# MikroTik – TCP/IP – Szkolenie

written by archi | 18 lutego 2025

### MikroTik - TCP/IP - Szkolenie

Celem jest wprowadzenie do środowiska routera MikroTik przy pierwszym uruchomieniu. W założeniach pierwsza konfiguracja adresacji IP, usługi DHCP oraz Firewall (maskowanie adresów).



- 1. Przyłącz przewody jak na rysunku. Od komputera do portu Ether2 routera
- 2. Uruchom WinBox i odszukaj swój router (link do pobrania WinBox:

https://download.mikrotik.com/routeros/winbox/4.0beta17/WinBox\_Windows.z

ip) Rozpakuj aplikację z pliku ZIP.

•••				WinBox 4.0beta	17						
🚯 тікготік									6 N	ew Winł	Box =
-			- Select from: Neigh	nbors	×						
									Q, Find ♥ Filter		G Actions
			MAC Address	IP Address	^ Identity	Version	Board	Uptime	Board's Port	=	Refresh
			78:9A:18:19:79:28	192.168.88.1	MikroTik	7.8 (stable) Feb/24/2	L41G-2axD	00:05:11	bridge/ether2		
Connect to	dom.archi.szn.pl										
Login	admin										
Password											
	Remember password										
Workspace	<own></own>	~									
	Connect Connect to RoMON										
Group	Firmy										
Comment											
	Save to list 🛛 with password										
										1	
			L								

3. Zaloguj się podając jako login "admin", a hasło (password) odczytaj z nalepki na urządzeniu.



4. Po połączeniu zobaczysz ekran decyzji o przyjęciu lub odrzuceniu konfiguracji domyślnej. Wybierz opcję "**Remove Configuration**". Domyślna konfiguracja jest opisana w okienku decyzji i zakłada, że port Ether1 jest portem WAN (do Internetu), a pozostałe porty są w jednej puli (bridge) w sieci lokalnej LAN. Domyślnie ustawiony jest adres 192.168.88.1 dla routera i uruchomiony jest serwis DHCP w tej samej adresacji gotowy do przypisania adresów IP dla komputerów i innych urządzeń podłączonych od strony sieci LAN. Dodatkowo router chroniony jest przez Firewall. To nie jest złe założenie jednak po wybraniu tej konfiguracji niektórych elementów ustawienia nie da się zmienić.

RouterOS Default Configuration	
The following default configuration has been installed on your router:	
Welcome to RouterOS!	
2) Unorade the enfrware in the System > Darkanes menu	
2) Enable firewall on untri let of networks	
A) Set your country mane to observe wireless regulations	
RouterMode:	
* WAN port is protected by firewall and enabled DHCP client	
* Wireless and Ethernet interfaces (except WAN port/s)	
are part of LAN bridge	
LAN Configuration:	
IP address 192.168.88.1/24 is set on bridge (LAN port)	
DHCP Server: enabled;	
DNS: enabled;	
wifi1 Configuration:	
mode: ap;	
band: 2ghz-ax;	
tx-chains: 0;1;	
rx-chains: 0;1;	
installation: indoor;	
Remove Configuration C	Ж

Po wybraniu "Remove Configuration" router uruchomi się ponownie.

Zobaczysz okienko zerwania połączenia z routerem.



5. Wybierz "Close" i ponownie wykryj router.

• • •						WinBox 4.0beta17							
🛱 mikrotik											S N	w WinB	Box =
•				<b>_</b>	Select from: Neigh	hbors ~							
											Q, Find ♥ Filter	•	7
					MAC Address	IP Address	Identity	Version	Board	Uptime	Board's Port	= 2	P Actions
					78:9A:18:19:79:28	0.0.0.0	MikroTik	7.8 (stable) Feb/24/2	L41G-2axD	00:08:11	ether2		Refresh
		<b>A</b>			78:9A:18:19:79:28	fe80::7a9a:18ff:fe1	MikroTik	7.8 (stable) Feb/24/2	L41G-2axD	00:08:11	ether2		
		~											
Connect to	78:9A:18:19:79:	28											
Login	admin												
Password													
	Remember pas	sword											
Workspace	<own></own>		•										
	Connect C	Connect to RoMON											
Group	Firmy		~										
Comment													
	Save to list	with password											
												-	
												2	

- 6. Tym razem wybierz pozycję MAC Address przy wierszu z adresem IP 0.0.0.0
- 7 Zaloguj się nako admin jednak tym razem bez hasła
- 8. Podłącz Ether1 routera przewodem do Switcha



9. Posługując się informacjami z kursu (link) wykonaj kolejno kroki konfiguracyjne routera

a) Przejdź do DHCP-Client (Menu: IP->DHCP Client)



