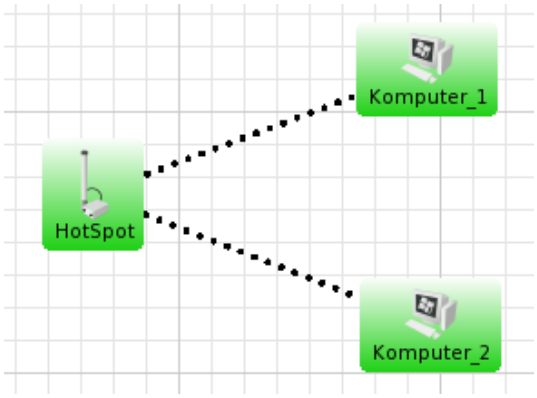
MikroTik - HotSpot



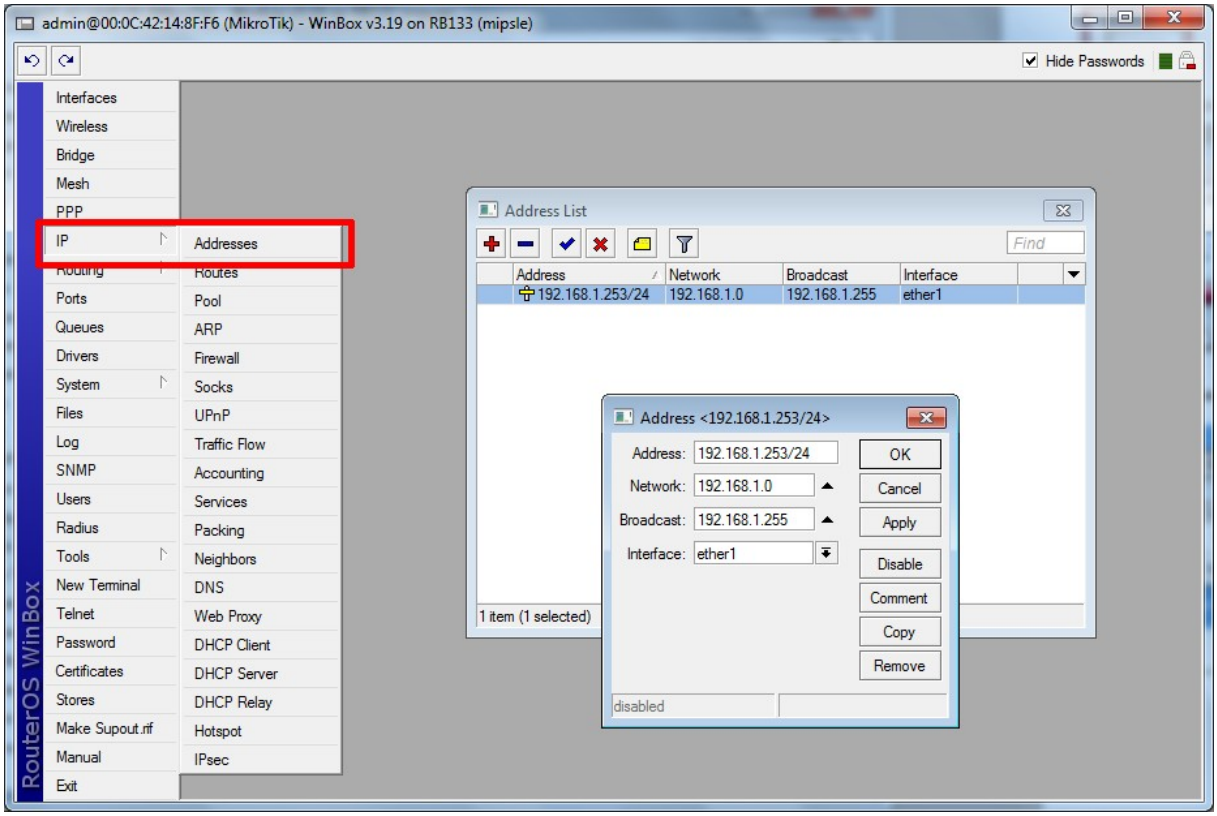
W tej części zapoznamy się z konfiguracją trybu **HotSpot** na urządzeniu z systemem *MikroTik*. Opis został podzielony na trzy części:

1) konfiguracja trybu **HotSpot** na *MikroTik*,
2) konfiguracja karty bezprzewodowej na *MikroTik*,
3) dodatkowe funkcje konfiguracyjne dla trybu **HotSpot**,

Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

1) Pierwszą czynnością jaką wykonamy jest ustawienie adresu IP na interfejsie **ether1** (WAN), a także bramy domyślnej. Logujemy się na *MikroTika* przez winboxa, następnie z menu bocznego wybieramy **IP** → **Addresses** i dodajemy nową pozycję:

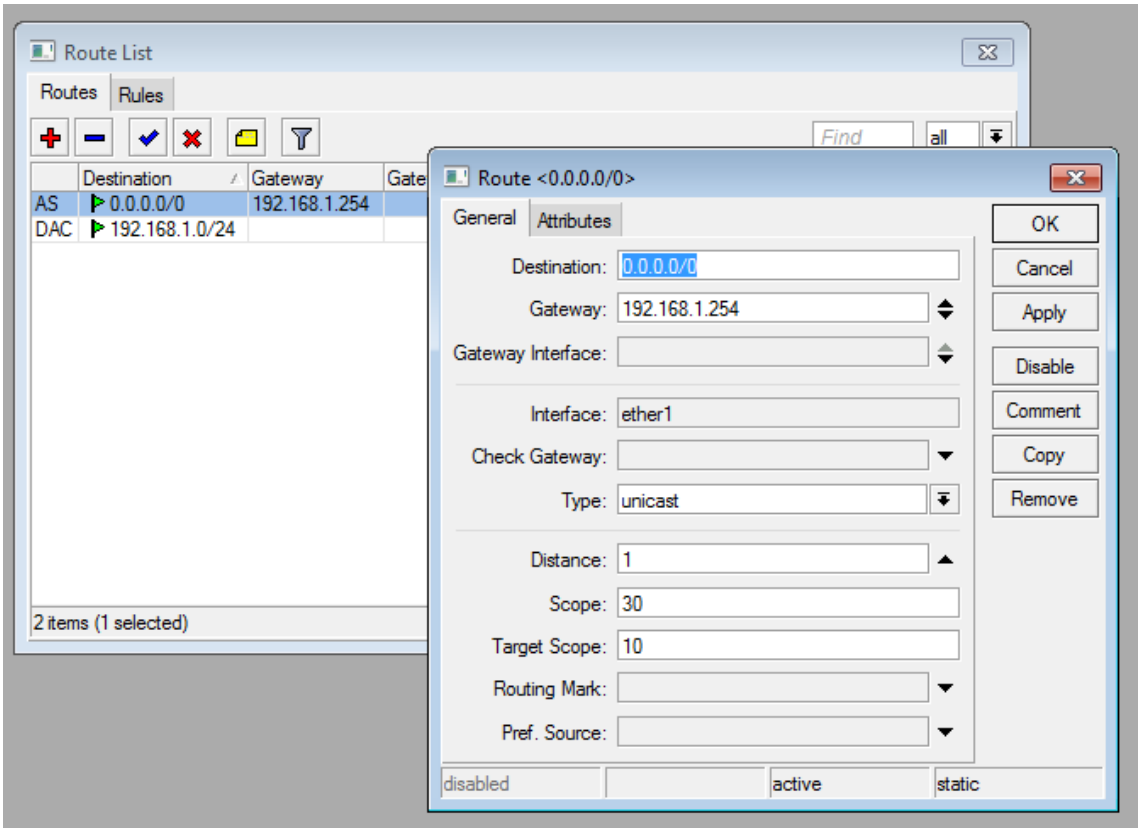
- **Address**: *192.168.1.253/24*
- **Network**: *192.168.1.0*
- **Broadcast**: *192.168.1.255*
- **Interface**: *ether1*



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

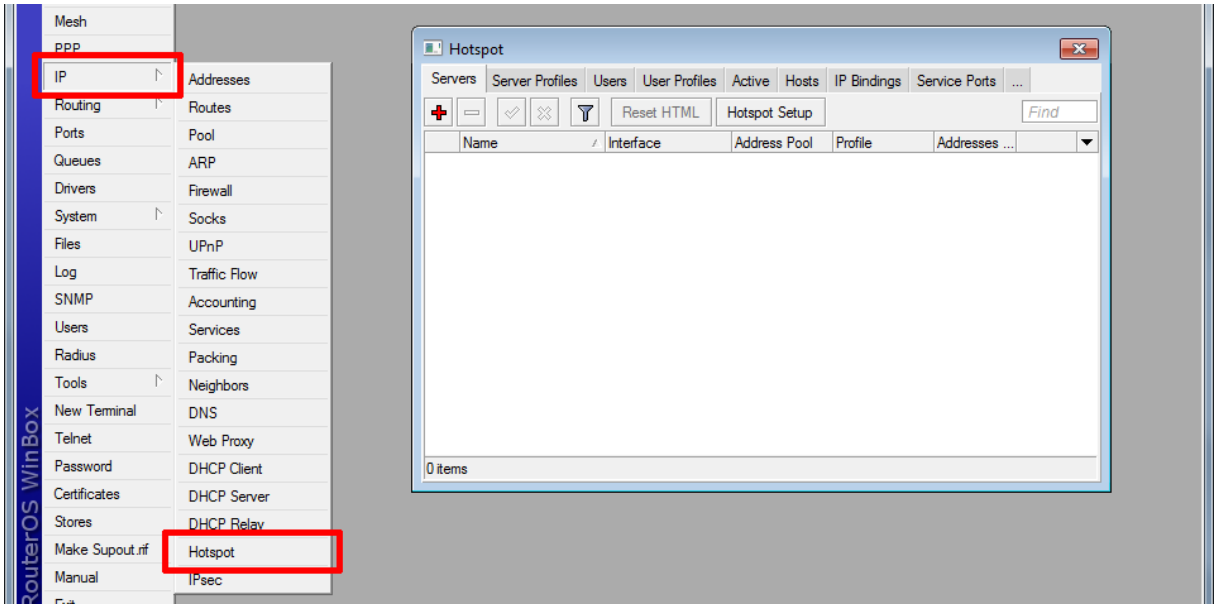
2) Następnie ustawiamy bramę domyślną. W tym celu z menu bocznego wybieramy **IP** → **Routes** i dodajemy nową pozycję gdzie uzupełniamy:

