P-660HN-TxA

Čtyřportová brána ADSL2+ s bezdrátovou technologií 802.11n

Uživatelská příručka

IP Adresa http://10.0.0.138 Přihlašovací jméno admin Heslo admin

8/2011



www.zyxel.com

OBSAH

1	ZÁKLADNÍ INFORMACE 1				
1.1	Popis zařízení 1				
1.2	Správa zařízení				
1.3	Několik užitečných typů pro správu zařízení1				
1.4	Typická instalace zařízení	2			
	1.4.1 Připojení k internetu	2			
1.5	Bezdrátový přístup	3			
	1.5.1 Tlačítko WPS/WLAN	3			
1.6	LED kontrolky	4			
1.7	Tlačítko RESET	5			
	1.7.1 Postup	5			
2	WEBOVÉ ROZHRANÍ	7			
2.1	Základní informace	7			
	2.1.1 Jak se přihlásit k webovému rozhraní	7			
2.2	Hlavní obrazovka	9			
	2.2.1 Titulkový pruh	9			
	2.2.2 Navigační panel 1	0			
	2.2.3 Hlavní okno	2			
	2.2.4 Stavovy pruh 1	12			
3	STAVOVÁ OBRAZOVKA	3			
3.1	Základní informace 1	3			
3.2	Stavová obrazovka 13				
4	TYPOVÉ PŘÍKLADY				
4.1	Základní informace1	17			
4.2	Nastavení bezpečné bezdrátové sítě	7			
	4.2.1 Konfigurace bezdrátové sítě 1	7			
	4.2.2 Nastavení prostřednictvím WPS 1	8			
	4.2.3 Nastavení bez WPS 2	21			
	4.2.4 Plánování provozu sítě	21			
5	NASTAVENÍ SÍTĚ WAN	23			
5.1	Základní informace	23			
	5.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách WAN 2	23			
	5.1.2 Co je třeba vědět o síti WAN	23			
	5.1.3 Než začnete	24			
5.2	Nastavení přístupu k internetu 2	24			
	5.2.1 Pokročilé nastavení	27			

5.3	Nastavení dalších připojení				
	5.3.1	Úprava dalších připojení	30		
	5.3.2	Pokročilé nastavení dalších připojení	33		
6	NAST	AVENÍ SÍTĚ LAN	35		
6.1	Základní informace				
	6.1.1	Co všechno lze nastavit na obrazovkách LAN	35		
	6.1.2	Co je třeba vědět o síti LAN	35		
	6.1.3	Než začnete	36		
7.2	Obrazo	ovka LAN IP	36		
	6.2.1	Pokročilé nastavení sítě LAN	37		
6.3	Nastav	rení DHCP	38		
6.4	Sezna	m klientů	39		
6.5	IP alias	3	41		
	6.5.1	Konfigurace IP aliasu	41		
7	BEZDI	RÁTOVÁ SÍŤ LAN	43		
7.1	Základ	ní informace	43		
	7.1.1	Co všechno lze nastavit na obrazovkách Wireless LAN	43		
	7.1.2	Co je třeba vědět o bezdrátových sítích	44		
	7.1.3	Než začnete	44		
7.2	Obrazo	ovka pro nastavení přístupového bodu (AP)	45		
	7.2.1	Nezabezpečená síť	46		
	7.2.2	Sifrování WEP	47		
	1.2.3 7.2.4	SIIrovani WPA(2)-PSK	48		
	7.2.4	Pokročilé nastavení bezdrátové sítě	49 50		
	7.2.6	Filtr MAC	52		
7.3	Nastav	vení dalších bezdrátových sítí	53		
-	7.3.1	Úprava dalších bezdrátových sítí	54		
7.4	Nastav	vení prostřednictvím WPS: zařízení ZyXEL	55		
7.5	Nastavení prostřednictvím WPS: klient				
7.6	Bezdrátový distribuční systém (WDS)5				
7.7	Plánování provozu				
8	PŘEK	LAD SÍŤOVÝCH ADRES (NAT)	61		
8.1	Základ	ní informace	61		
	8.1.1	Co všechno lze nastavit na obrazovkách NAT	61		
	8.1.2	Co je třeba vědět o překladu síťových adres (NAT)	61		
8.2	Všeob	ecné nastavení	62		
8.3	Přesm	ěrování portů	63		
	8.3.1	Přesměrování portů	64		

