Mikro**Tik Metody zarządzania routerem** MikroTik – ćwiczenia

Opracował: Andrzej Nowak

 Przykładowy on-line z przeglądarki - <u>https://mikrotik.com/software</u>link <u>demo2.mt.lv</u>

🔘 MikroTik Routers an 🗙 🔘 demo2.mt.lv - Inter 🗙	🗾 Dziennik UONET+ 🗙 🧐) Oficjalna strona Zes 🗡	andrzej-nowak.cba.p	ol/ × 📢	🕨 Nowa karta	×	+
♥ ▲ https://mikrotik.com/software				Ē	⊠ ☆]	
Mikro Tik	Home Ab	oout Buy Jobs	Hardware Softwa	re Suppo	ort Training	Account	t
Software	Downlo	oads Changelogs	Download archive R	RouterOS	The Dude Mo	bile app	

Try RouterOS now by using our online demo routers

Connect via SSH or download our graphical application **WinBox (latest version)**. When connecting in either way, use the address demo.mt.lv or demo2.mt.lv. Username is "demo" and there is no password.



You can also open the web configuration interface in your web browser: **demo.mt.lv** and **demo2.mt.lv**

G mikrotik emulator o	×	S Mik	roTik Routers an 🔾	< 🕓 de	mo2.mt.lv - Inte	rf 🗙 🛛 🛃 🕻	Dziennik UONET+	× 😵)ficjalna strona	Zes X	andrzej-nowak.o	:ba.pl/ ×	🝅 Nowa karta	×	+ -	٥	×
\leftrightarrow > C' $$			0 🔏	demo2. mt	lv /webfig/								⊌		lii1	•	≡
CAPSMAN	Dout	torO		-1									Quick Set	WebEig	Terminal		
🚊 Wireless	ROU	lerus	5 V6.45.7 (Stable	2)									Quick Set	webrig	Terminai		
Interfaces	Inter	face	Interface List	Ethernet	EoIP Tunnel	IP Tunnel	GRE Tunnel	VLAN VF	RP Bondin	g LTE					1	nterface	e List
😹 Bridge	Ī																
🙄 Switch	Add	New	Detect Inter	net													
📑 PPP																	
°t¦8 Mesh	8 iter	ns															
255 IP 🕨				_			Actual		_		_	Tx Pa	acket R	x Packet			
Ø MPLS 🕨			Name	▲ Ty	pe		MTU	L2 MTU	Тх		Rx	(p/s)) (i	o/s)	FP Tx	F	PRX
😹 Routing 🔹 🕨	D		<≱ sfp1	Ethe	rnet		1500	1600	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
System	D		ether5	Ether	rnet		1500	1598	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
Queues	D		ether4	Ether	rnet		1500	1598	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
Dot1X	D		ether3	Ether	rnet		1500	1598	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
📄 Files	D	R	ether2	Ethe	rnet		1500	1598	528.4 kbps		59.5 kbps	61	5	2	352.3 kbps	3	9.1 kbp:
E Log	D		ether1	Ether	rnet		1500	1598	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
A RADIUS	E	X	🚸 wlan1	Wire	less (Atheros A	R9300)	1500	1600	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
💥 Tools 🔹 🕨	E	X	♦ wlan2	Wire	less (Atheros A	R9888)	1500	1600	0 bps		0 bps	0	0		0 bps	0	bps
MetaROUTER																	
🕗 Partition	1																
📙 Make Supout.rif	1																
ka Undo	1																
Aredo Redo	1																
🕈 Safe Mode	Ī																
S WinBox	1																
Graphs	1																
End-User License	1																
s S	TRONA 1	Z 1	WYRAZY: 18													-+ 14	44%
🕂 🔎 Wpisz 1	tu wysz	икіwa	ne słowa		HI		NU	 4		7 🎔		•••	V 🥶		<u>~ ₩ ₩</u> ₩	7.01.2020	2

