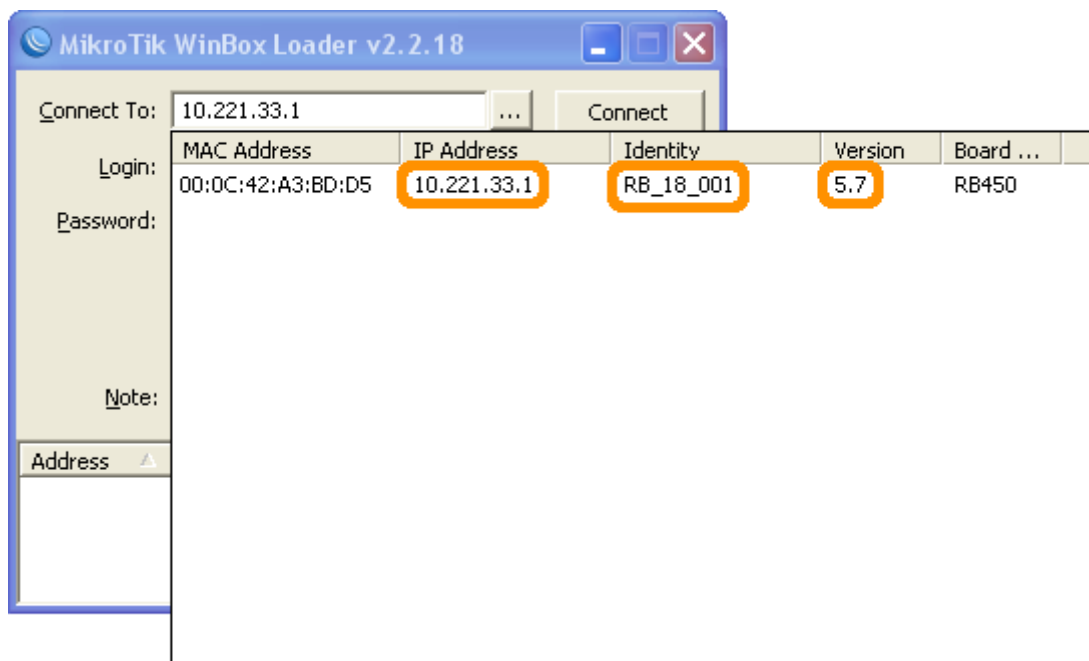
25. Zaczekać aż RouterBOARD wygeneruje dwa krótkie sygnały dźwiękowe.

26. Uruchomić program **WinBox**.

27. Kliknąć przycisk [...]:



28. Sprawdzić czy w kolumnach **IP Address**, **Identity** i **Version** występują odpowiednie wpisy:



W kolumnie **IP Address** powinien znajdować się adres IP przydzielony konfigurowanemu urządzeniu w bazie danych **itsconfig**.

W kolumnie **Identity** powinien znajdować się identyfikator w formacie:

RB_YY_XXX

gdzie:

YY – numer odcinka liniowego

XXX – numer skrzyżowania

W kolumnie **Version** powinna być wersja **5.7**.

Jeżeli wymienione wpisy są poprawne, proces ładowania konfiguracji i firmware został przeprowadzony prawidłowo.

Uwaga!

Po załadowaniu konfiguracji login „admin” nie działa. Z RouterBOARD można połączyć się wyłącznie z wykorzystaniem loginów i haseł zakodowanych w bieżącej konfiguracji (patrz NetOffice > projekt Id **1145** – „ITS Inteligentny System Transportu we Wrocławiu” > sekcja „Zawartość” > dokument „Instrukcja serwisowa dla ITS”).