- **Destination**: *0.0.0.0/0*
- **Gateway**: *192.168.1.254*

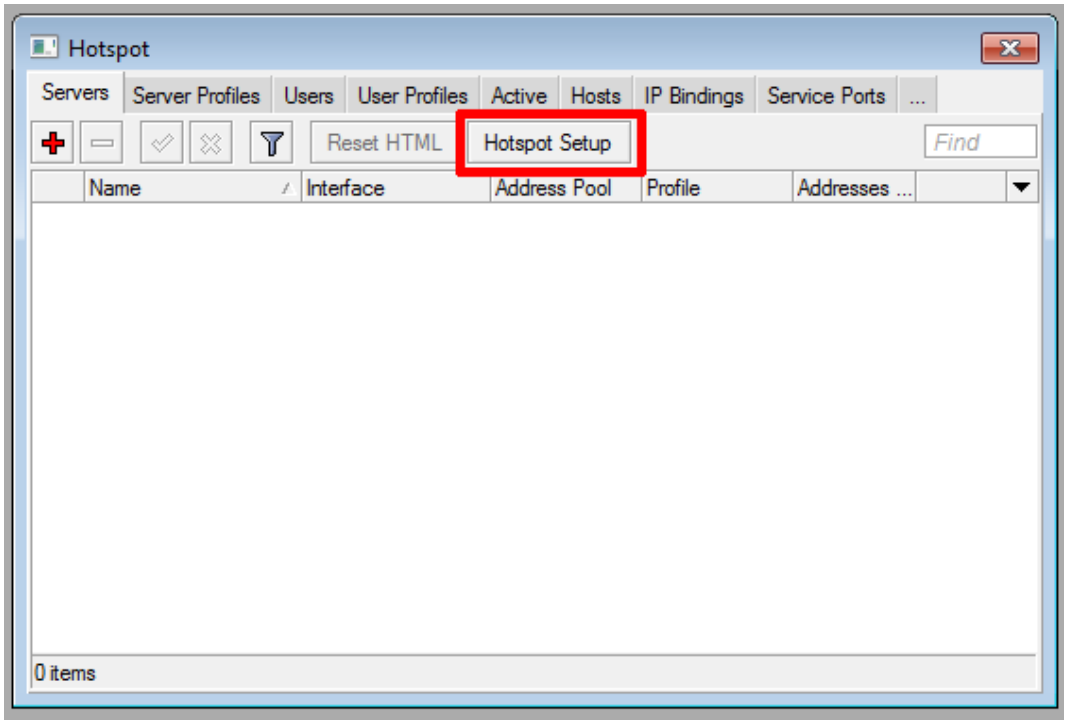


Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

3) Przechodzimy do konfiguracji trybu **HotSpot** na *MikroTiku*. Z menu bocznego wybieramy **IP** → **Hotspot**,

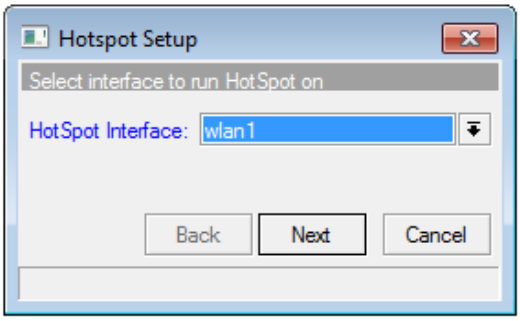


4) Następnie w nowo otwartym oknie klikamy na przycisk **Hotspot Setup**, dzięki czemu uruchomimy kreator konfiguracji trybu **HotSpot**,



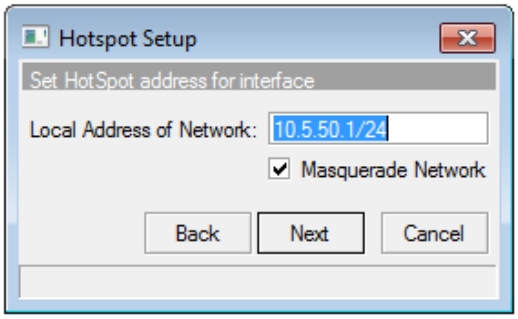
Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

5) W pierwszym oknie wybieramy interfejs na którym ma działać hotspot. W naszym przypadku wybieramy **wlan1** i klikamy przycisk **Next**,

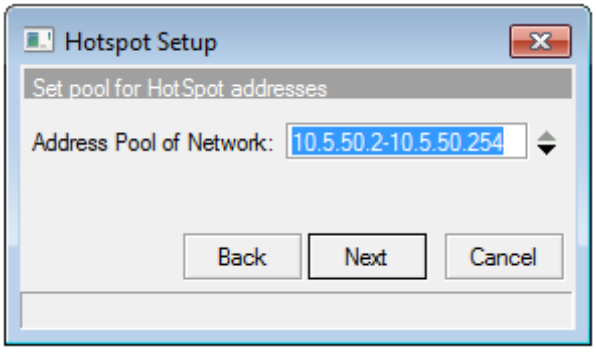


6) W następnym oknie uzupełniamy:

- **Local Address of Network**: *10.5.50.1/24 (adres bramy dla interfejsu wlan1)* ,
- **Masquerade Network**: *zaznaczamy*,

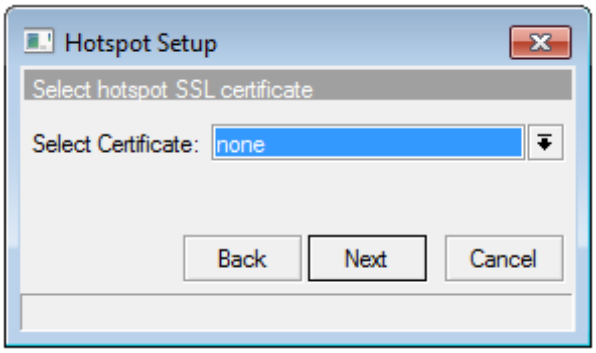


7) W następnym oknie ustawiamy przedział adresów IP jakie mogę być wykorzystane przez klientów **HotSpota**,

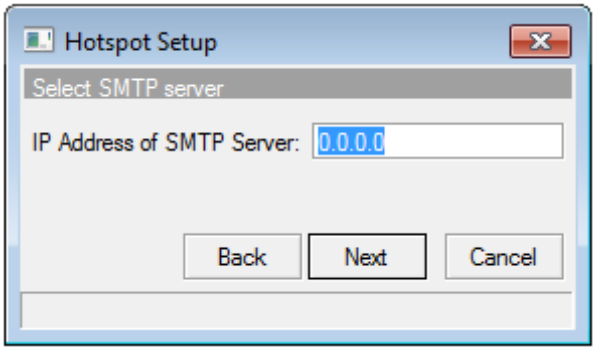


Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

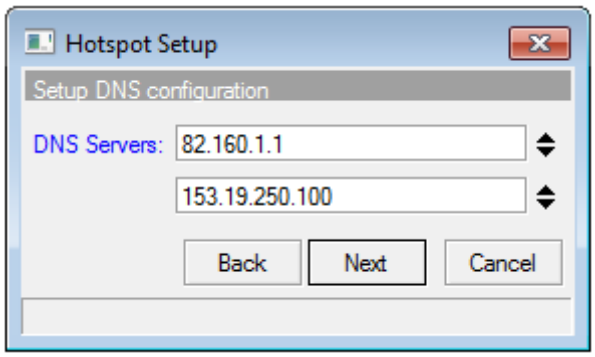
8) W następnym oknie w polu **Select Certifikate** wybieramy *none* i klikamy przycisk **Next**,