### b) Dodaj nowy wpis - ustaw interfejs Ether1 jako klienta usługi DHCP

₩ → DHCP Client	ether1	Ċ	ت× ت
	Status: bound		
	DISABLED INVALID D	DYNAMIC	
Enabled 🔽			DHCP
Comment			Advanced Status
^ DHCP			
Interface	er1	~	Actions
Use Peer DNS 🔽			Release
Use Peer NTP 🛛			Renew
Add Default Route yes		•	
<ul> <li>Advanced</li> </ul>			
✓ Status			
Cancel		Арр	іу ОК

c) Utwórz nowy Bridge o nazwie "bridge1"

d) Przypisz port Ether2 do bridge1

e) Nadaj adres IP (10.10.100.1/24) dla interfejsu bridge1

f) Z menu IP-> Routes wyświetl tablicę routingu na swoim routerze i sprawdź
 czy zgadza się z tą z kursu

 Router jest prawie gotowy do pracy. Pozostało zamaskowanie prywatnych adresów IP sieci LAN (10.10.100.0/24) tak aby były przepuszczane (maskowane) do sieci publicznej. W tym celu musimy utworzy regułę w Firewall pozwalającą na maskowanie adresów IP.

a) Otwórz okno firewall (MENU: IP->Firewall)

M mikrotik	(	Workspac	ce: <o< th=""><th>wn&gt; ~</th><th>01</th><th>Q</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th><th>O</th><th>New Win</th><th>Box</th><th>5</th><th>∽ 🕥 Safe Mode 🗞</th></o<>	wn> ~	01	Q											O	New Win	Box	5	∽ 🕥 Safe Mode 🗞
🚀 Quick Set		V <sup>H</sup> Firew	rall 👻	Filter R	ules N/	AT Mang	le Raw	Servic	e Ports	Connect	ions A	ddress L	ists Lay	er7 Protoco	Is						e x
Interfaces		Ct New	0	inable [	) Disable	S Remov	re .										Q Find	<b>▼</b> Filter	∑i all ∽		G Actions
🔮 Wireless	(	#	^ P	Action		Chain	Src. Add	ire Ds	st. Addre	Src. A	Dst. A	Prot	Src. Port	Dst. Port	In. Int	Out. In.	In. Int	Out. In	Bytes	=	Reset Counters
WireGuard	1	special d		nule to she	bw fasttra	forward	S												01	R	Reset All Counters
F Bridge				E poor	inough	nor mar or															
PPP																					
Switch																					
Mesh																					
VI IP	>																				
A MOLS	2																				
X Routing																					
System	>																				
( Queues																				-	
Dot1X			-					_				-							_	1	
Files																					
📋 Log																					
P- New Terminal																					
& RADIUS																					
La Tools	>																				
C Partition																					
Make Supout.rif																					

b) Przejdź do zakładki "NAT"

VH Firew	all	Filter Rules	NAT	Mangle	Raw	Service Ports	Connectio	ns Add	Iress List	s Layer	7 Protocols	)						ð X
Lt New	0	Enable 🔘 Dis	able 🕻	Remove									٩	Find	Y Filter	∑i all ~		G Actions
	* P	Action		Chain	Src. A	ddre Dst. Addr	e Src. A	Dst. A	Prot	Src. Port	Dst. Port	In. Int	Out. In	In. Int	Out. In.	. Bytes		Reset Counters Reset All Counters
-																	0	

c) Utwórz nową regułę wybierając "New"

Chain: srcnat

Out. Interface: ether1

Action: masquerade

VH NAT		1	New	D	c ×
		DISABLED	DYNAMIC		
Enabled					General
Comment					Advanced
<ul> <li>General</li> </ul>					Extra
Chain	srcnat				Action
Src. Address	+				Statistics
Dst. Address	+				3 Actions
Src. Address List	+				Reset Counters
Dst. Address List	+				Reset All Counters
Protocol	+				
Src. Port	+				
Dst. Port	+				
Any. Port	+				
In. Interface	+				
Out. Interface	ether1			· -	
In. Interface List	+				
Out. Interface List	+				
Packet Mark	+				
Connection Mark	+				
Routing Mark	-				
Roating mark	•				
Connection Type	+				
~ Advanced					
✓ Extra					
<ul> <li>Action</li> </ul>					
Action	masquerad	le		~	J
Log					
Log Prefix	+				
Logitalia	-				
To Ports	+				
<ul> <li>Statistics</li> </ul>					
Cancel					Apply ОК

14 F	Fire	ewa	all 👻	Filter Rules NA	T Mangle	Raw Serv	ice Ports C	Connectio	ons Add	iress Lis	ts Layer	7 Protocols						0 ×
5	Ne	w	0	Enable 🕕 Disable	Remove									c	Find	Filter	Si all -	G Actions
	#	-	P	Action	Chain	Src. Addre	Dst. Addre	Src. A	Dst. A	Prot	Src. Port	Dst. Port	In. Int	Out. In	In. Int	Out. In	Bytes ≡	Poset Counterr
	н	0		- masquerade	srcnat									ether1			0 B	Reset Counters

11. Wszystko ustawione. Podstawowa najprostsza konfiguracja wykonana. Z poziomu terminala routera powinien działać dostęp do sieci Internet.