29. Zamknąć program WinBox.

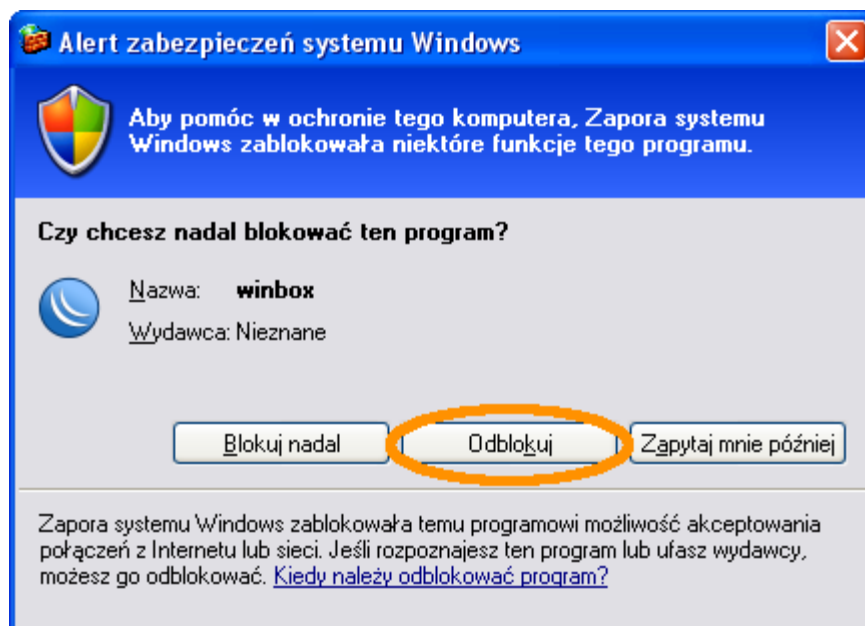
30. Odłączyć RouterBOARD od komputera i zasilania.

4.2 RouterBOARD z produkcji (z nowym firmware i wstępną konfiguracją)

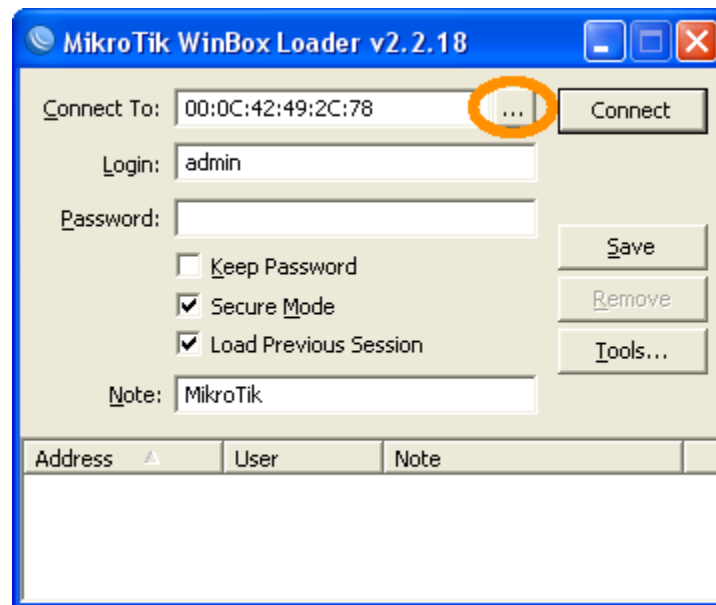
1. Zasilić RouterBOARD 450 napięciem stałym o wartości +24V. Urządzenie jest gotowe do pracy po wygenerowaniu dwóch krótkich sygnałów dźwiękowych.
2. Za pomocą kabla UTP podłączyć RouterBOARD do sieci lokalnej. Wykorzystać port **Eth2**.
3. Uruchomić program **WinBox**:
`P:\TOOL\MikroTik\RouterBOARD 450\winbox.exe`

Uwaga!

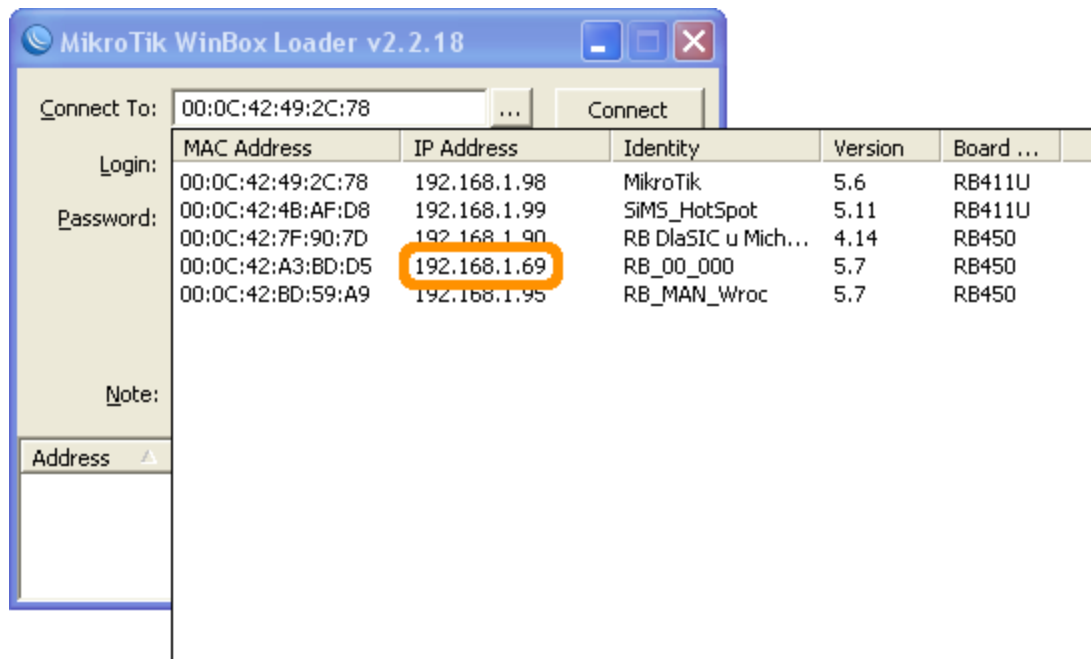
W przypadku pojawienia się alertu zabezpieczeń, kliknąć przycisk **Odblokuj**:



4. Kliknąć przycisk [...]:



5. W kolumnie „IP Address” wybrać adres **192.168.1.69**:



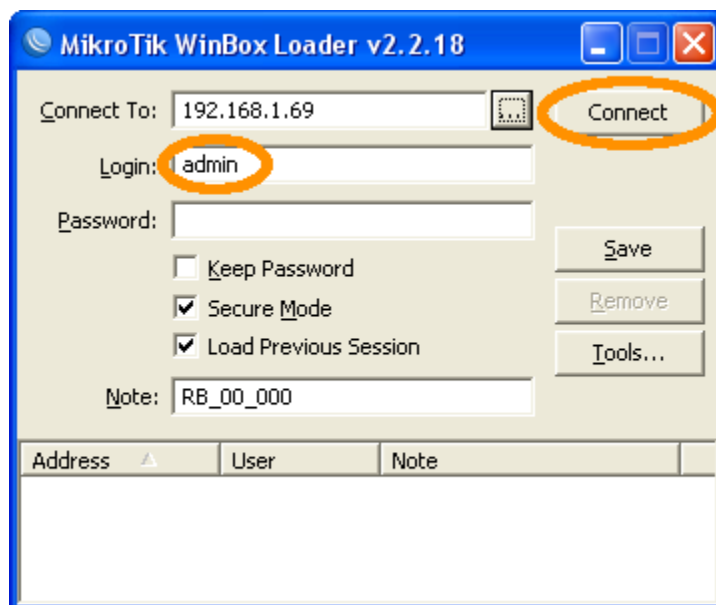
Uwaga!

Jeżeli w kolumnie „IP Address” występuje więcej niż jeden adres **192.168.1.69**, właściwe urządzenie należy zidentyfikować na podstawie adresu MAC. Zakres dostępnych adresów znajduje się na naklejce umieszczonej na obudowie RouterBOARD:

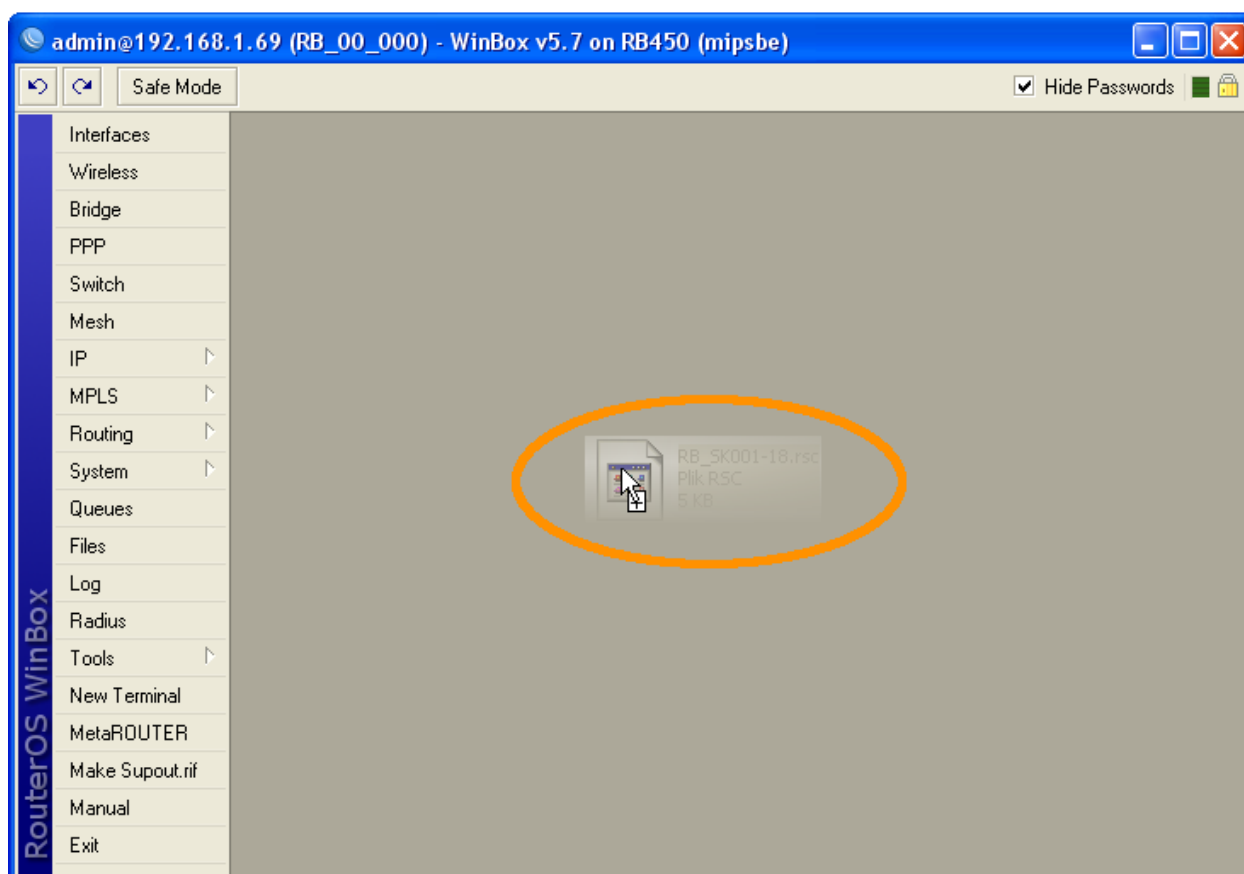
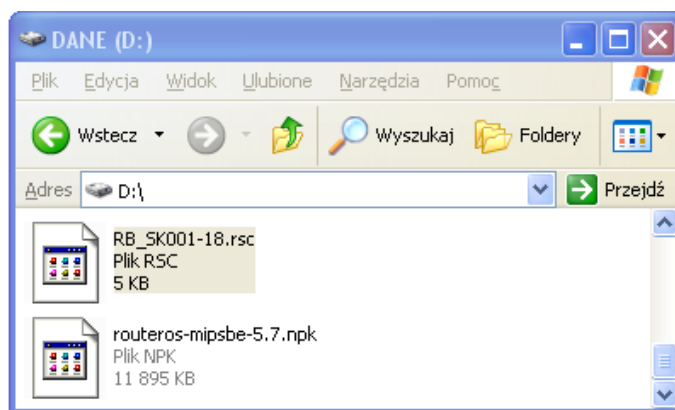