9) W następnym oknie nic nie zmieniamy tylko klikamy przycisk **Next**,

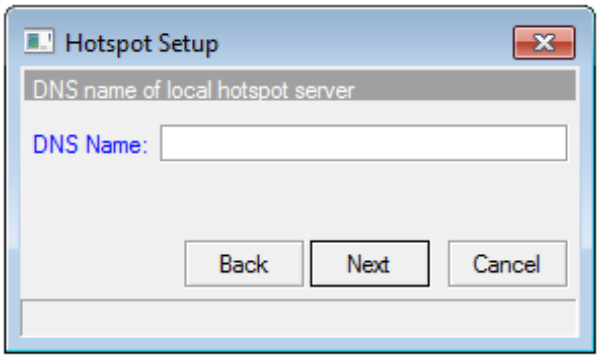


10) Następnie wpisujemy serwery DNS które będą przydzielane klientom,

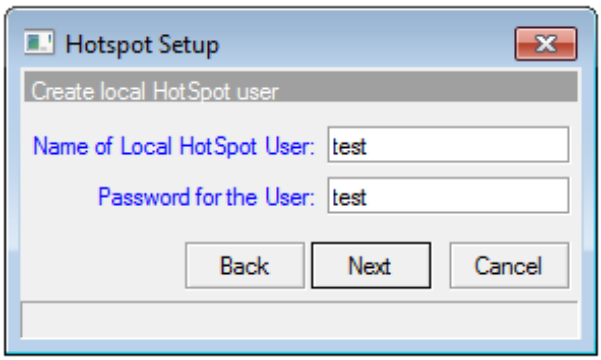


Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

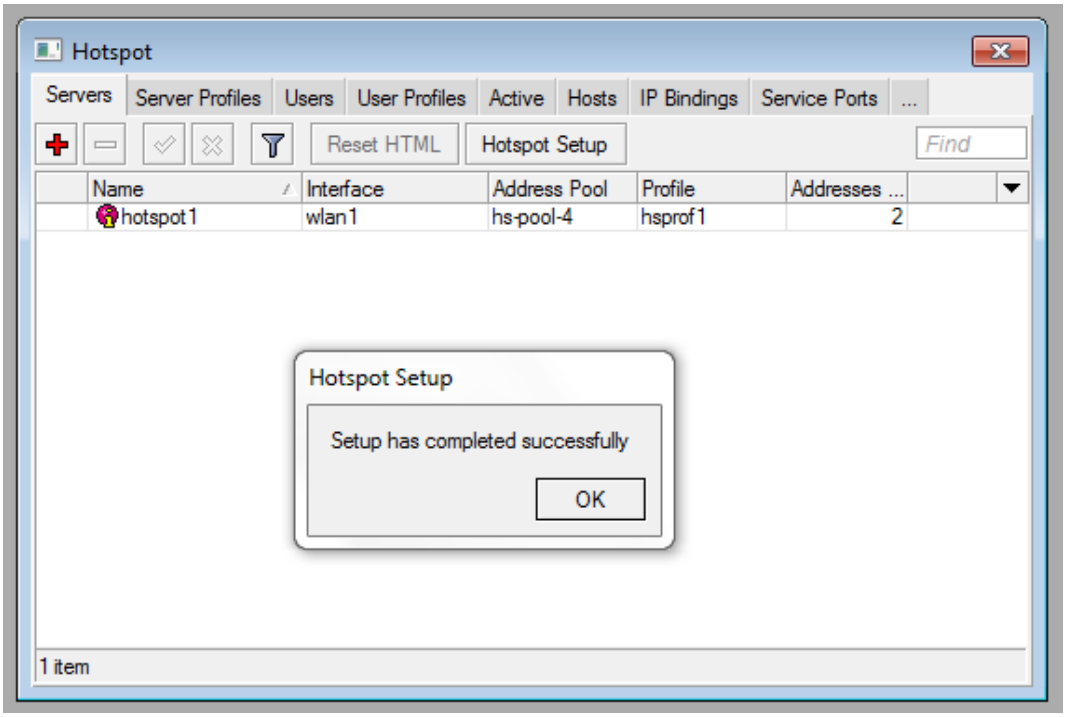
11) Jako że nie korzystamy z lokalnego serwera DNS więc pole **DNS Name** pozostawiamy puste,



12) Teraz wpisujemy **login** i **hasło** dla pierwszego klienta który będzie mógł się podłączyć,



13) Jeżeli wszystko się uda, powinniśmy zobaczyć komunikat jak poniżej,

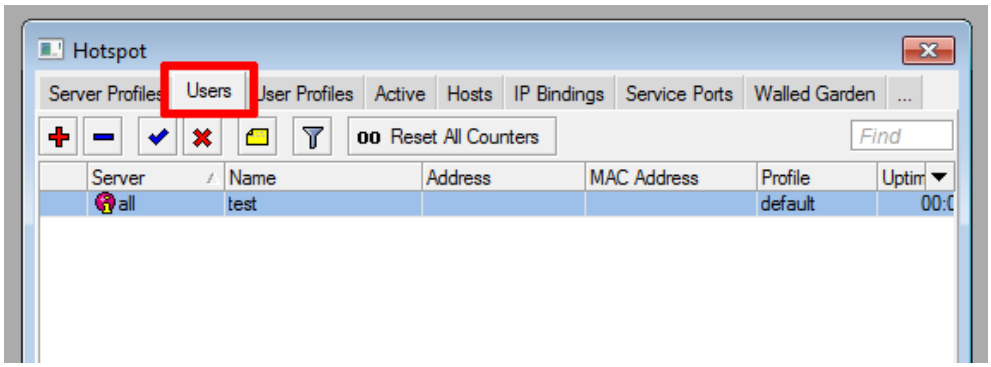


Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

Na chwilę obecną mamy *MikroTika* skonfigurowanego w trybie **HotSpot**, dodanego jednego użytkownika o:

- **login**: *test*
- **hasło**: *test*

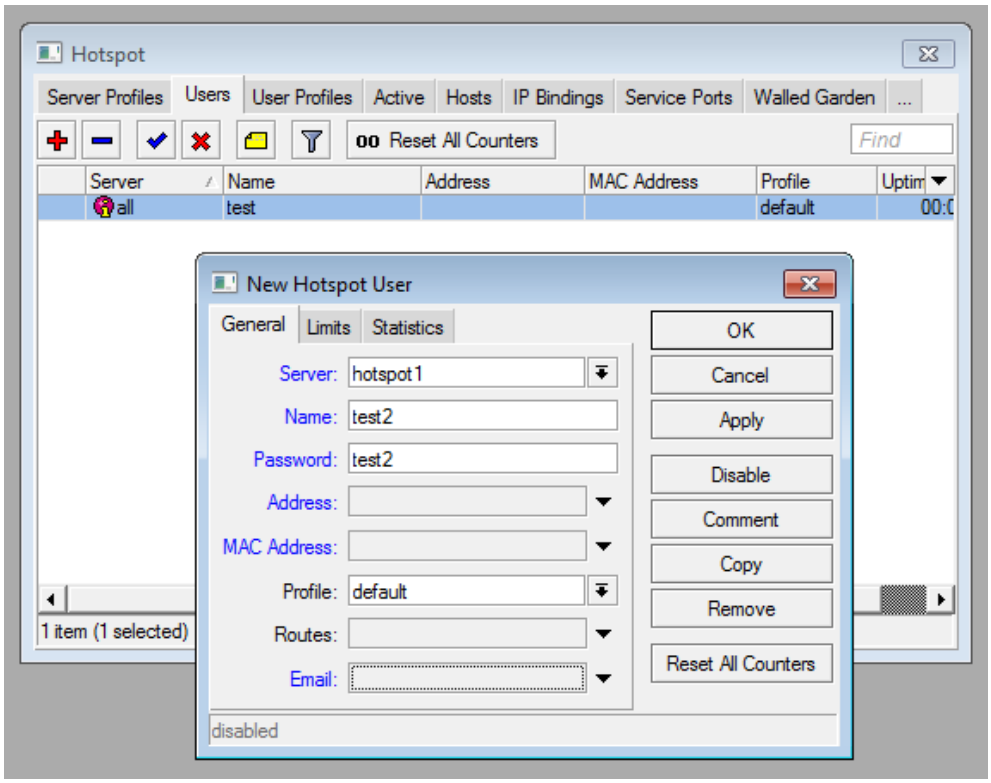
14) Aby dodać kolejnego użytkownika przechodzimy do zakładki Users,