2. Router z Virtual Box – zarządzany poprzez program WinBox

a. Pobieramy Virtual Box ze strony i instalujemy



I windows no
 IIII OS X hosts

Community

og

Linux distributions

b. Pobieramy plik (... .ova) routera MikroTik ze strony (plik jest gotowy do użycia w Virtual Box)

le X	MikroTik Routers and Wireless - X	🗾 Dziennik UONET+	×	Oficjalr	a strona Zes	połu Szkół⊺ X	andrzej-no	wak.cba.pl/	>	< +
	🛛 🔒 https://mikrotik.com/do	ownload						•	⊠ ☆	
Mì	kro tik	Hom	e Al	bout Bu	y Jobs	Hardware	Software	Support	Training	Account

Software		Downloads	Changelogs	Download archive	RouterOS	The Dude	Mobile app	
Images	vmdk, vhdx, vdi, ova, img							
VHDX image								
VMDK image								
VDI image								
OVA template	Ē							
Raw disk image		Download						
Extra packages								
The Dude server		B	E		-			

c. Uruchamiamy Virtual Box i wybieramy opcję – Importuj urządzenie wirtualne

	S	Oracle VM VirtualBox Menedżer		– 🗆 X	(ich
~	<i>P</i> iik	Globalne ustawienia	Ctrl+G	🤰 🧄 🔶 -		2
l	A	Importuj urządzenie wirtualne	Ctrl+I	vienia Odrzuć Uruchom		
	R	Eksportuj jako urządzenie wirtualne	Ctrl+E	Podgląd	^	
c		Menedżer nośników wirtualnych Host Network Manager Menedźer operacji sieciowych Sprawdź dostępność aktualizacji	Ctrl+D Ctrl+H	MikrotiFouterOs cyjny: Oracle (64-bit) .ocation: C:\Users\Dom \VirtualBox VMs \WikrotiFouterOs MikrotiFouterOs		AC
	<u>∧</u> マ	Zresetuj wszystkie ostrzeżenia Wyjdź	Ctrl+Q	1024 MB Stacja dyskietek, Napęd optyczny, Dysk twardy VT-x/AMD-V, Zagnieżdżone stronicowanie, PAE/NX, Parawirtualizacja KVM		
			Pamięć wide Graphics Co Serwer pulp	ntroller: VMSVGA bitu zdalnego: Disabled		

d. Po odszukaniu pliku pobranego ze strony – klikamy otwórz

🦸 Proszę wybrać plik	wirtualr	nego ur	ządzenia do zai	mportowania					×
← → • ↑ <mark> </mark>	« FILN	1_Micr.	> oprogram	owanie_nowe	~ (ל	Przeszukaj: op	rogramov	vanie 🔎
Organizuj 🔻 No	wy fold	er							□ ?
vmikro	^	Nazw	a	^		Da	ta modyfikacji	Тур	
OneDrive		💗 c	hr-6.46.1.ova			07.	01.2020 08:18	Open	Virtualizatio
💻 Ten komputer									
 Dokumenty									
b Muzyka									
🧊 Obiekty 3D									
💽 Obrazy									
🖊 Pobrane									
E. Pulpit									
💾 Wideo									
🏪 Dysk lokalny (C:)								
c:_4	× *	۲. 							>
	Nazwa	pliku:	chr-6.46.1.ova			~	Open Virtualiz	ation For	mat (*.o 🗸
							Otwórz	-	Anuluj

e. Po zainstalowaniu środowiska wybieramy przycisk Ustawienia – w celu ustawienia opcji interfejsów sieciowych:



f. Ustawiamy wartości – jak na rysunkach:

💮 м	ikroTik_RouterOS_CHR -	Ustawienia		?	×
	Ogólne	Sieć			
	System	Karta 1 Karta 2	Karta 3 Karta 4		
	Ekran	🗹 Włącz kartę sieciowa			
	Pamięć	Podłączona do	: Karta sieci izolowanej (host-only) 🔻		_
	Dźwięk	Nazwa	: VirtualBox Host-Only Ethernet Adapter		-
P	Sieć	Typ karty	: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)		v
	Porty szeregowe	Tryb nasłuchiwania	: Pozwalaj wszystkim		•
Ø	USB	Adres MAC	: 080027A76D94		S
	Udostępniane foldery		✓ Kabel podłączony Przekierowanie portów		
	Interfejs użytkownika				
			ОК	Anu	luj