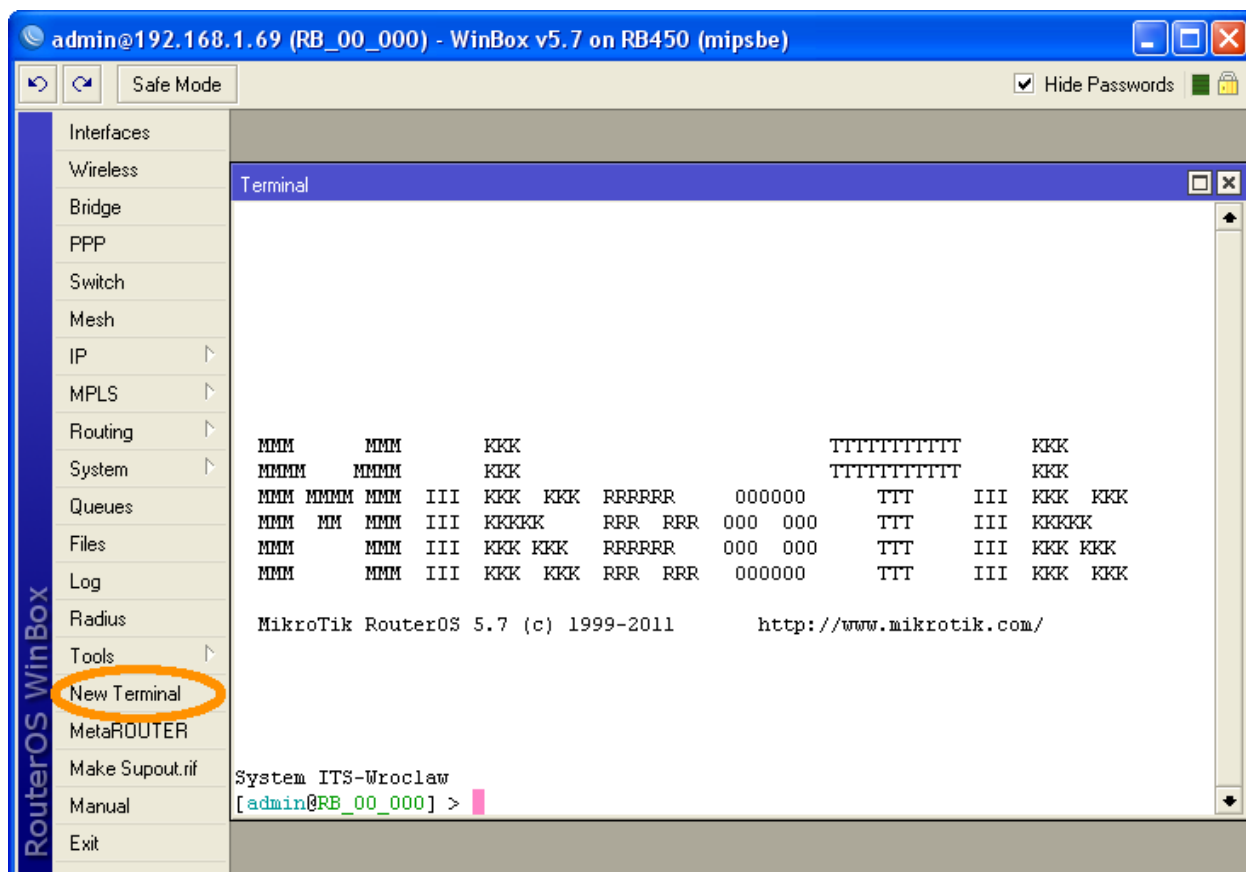
Widoczny na powyższym rysunku adres **00:0C:42:A3:BD:D4** to adres portu **Eth1/PoE**, natomiast adres **00:0C:42:A3:BD:D8** to adres portu **Eth5**. Port **Eth2**, do którego podłączone jest konfigurowane urządzenie, ma zatem adres **00:0C:42:A3:BD:D5**.