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

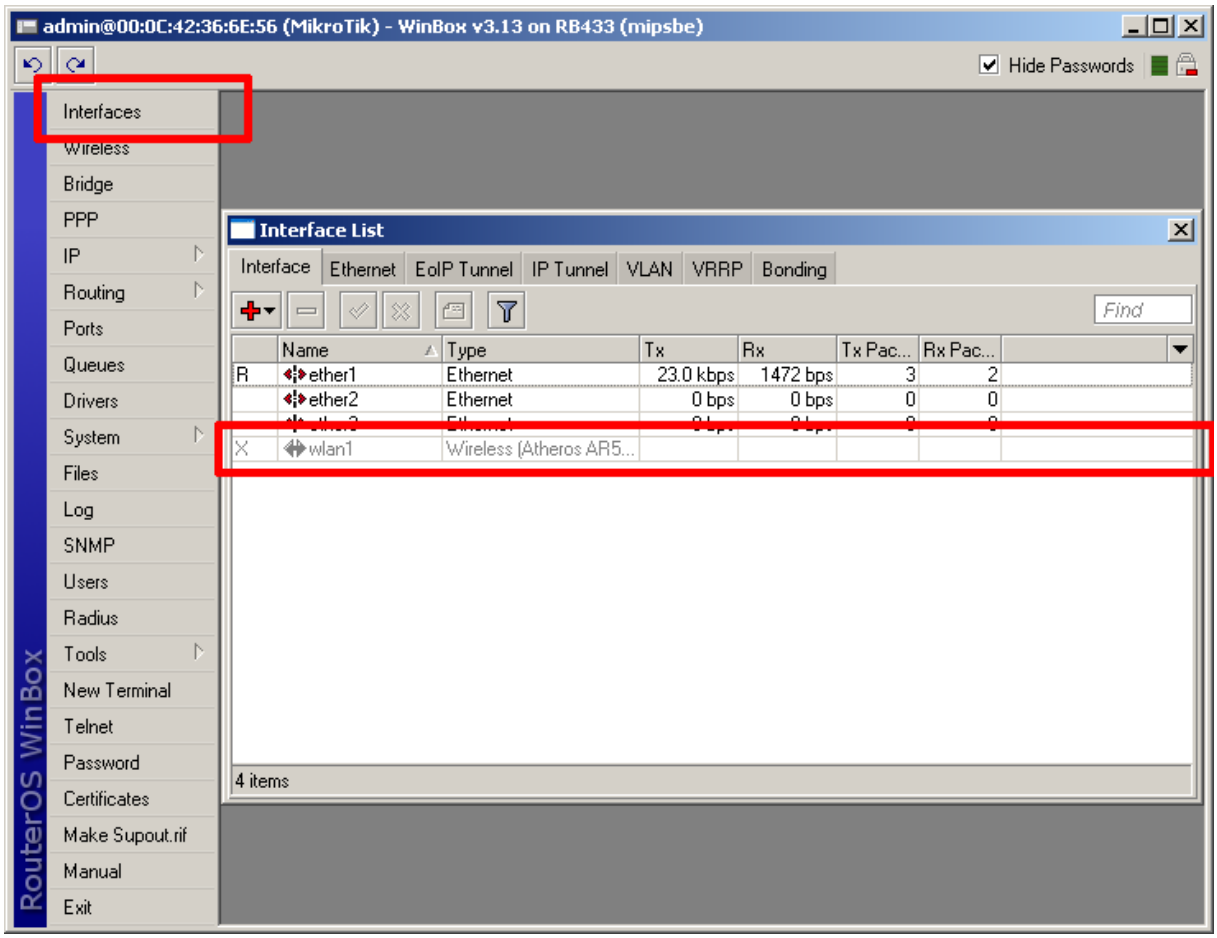
15) Następnie klikamy dodanie nowej pozycji i uzupełniamy:

- **Server**: *hotspot1 (nazwa serwera hotspot)*,
- **Name**: *test2 (login dla użytkownika)*,
- **Password**: *test2 (hasło do logowania dla użytkownika)*,
- **Address**: *adres IP jaki chcemy przypisać danemu użytkownikowi, jeżeli pozostawimy puste adres IP zostanie przyznany automatycznie*,
- **MAC Address**: *tylko klient o danym MAC adresie może użyć danego loginu i hasła, jeżeli pozostawimy puste dowolny użytkownik który zna login i hasło będzie mógł uzyskać dostęp do sieci*,



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

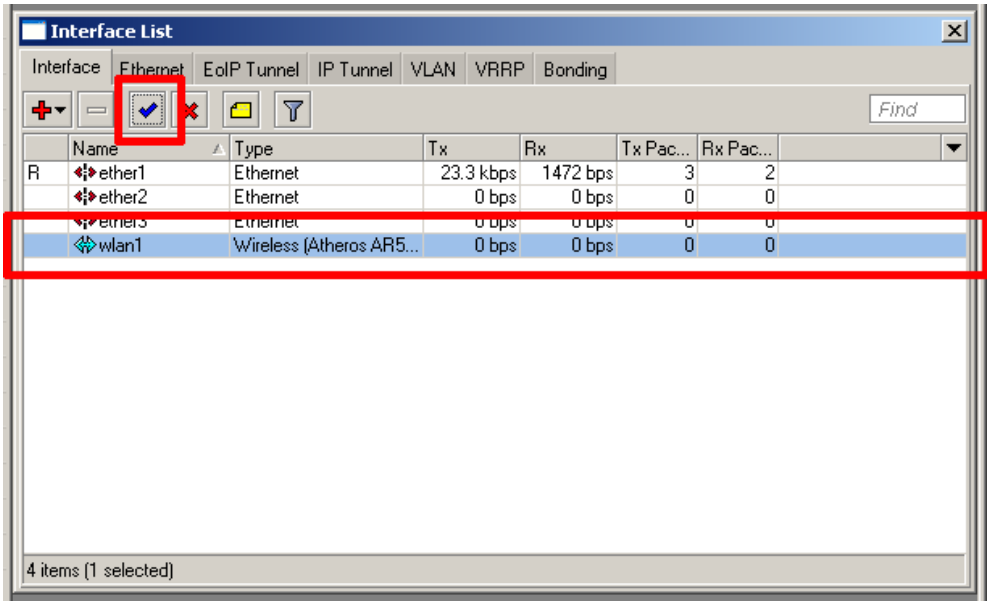
16) Kolejnym etapem jest ustawienie interfejsu bezprzewodowego. Wybieramy z menu bocznego **Interfaces** i powinniśmy zobaczyć listę wszystkich interfejsów w tym **wlan1** który jest interfejsem bezprzewodowym. Szary kolor oznacza że **wlan1** jest wyłączony.



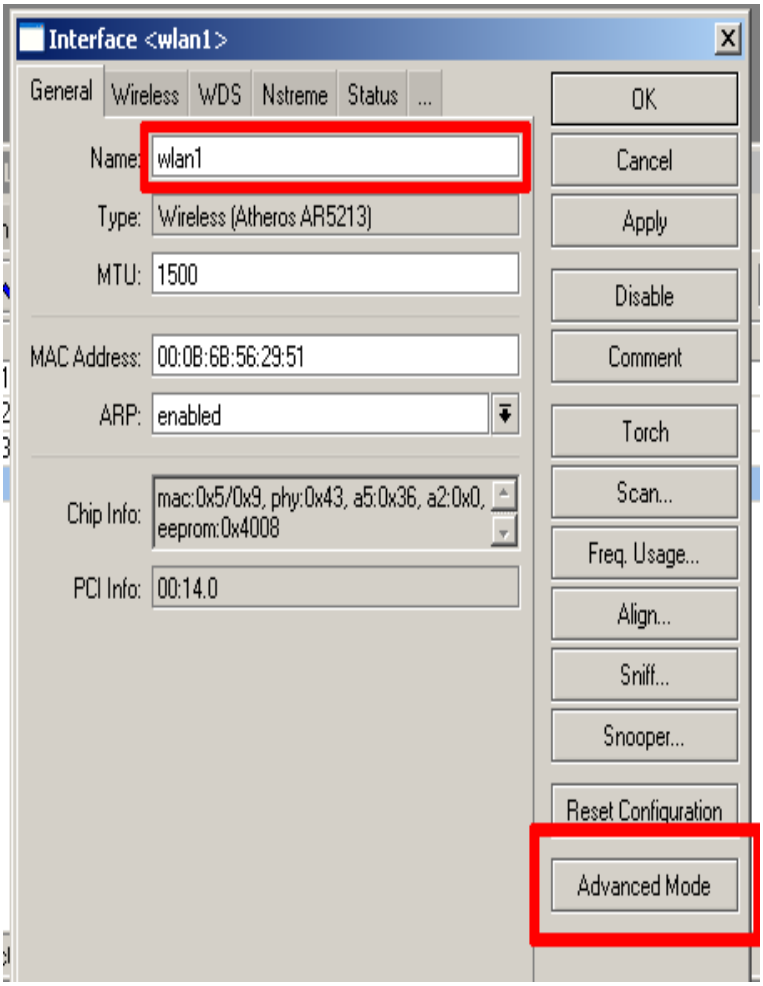
Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

17) Aby włączyć interfejs klikamy na niego, a następne włącz:

– Włącz interfejs,

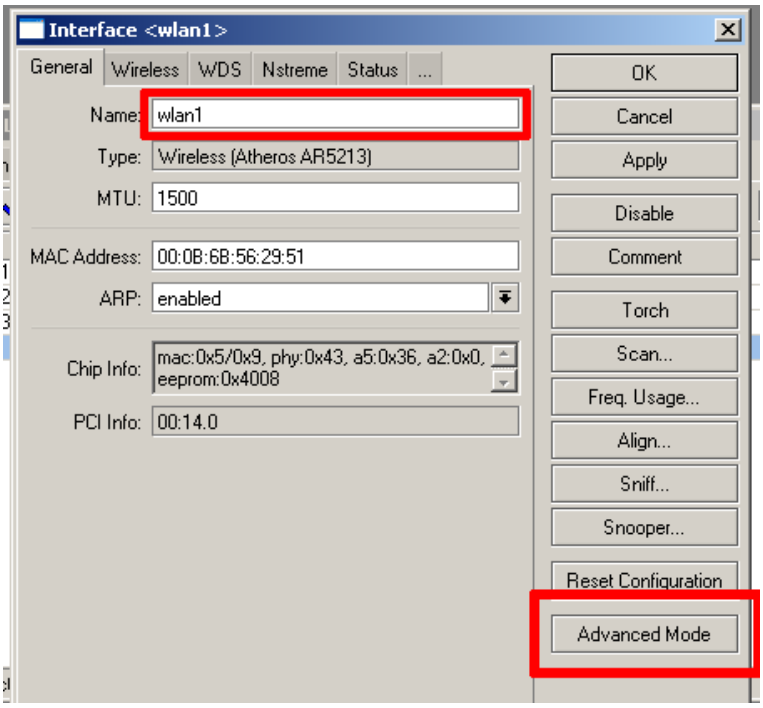


Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

18) Aby ustawić kartę bezprzewodową klikamy dwa razy na **wlan1**. Na samym początku przechodzimy w tryb zaawansowanych ustawień klikając na przycisk **Advanced Mode**. Ustawiamy nazwę interfejsu pole **Name**:

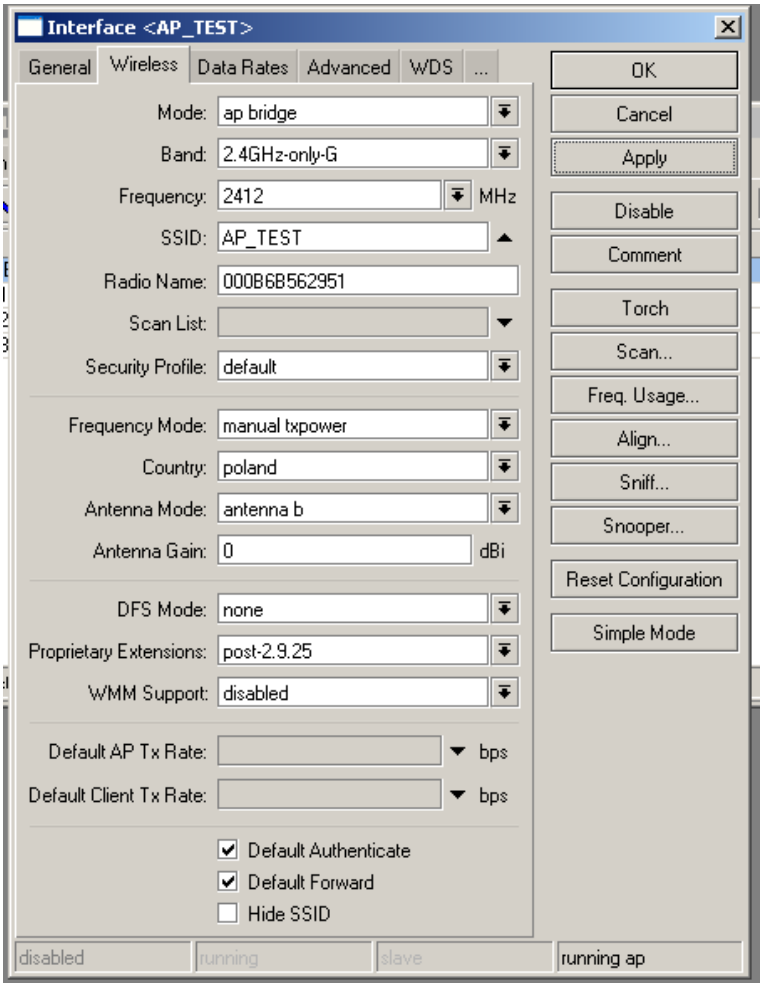


Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

19) Przechodzimy do zakładki **Wireless** w której znajdują się jedne z najważniejszych ustawień tj.:

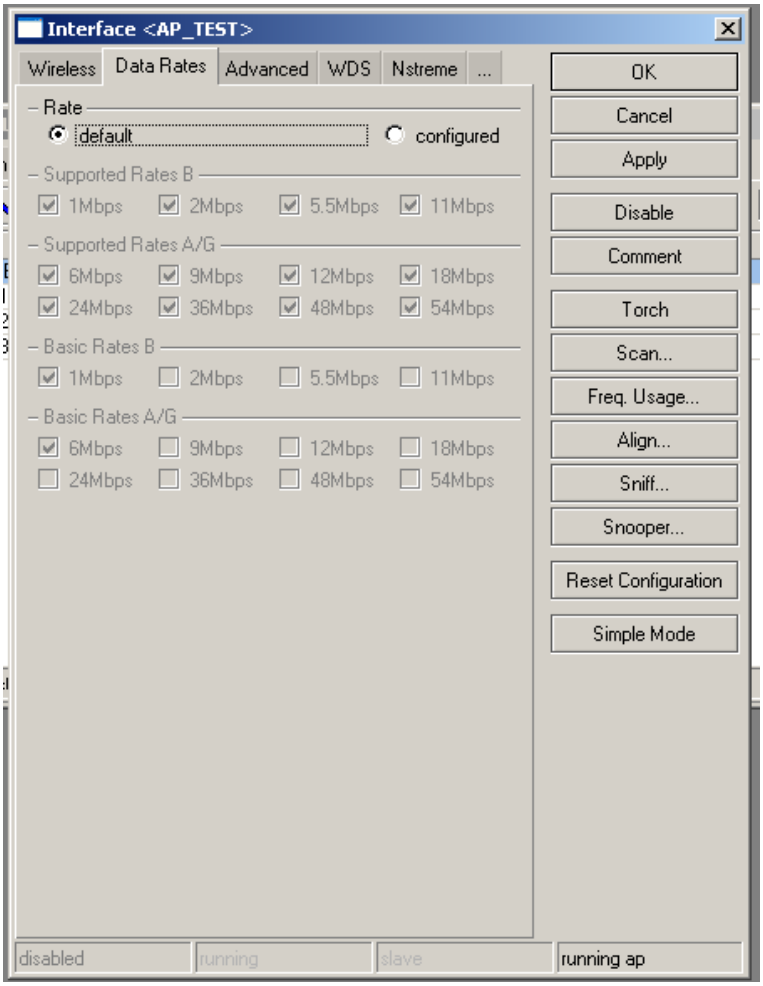
- **Mode**: *tryb działania, aby działa jako AP ustawiamy ap bridge,*
- **Band**: *2.4GHz-only-G, karta będzie działała w trybie 802.11g,*
- **Frequency**: *częstotliwość/kanał na których będzie dostępny AP,*
- **SSID**: *nazwa pod którą będzie widoczny AP w „eterze”,*
- **Country**: *poland,*

To są podstawowe funkcje których ustawienie da Nam podstawowe działanie AP.



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi” Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

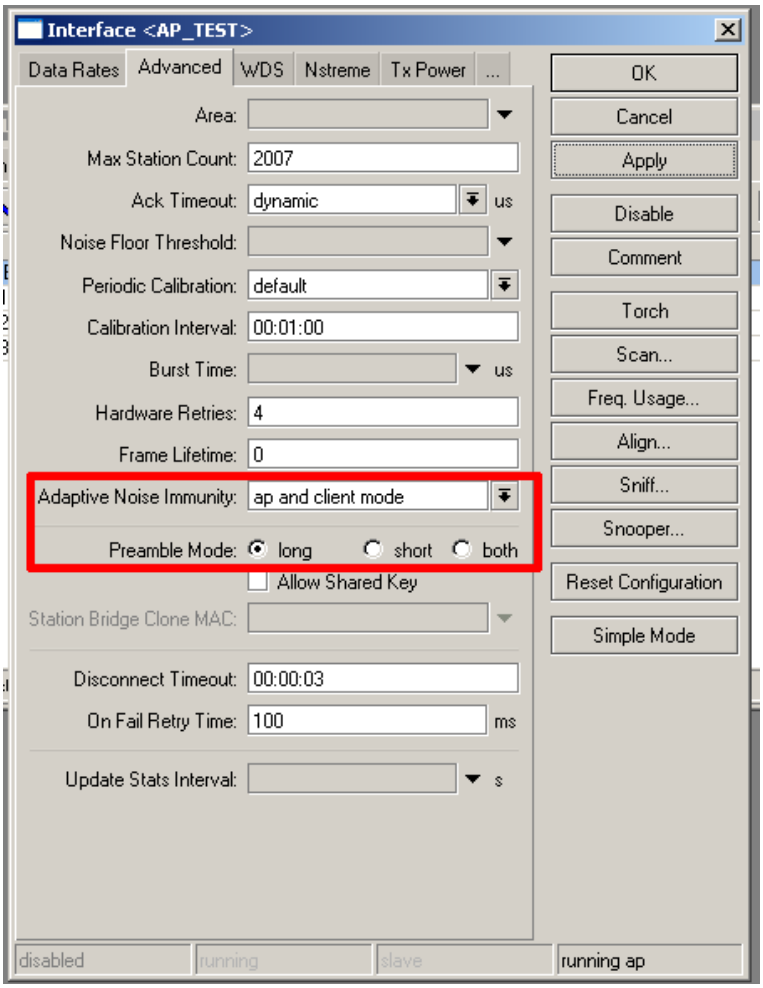
20) Przechodzimy do następnej zakładki **Data Rates**. Jeżeli nie jesteśmy pewni co robimy to na początku pozostawiamy wszystko bez zmian.