#### a) MENU: New Terminal

C Terminal	e	×
ress F1 for help		
jan/02/1970 00:05:50 system,error,critical login failure for user admin from	00:E0	9:
iC:68:02:9B via winbox		
jan/02/1970 00:05:55 system,error,critical login failure for user admin from	00:E0	9:
WC:68:02:9B via winbox		
jan/02/1970 00:06:00 system,error,critical login failure for user admin from	00:E0	9:
WC:68:02:9B via winbox		1
jan/02/1970 00:06:39 system,error,critical login failure for user admin from	00:E0	9:
WC:68:02:9B via winbox		- 1
jan/02/1970 00:07:47 system,error,critical login failure for user admin from	00:E0	9:
iC:68:02:9B via winbox		- 1
jan/02/1970 00:08:16 system,error,critical login failure for user admin from	00:E0	9:
iC:68:02:9B via winbox		- 1
jan/02/1970 00:13:03 system,error,critical login failure for user admin from	F6:33	3:
-4:01:5B:8A via winbox		- 1
Feb/18/2025 17:43:30 system, critical, info cloud change time Jan/02/1970 00:15	:41 =	⇒
Feb/18/2025 17:43:30		- 1
Change your password		
new password>		

b) Zignoruj prośbę o nadanie hasła przez kombinację klawiszy CTRL-C

P- Terminal	e.	×
jan/02/1970 00:05:50 system,error,critical login failure for user admin from G	00:E0	):
40:68:02:98 via windox jan/02/1970 00:05:55 system,error,critical login failure for user admin from 0	90:E0	):
4C:68:02:9B via winbox jan/02/1970 00:06:00 system,error,critical login failure for user admin from 0	90:E0	):
4C:68:02:9B via winbox jan/02/1970 00:06:39 system,error,critical login failure for user admin from G	00:E0	):
4C:68:02:9B via winbox jan/02/1970 00:07:47 system,error,critical login failure for user admin from G	90:E0	):
4C:68:02:9B via winbox jan/02/1970 00:08:16 system,error,critical login failure for user admin from 0	90:E0	):
4C:68:02:9B via winbox jan/02/1970 00:13:03 system,error,critical login failure for user admin from F	-6:33	3:
F4:01:5B:8A via winbox feb/18/2025 17:43:30 system.critical.info cloud change time Jan/02/1970 00:15:	:41 =	⇒
Feb/18/2025 17:43:30		
Change your password		
new password> [admin@MikroTik] >		

c) Wykonaj polecenie "ping 8.8.8.8". Powinny być wyniki jak w obrazku poniżej.

P- Ter	minal				o	×
40:68:0	J2:9B	via winbox				
jan/02/	1970	00:05:55 system,error,critical login failure for user a	dmin	from	00:E	0:
4C:68:0	J2:9B	via winbox				
jan/02/	1970	00:06:00 system,error,critical login failure for user a	dmin	from	00:E	0:
40:68:0	12:9B	via winbox				
jan/02/	1970	00:06:39 system, error, critical login failure for user a	dmin	from	00:E	0:
4C:68:0	J2:9B	via winbox				
jan/02/	1970	00:07:47 system, error, critical login failure for user a	dmin	from	00:E	0:
4C:68:0	J2:9B	via winbox				
jan/02/	1970	00:08:16 system, error, critical login failure for user a	dmin	from	00:E	0:
40:68:0	)2:9B	via winbox				
jan/02/	1970	00:13:03 system, error, critical login failure for user a	dmin	from	F6:3	3:
F4:01:5	B:8A	via winbox				
feb/18/	2025	17:43:30 system, critical, info cloud change time Jan/02/2	1970	00:15	:41	⇒
Feb/18	3/2025	5 17:43:30				
Change	your	password				
new pas	sword	>				
[admin@	Mikro	DTik] > ping 8.8.8.8				
SEQ H	IOST	SIZE TTL TIME	STATU	IS		
0 8	3.8.8.	8 56 119 15ms794us				
1 8	3.8.8.	.8 56 119 15ms403us				
2 8	3.8.8.	.8 56 119 15ms848us				

W odróżnieniu od Windows w systemach Unix/Linux polecenie "ping" wykonuje się w sposób ciągły. Może je przerwać przez kombinację klawiszy Ctrl-C

Procedura opisana powyżej będzie potrzebna przy każdorazowym resecie urządzenia do ustawień domyślnych - Zapamiętaj JĄ !!!!!

## Zadanie samodzielne:

- 12. Utwórz kolejny Bridge o dowolnej nazwie
- 13. Przypisz do niego port Ether4
- 14. Nadaj inny niż dla bridge1 adres IP z przedziału puli adresów 10.0.0/8

- 15. Utwórz serwer DHCP na nowo utworzonym w pkt 12 Bridge'u
- 16. Wyświetl tablicę routingu