6. W polu „Login” wprowadzić **admin** i kliknąć **Connect**:

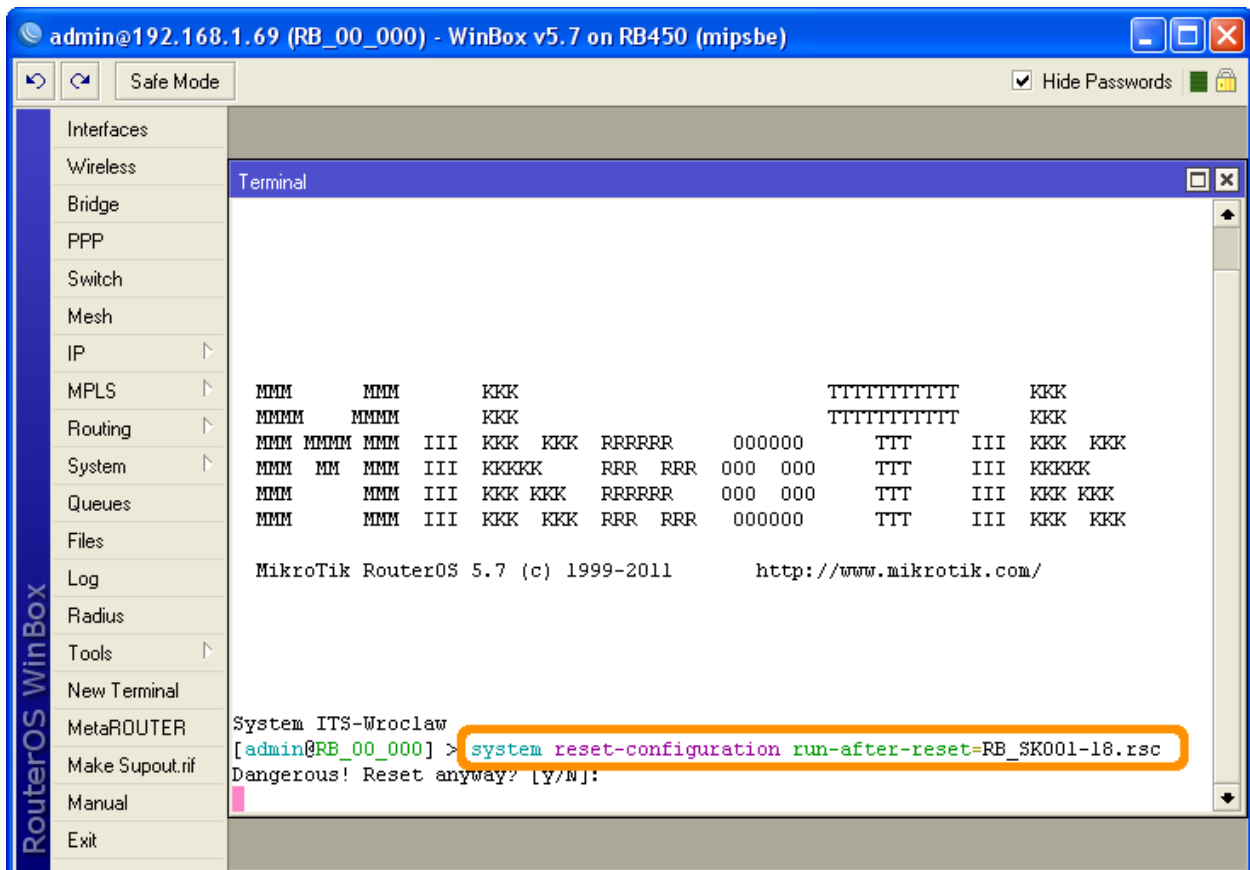


7. Skopiowany wcześniej za pomocą WinSCP plik konfiguracyjny przeciągnąć do programu WinBox:



8. Wybrać opcję **New Terminal**:

9. Wprowadzić polecenie **system reset-configuration run-after-reset=RB_SK001-18.rsc** i nacisnąć klawisz **Enter**.

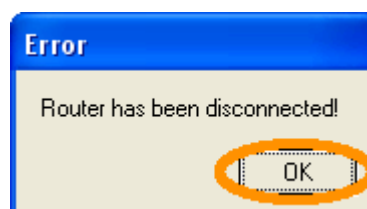


Uwaga!

RB_SK001-18.rsc to przykładowa nazwa pliku konfiguracyjnego dla skrzyżowania **001** i odcinka liniowego **18**. Należy podać nazwę pliku z właściwym dla konfigurowanego RouterBOARD numerem skrzyżowania i odcinka liniowego.

Polecenie **system reset-configuration run-after-reset=RB_SK001-18.rsc** można wprowadzić, wpisując pierwsze litery polecenia i używając klawisza **Tabulator** do uzupełnienia nazwy, na przykład: **sy** + **Tab** + **rese** + **Tab** + **r** + **Tab** + **r** + **Tab**.