Э м	ikroTik_RouterOS_CHR -	Ustawienia	? ×
	Ogólne	Sieć	
1	System	Karta 1 Karta 2 Karta 3 Karta 4	
	Ekran	☑ Włącz kartę sieciową	
9	Pamięć	Podłączona do: Sieć wewnętrzna 🔻	
	Dźwięk	Nazwa: intret	~
•	Sieć	▼ Zaawansowane Typ karty: Intel PRO/1000 MT Desktop (82540EM)	v
\otimes	Porty szeregowe	Tryb nasłuchiwania: Pozwalaj wszystkim	•
Ô	USB	Adres MAC: 080027976DE0	S
	Udostępniane foldery Interfejs użytkownika	Kabel podłączony Przekierowanie portów	
		OK	Anului

g. Następnie ustawiamy adres karty sieciowej komputera:

ganizuj 👻 Wyłącz to urządzenie sieciowe	Diagnozuj to połączenie Zmień nazwę tego połączenia W	/yświetl stan tego połączenia 🔹 🛄
Ethernet Sieć Intel(R) Ethernet Connection I218	Właściwości: Ethernet Właściwości: Ethernet Sieć Udostępnianie Połącz. używając: Intel(R) Ethernet Connection 1218-LM Int	it Właściwości: Protokół internetowy w wersji 4 (TCP/IPv4) X Ogólne Przy odpowiedniej konfiguracji sieći możesz automatycznie uzyskać internetokow IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać ustawienia protokołu IP. W przeciwnym wypadku musisz uzyskać uzyskaj adres IP. 192 . 168 . 56 . 10 Maska podsieci:
	Upia Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Domyálny protokól dla sieci rozległych umożliwiający komunikację połączonych sieci różnych typów.	Sprawdź przy zakończeniu poprawność Zaawansowane

h. Uruchamiamy router MikroTik w Virtual Box

i.	Pobieram	y program Wink	ox ze strony	:								
	ogle 🗙 🕓 N	/likroTik Routers and Wireless – $ imes$	🗾 Dziennik UONET+	>	< 🚯 0	ficjalna str	rona Zesj	połu Szkół 🗉 🗙	andrzej-no	wak.cba.pl/	y x	+
	0	1 https://mikrotik.com/do	ownload								⊠ ☆	
	Mikro	Tik		Home	About	Buy	Jobs	Hardware	Software	Support	Training	Account
	Softwa	are		Do	wnloads	Change	elogs	Download arc	hive Rout	erOS Th	e Dude Mob	ile app

Upgrading RouterOS

If you are already running RouterOS, upgrading to the latest version can be done by clicking on "Check For Updates" in QuickSet or System > Packages menu in WebFig or WinBox.

See the documentation for more information about upgrading and release types.

To manage your router, use the web interface, or download the maintenance utilities. Winbox to connect to your device, Dude to monitor your network and Netinstall for recovery and re-installation.



WinBox ~	The Dude	• •	Netinstall 🗸
WinBox 3.20 (64-bit)			
WinBox 3.20 (32-bit)			

j. Uruchamiamy program WinBox w celu połączenia się z routerem MikroTik , aby mieć możliwość