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

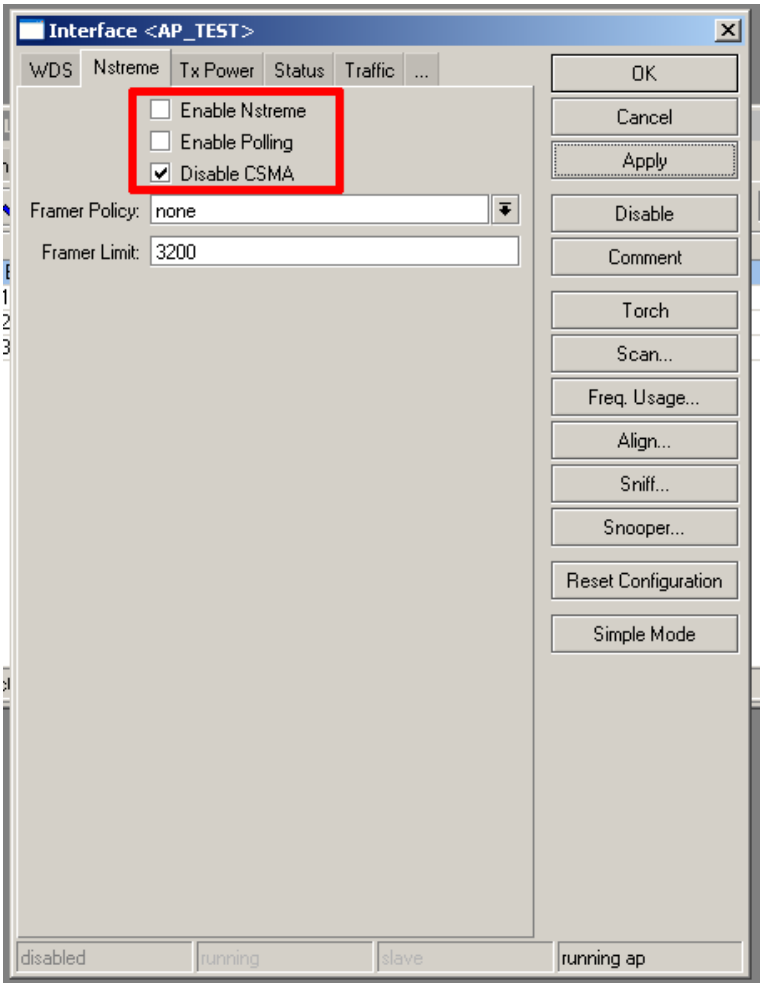
21) Następna zakładka to **Advanced** i tutaj ustawiamy:

- **Adaptive Noise Immunity**: *ap and client mode,*
- **Preamble Mode**: *long,*



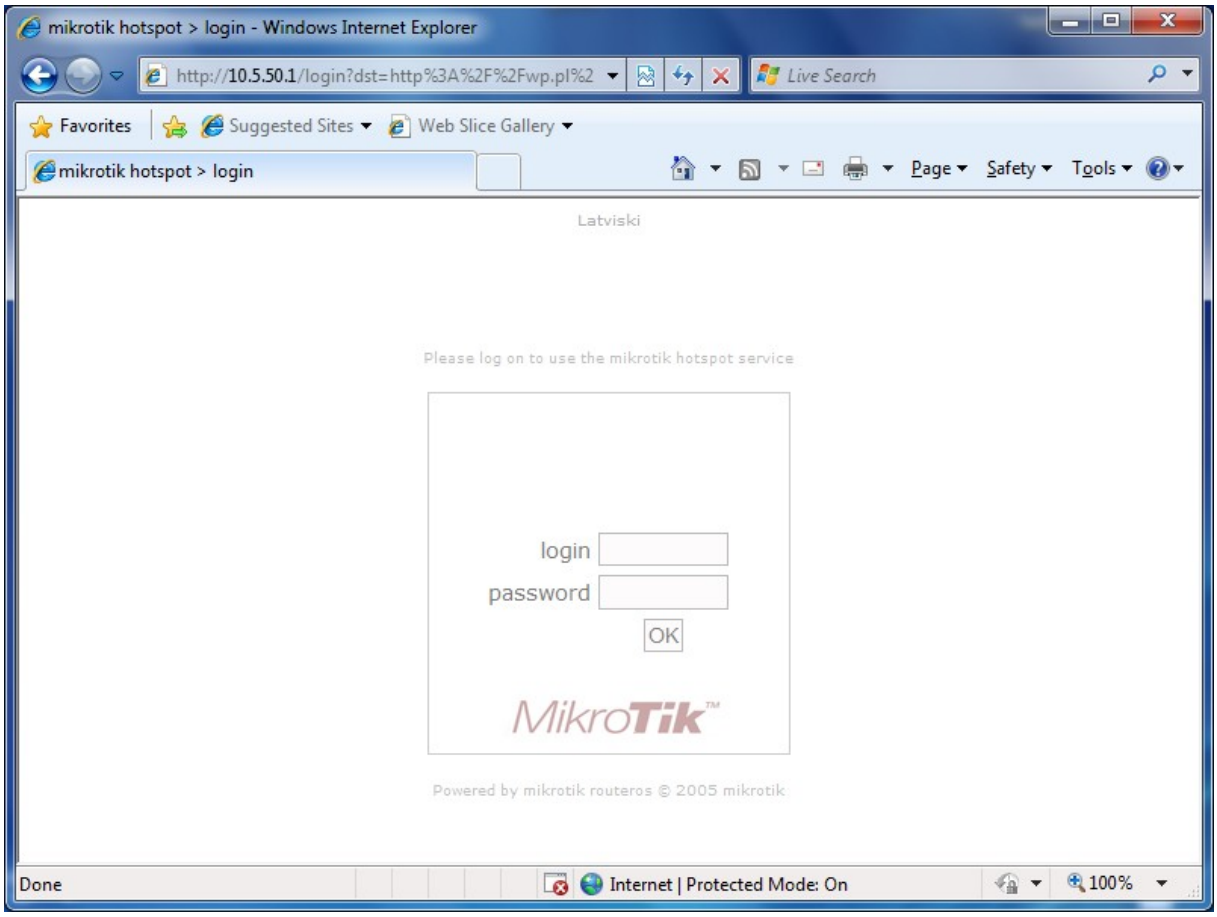
Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

22) Dalej przechodzimy do zakładki **Nstreme** i tutaj zaznaczamy wszystko jak na przykładnie poniżej:



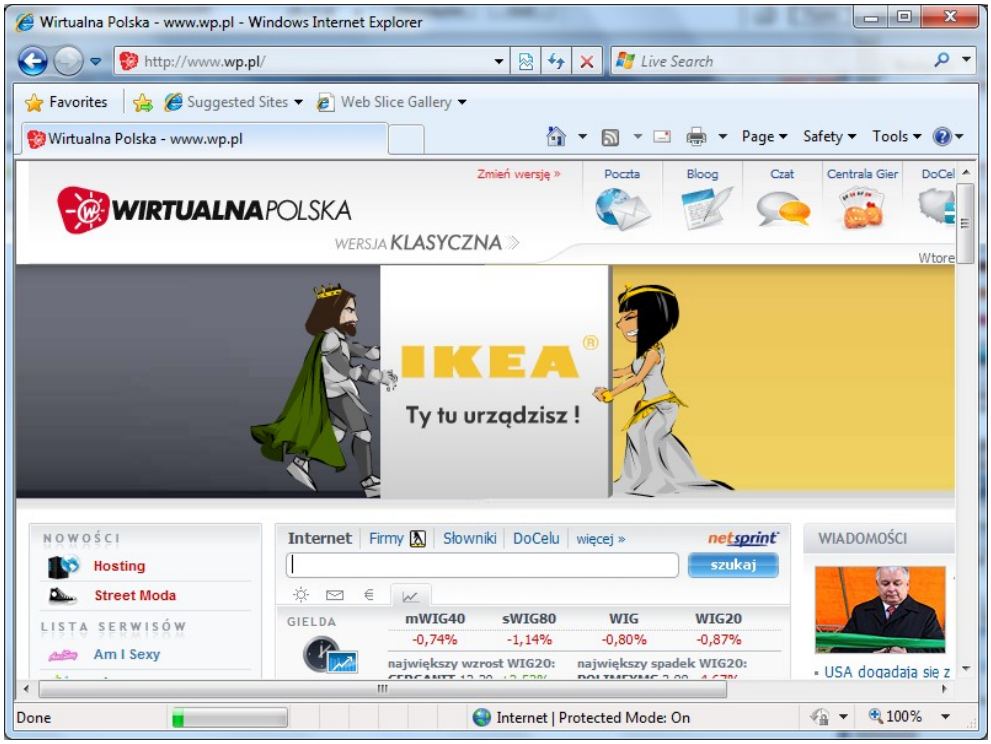
Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

23) Zatwierdzamy wszystkie operacje, a następnie skanujemy sieć kartą bezprzewodową np. w notebooku i powinniśmy zobaczyć sieci o **SSID** jaki ustawiliśmy np. **AP_TEST**. Łączymy się do tego nadajnika, następnie uruchamiamy przeglądarkę Internetową. Po otwarciu powinniśmy zostać przekierowani na stronę logowania do hotspota.