10. Nacisnąć klawisz **Y** i kliknąć przycisk OK:

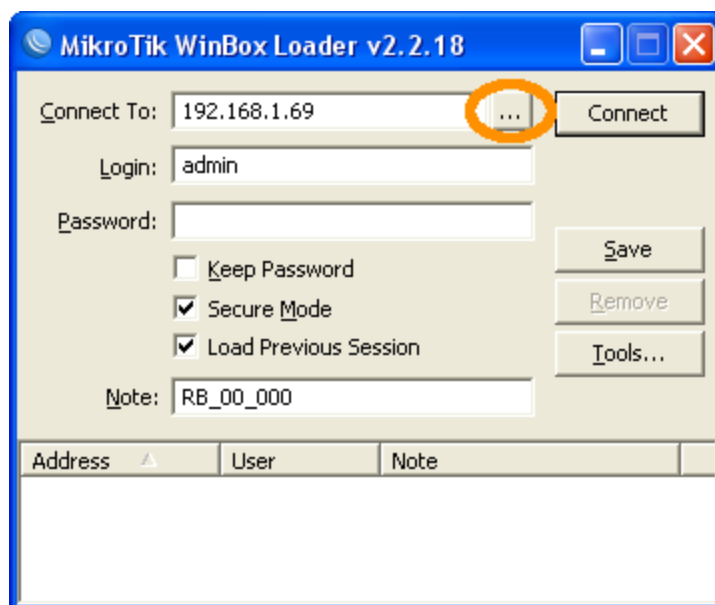


11. Zaczekać aż RouterBOARD wygeneruje dwa krótkie sygnały dźwiękowe.

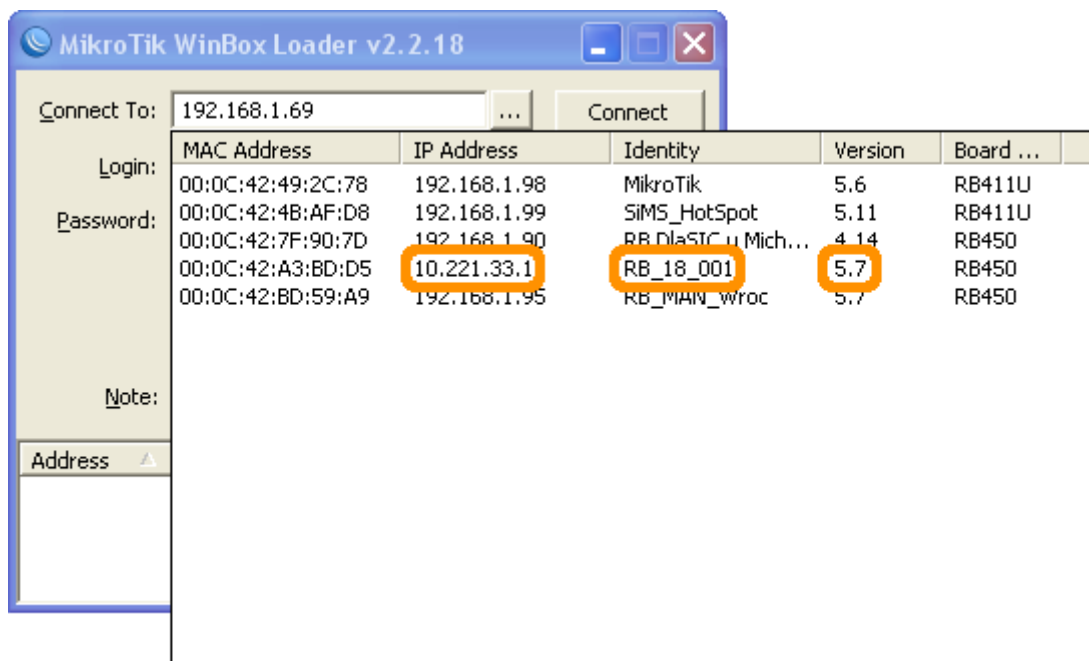
12. Uruchomić program **WinBox**:

P:\TOOL\MikroTik\RouterBOARD 450\winbox.exe

13. Kliknąć przycisk [...]:



14. Odszukać konfigurowany RouterBOARD na podstawie adresu MAC (patrz naklejka na obudowie) i sprawdzić czy w kolumnach **IP Address**, **Identity**, **Version** występują odpowiednie wpisy:



W kolumnie **IP Address** powinien znajdować się adres IP przydzielony urządzeniu w bazie danych **itsconfig**.

W kolumnie **Identity** powinien znajdować się identyfikator w formacie:

RB_YY_XXX

gdzie:

YY – numer odcinka liniowego

XXX – numer skrzyżowania

W kolumnie **Version** powinna być wersja **5.7**.

Jeżeli wymienione wpisy są poprawne, proces ładowania konfiguracji i firmware został przeprowadzony prawidłowo.

Uwaga!

Po załadowaniu konfiguracji login „admin” nie działa. Z RouterBOARD można połączyć się wyłącznie z wykorzystaniem loginów i haseł zakodowanych w bieżącej konfiguracji (patrz NetOffice > projekt Id **1145** – „ITS Inteligentny System Transportu we Wrocławiu” > sekcja „Zawartość” > dokument „Instrukcja serwisowa dla ITS”).

15. Zamknąć program WinBox.

16. Odłączyć RouterBOARD od sieci lokalnej i zasilania.