20122020						
🕓 WinBox (64	oit) v3.20 (Addresses)				- 🗆	\times
File Tools						
Connect To:	192 168 56 2				✓ Keep Password	1
Connect 12	172-100000-				Open In New V	Vindow
Login:	admin					
Password:						
	Add/Set		Connect To R	oMON Conn	ect	
Managed Neigh	ibors					
	1					
Refresh					Find all	Ŧ
Refresh] in Ŧ				Find all	∓ Iter
IP Address ▼ MAC Address ▼	∫ in ∓	Identity	Version	Board	Find all	∓ Iter
IP Address ▼ MAC Address 08:00:27:A7:6D:5	in ▼ / IP Address 4 192.168.56.2	Identity MikroTik	Version 6.46.1 (st	Board CHR	Find all + - Fi Uptime 00:05:14	iter
IP Address ▼ MAC Address ▼ 08:00:27:A7:6D:5 − E4:8D:8C −	IP Address 4 192.168.56.2	Identity Mikro Tik	Version 6.46.1 (st	Board CHR	Find all + - Fi Uptime 00:05:14 -	ilter

k. Klikamy przycisk Connect

Sadmin@192.168.56.2 (MikroTik) - WinBox (64bit) v6.46.1 on CHR (x86_64)							×	
Session Settings Das	hboard							
Safe Mode	Session: 192.168.56.2					ļ	0	
🔏 Quick Set								
🚊 CAPsMAN								
Interfaces								
🚊 Wireless								
📲 🖁 Bridge	Interface List		1			l		
📑 PPP	Interface Interface List Ethe	net EoIP Tunnel IP Tu	unnel GRE Tunne	el VLAN VRRP B	onding LTE			
°t¦8 Mesh	♣▼ ─	Detect Internet				Find		
255 IP 🗅	Name 🛆 Type	Actua	I MTU L2 MTU	Tx	Rx	Tx F	a ▼	
🖉 MPLS 🛛 🗅	R «Pether1 Ether	themet 1500		10.5 kb	ips inc	1712 bps		
🐹 Routing 🛛 🗅		let	1500	01	ps	0 bps		
tiliti System ►								
Queues								
Files								
E Log								
A RADIUS								
💥 Tools 🗈								
New Terminal								
 Dot 1X 							-	
🕓 Dude 🛛 🗎	▼ 2 items						•	
🗙 🗋 Make Supout.rif	<u></u>							
8 😧 Manual								
S New WinBox								
S 📕 Exit								
SO								
er(
nt								
8								

I. Uzyskaliśmy możliwość zarządzania routerem MikroTik z poziomu programu WinBox

3. Router MikroTik uruchomiony w VirtualBox , zarządzany z przeglądarki :

a. Po uruchomieniu routera w programie VirtualBox, uruchamiamy przeglądarkę i wpisujemy adres IP routera (taki jak karty sieciowej) np.: 192.168.56.2

🌀 mikrotik - Szukaj w Goo	ng 🗙 🛛 🕓 Mikro	Tik Routers and Will $ imes$	🗾 Dziennik UONET+ 🛛 🗡	🚱 Oficjalna strona Zes	społu : 🗙	andrzej-nowak.cba.pl/	×	🕓 WebFig		× +		-	٥	×
← → ♂ ଢ		0 🔏 192.168.56.	2/webfig/					67% ••••	. ⊠ ☆			II\	۲	Ξ
RouterOS v6.46.1 (stable)										Quick Set	WebPig	Termin	arnat Ou	uick Sat
arthe													enter qu	ICK DEC
													E	
Mode													conngui	auon
	Notice of Dridge												Int	ternet
Address Acquisition	Static OAutomati													ernee
IP Address 192.	1. 168. 56. 101											ſ	Renew	Release
Netmask 255.	. 255. 255. 0 (/24)													
Gateway														
MAC Address 08:	:00:27:A7:6D:94													
												L	ocal Net	twork
IP Address 0.0	0.0.0													
Netmask 25	55.255.255.0 (/24) 🗸]												
Bridge All LAN Ports]													
DHCP Server]													
NAT														
VEN Account	1													VPN
VPN Address 192	J 1. 168. 56. 101													
													S	vetem
Router Identity Mi	kroTik												3,	
											Check	For Updates	Reset Confi	guration
Password														
Confirm Password														
												(Apply Confi	guration

Uzyskaliśmy możliwość zarządzania routerem z poziomu przeglądarki

4. Zrządzanie routerem MikroTik z poziomu konsoli routera