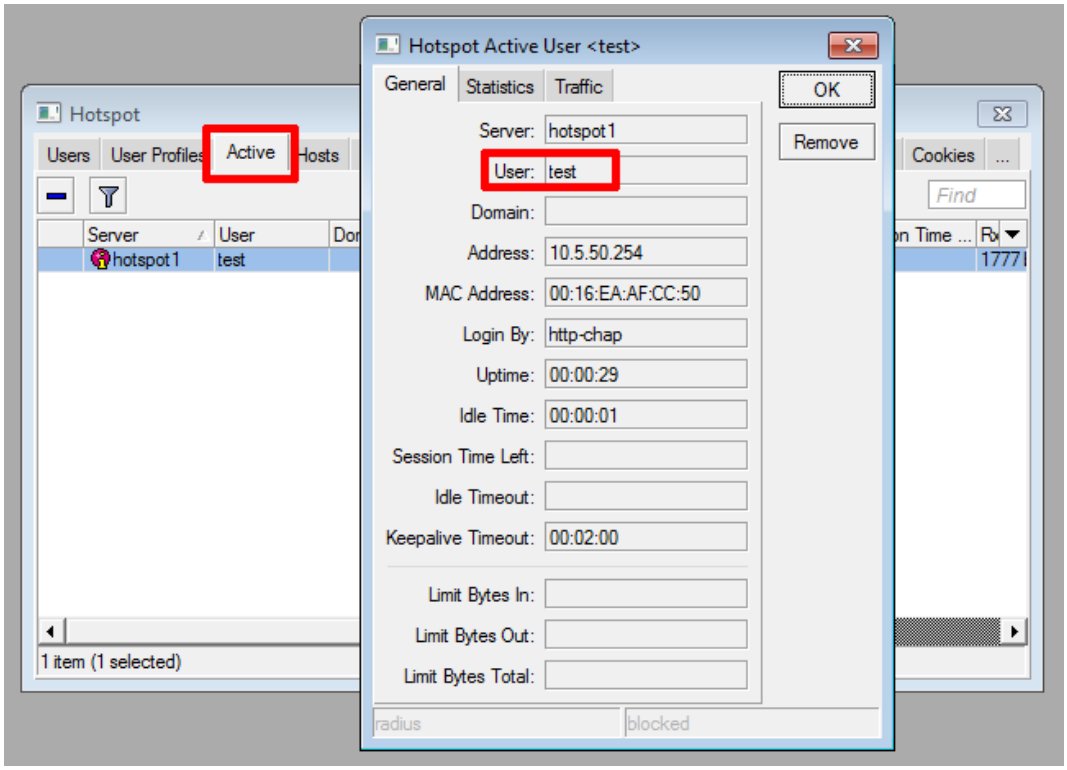
Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

24) W pola **login** i **password** wpisujemy kolejno **test** i **test**. Zatwierdzamy przyciskiem **OK** i powinniśmy zostać przekierowani na stronę na którą chcieliśmy pierwotnie wejść.



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

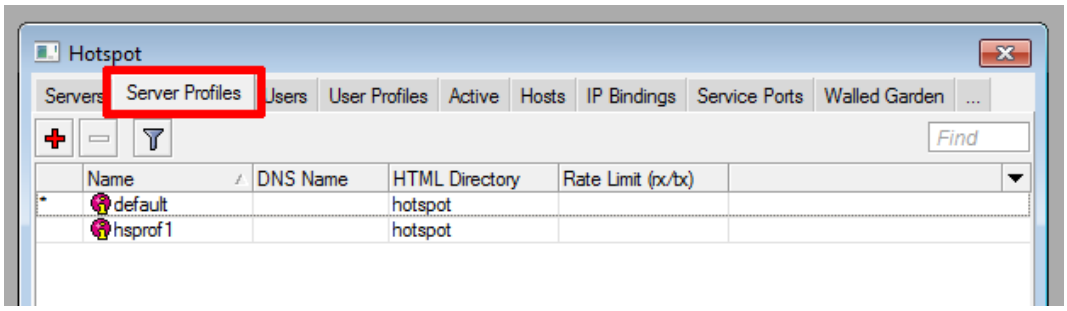
25) Aby zobaczyć kto jest zalogowany na **HotSpota** łączymy się do *MikroTika* przez winboxa, następnie z menu bocznego wybieramy **IP** → **Hotspot**, i przechodzimy do zakładki **Active**. Powinniśmy zobaczyć listę podłączonych klientów, a także w szczegółach więcej informacji (jak widać na screenie poniżej).



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

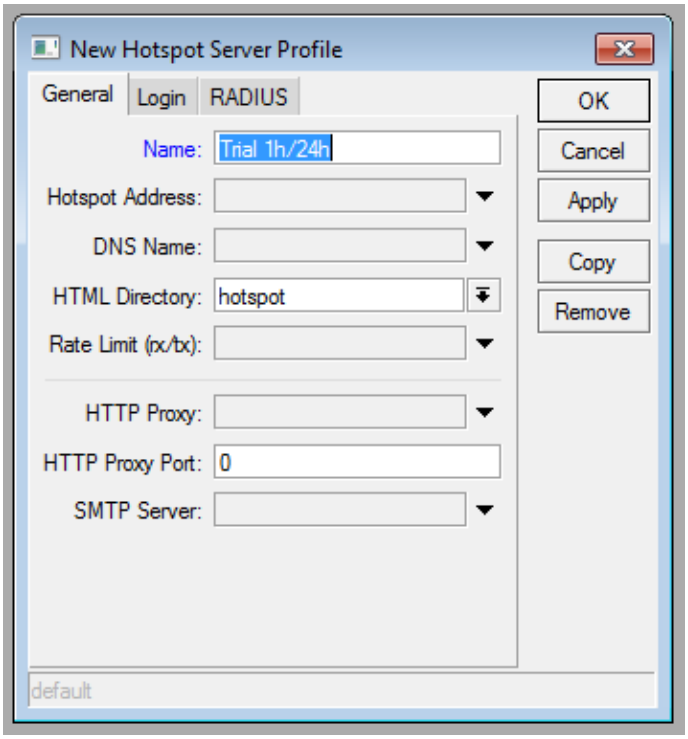
DODATEK 1 – Tryb TRIAL 1h/24h

1) Czasami chcemy żeby osoba łącząca się do HotSpota miała pewne ograniczania np. mogła korzystać z Internetu tylko 1h dziennie. Aby to osiągnąć logujemy się na MikroTika, następnie z menu bocznego wybieramy IP → Hotspot, przechodzimy do zakładki Server Profiles.



2) Następnie klikamy na dodanie nowej pozycji i w zakładce **General** uzupełniamy:

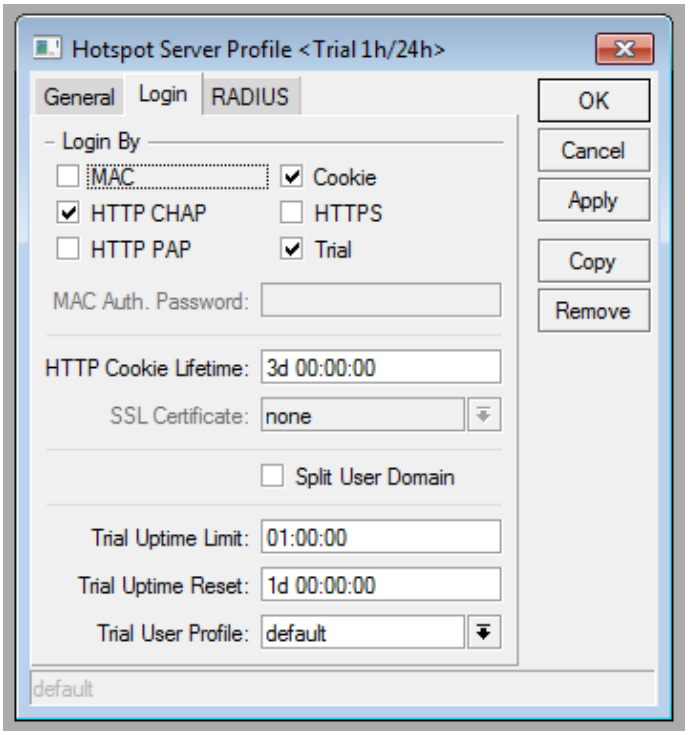
- **Name**: *Trial 1d/24h (nazwa profilu),*



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

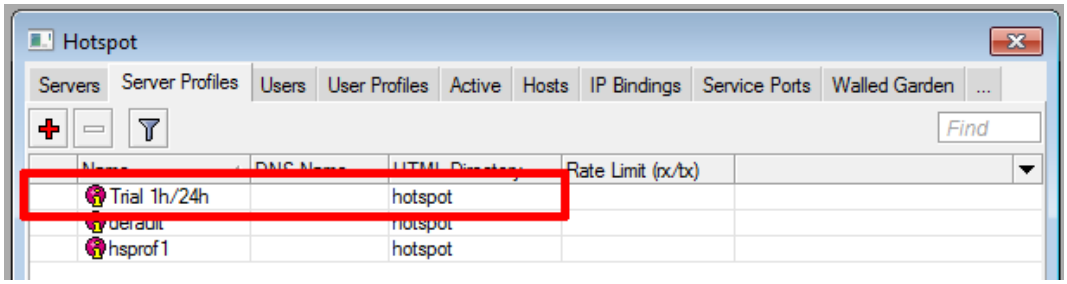
3) Dalej przechodzimy do zakładki **Login** i uzupełniamy:

- **HTTP CHAP**: *zaznaczamy (jeden ze sposobów autoryzacji),*
- **Cookie**: *zaznaczamy,*
- **Trial**: *zaznaczamy,*
- **Trial Uptime Limit**: *01:00:00 (hh:mm:ss) limit czasu do wykorzystania przez klienta,*
- **Trial Uptime Reset**: *1d 00:00:00 (hh:mm:ss) czas po jakim następuje reset wykorzystanego limitu,*



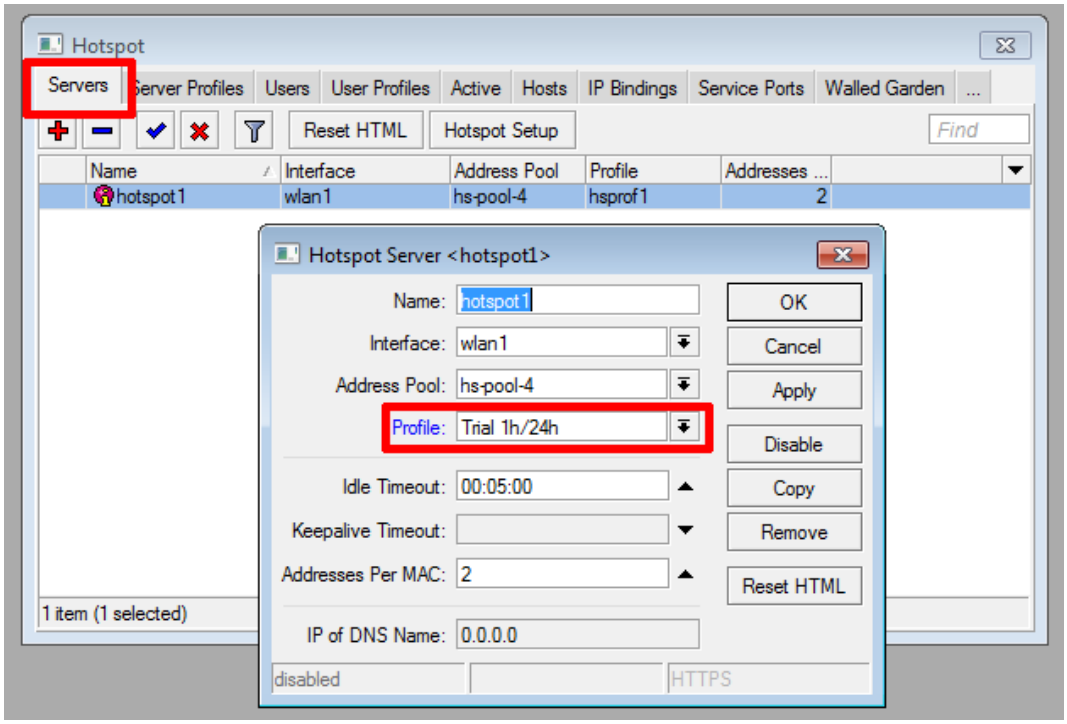
Po uzupełnieniu ww. danych zatwierdzamy dodanie nowego profilu przyciskiem OK.

4) Na liście dostępnych profili powinniśmy zobaczyć nową pozycję.



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

5) Następnie przechodzimy do zakładki Servers i edytujemy interesujący Nas serwer HotSpot. Z pola Profile wybieramy Trial 1h/24h,



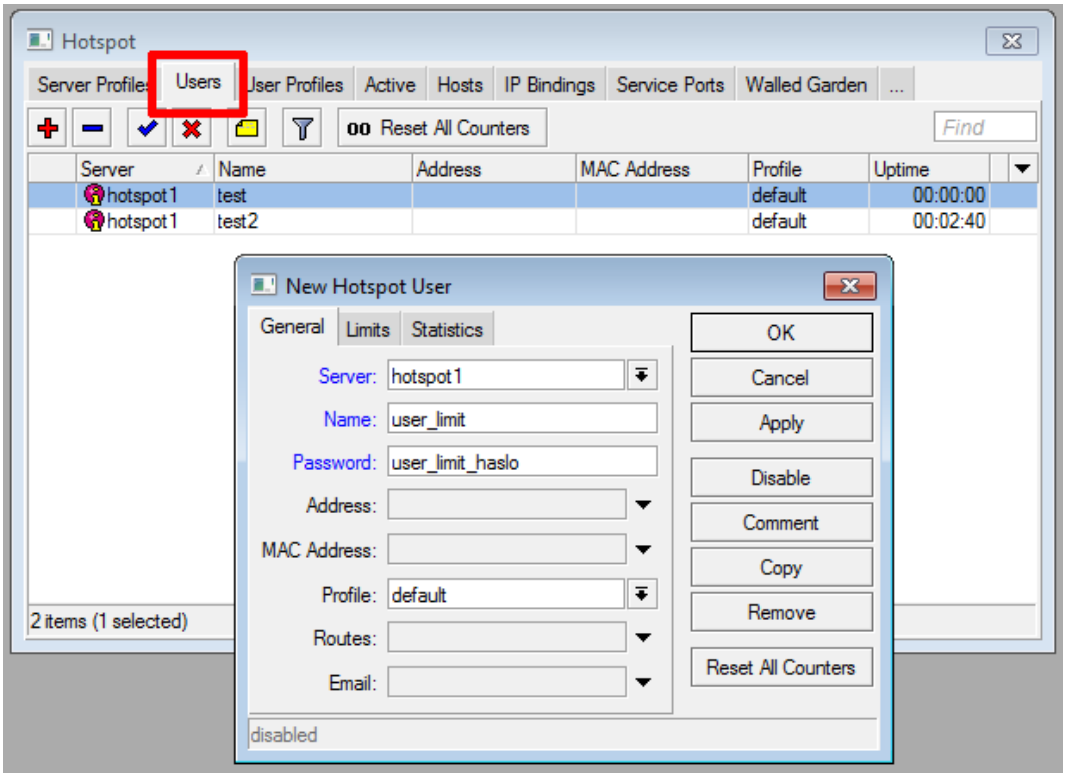
Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

DODATEK 2 – Czasowe ograniczenie klienta

1) Przykład użycia czasowego ograniczenia: stawiamy płatnego HotSpota, klient chcący się podłączyć kupuje 1h dostępu do Internetu. Żeby nałożyć takie ograniczenie dla danego klienta logujemy się na MikroTika, wchodzimy w ustawienia serwera HotSpot, wybieramy zakładkę Users i dodajemy nowego klienta.

W zakładce General uzupełniamy:

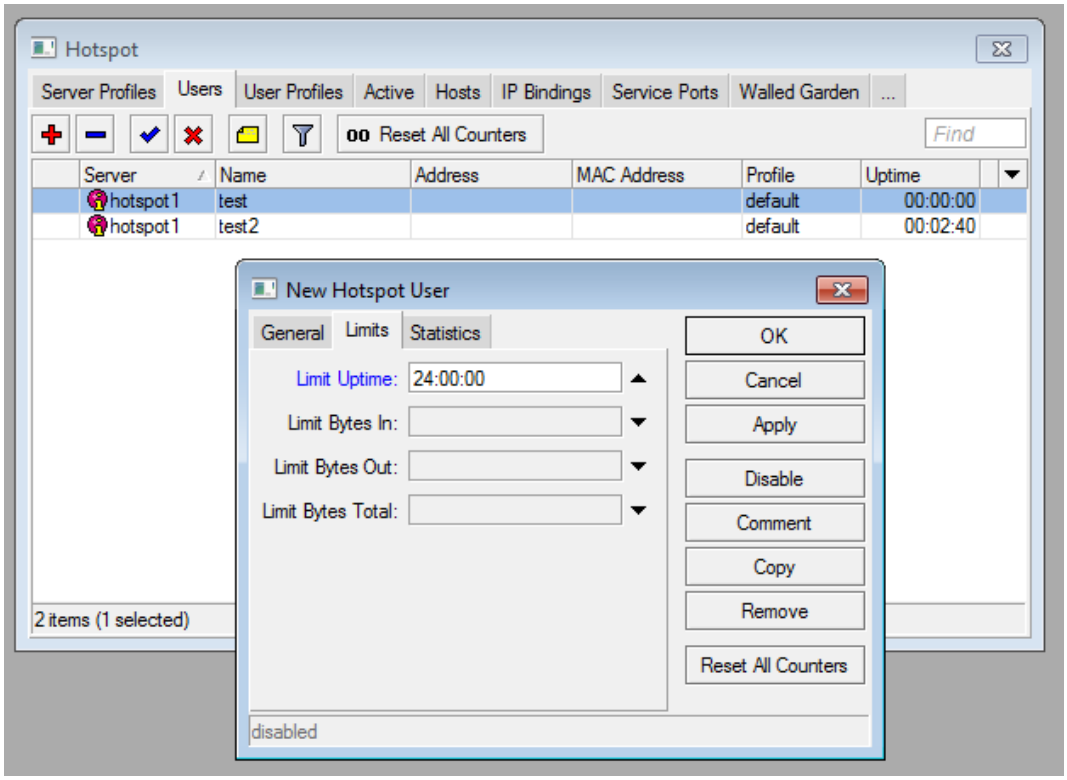
- **Server**: *hotspot1 (nazwa naszego serwera HotSpot)*
- **Name**: *user_limit*
- **Password**: *user_limit_haslo*



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.

W zakładce Limits uzupełniamy:

- **Limit Uptime**: *24:00:00 (hh:mm:ss) – czasowe ograniczenie dostępu do usługi. Liczy się czas podłączenia do HotSpota (tak samo jak w telefonach mamy do wykorzystania określoną ilość minut tutaj mamy do wykorzystania np. 24h dostępu do Internetu).*



Wszelkie materiały, informacje, pliki, rysunki, zdjęcia itp. dostępne w tym dokumencie nie mogą być publikowane i redystrybuowane bez pisemnej zgody Copyright © F.H.U. „Pi" Piotr Lewandowski, Czerniewice ul. Choceńska 14, 87-850 Choceń, NIP: 888-282-78-39, Regon: 340332256. Wszelkie prawa zastrzeżone. Materiał ten jest ograniczony prawami autorskimi oraz innymi prawami i nie może być kopiowany, publikowany i rozprowadzany w żadnej formie.