	8.3.2 Úprava pravidel pro přesměrování portů	65				
8.4	Mapování adres	66				
	8.4.1 Úprava mapovacích pravidel	68				
8.5	Nastavení aplikační brány ALG 6					
9	FIREWALL	71				
9.1	Základní informace	71				
	9.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovce Firewall	71				
	9.1.2 Co je třeba vědět o firewallu	71				
9.2	Zapnutí firewallu	72				
10	FILTRY	73				
10.1	Základní informace	73				
	10.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách Filter	73				
	10.1.2 Co je třeba vědět o filtrování dat	73				
10.2	Filtrování podle adres URL	73				
10.3	Aplikační filtr	75				
10.4	Filtr IP/MAC	76				
11	SYSTÉMOVÉ NASTAVENÍ	79				
11.1	Základní přehled	79				
	11.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách System Settings	79				
11.2	Obecné nastavení	79				
11.3	Nastavení data a času					
12	NÁSTROJE	83				
12.1	Základní informace	83				
	12.1.1 Co vše lze nastavit na obrazovkách Tools	83				
12.2	Aktualizace firmwaru	83				
12.3	Zálohování a obnova konfiguračního souboru					
12.4	Restart zařízení	88				
13	PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ	89				
13.1	Napájení, kabelové připojení, LED kontrolky					
13.2	Přístup a přihlášení k zařízení					
13.3	Přístup k internetu					

1 ZÁKLADNÍ INFORMACE

1.1 Popis zařízení

P-660HN-TxA je router ADSL2+ se snadnou instalací. P-660HN-TxA (dále jen "zařízení ZyXEL") je navíc kompletním bezpečnostním řešením s robustním firewallem a filtrováním dat.

Jednotlivá písmena v názvu přístroje mají tento význam:

- "H" označuje 4portový rozbočovač (hub).
- "N" označuje bezdrátovou technologii Wi-Fi 802.11n (pracovní verze 2.0).
- Modely, jejichž modelové číslo končí číslicí "1", např. P-660HN-T1, pracují na tradičních analogových telefonních linkách (POTS). Modely s číslicí "3" na konci pracují na digitálních linkách ISDN nebo T-ISDN.

Používejte pouze firmware určený pro dané zařízení ZyXEL (informace o typu zařízení jsou uvedeny na štítku na spodní straně zařízení).

Poznámka: Všechny ukázky dialogových oken v této příručce pochází od modelu P-660HN-T1A.

Plný seznam všech funkcí najdete v produktové specifikaci.

1.2 Správa zařízení

Ke správě zařízení lze použít jednu z těchto čtyř metod:

- Webové rozhraní. Metoda vhodná pro každodenní správu zařízení. K jejímu užití stačí podporovaný webový prohlížeč.
- Příkazový řádek (CLI). Metoda vhodná pro zkušené uživatele nebo při řešení problémů.
- FTP přístup je určen pro aktualizaci firmwaru nebo obnovu konfigurace.
- Protokol TR-069 umožňuje dálkovou konfiguraci zařízení.

1.3 Několik užitečných typů pro správu zařízení

Níže uvádíme několik tipů pro správu zařízení.

- Změňte výchozí heslo. Zvolte heslo, které nelze snadno uhodnout a které využívá kombinaci různých typů znaků (např. písmena a číslice).
- Heslo si zapište a uložte na bezpečném místě.

 Pravidelně zálohujte konfiguraci zařízení a seznamte se s postupem pro její obnovu. Obnova konfigurace je užitečná, když zařízení začne z nějakého důvodu pracovat nespolehlivě. V této situaci můžete buď provést resetování všech hodnot na tovární nastavení, nebo obnovit předchozí konfiguraci. Druhá možnost je často výhodnější, protože nemusíte zařízení znovu celé nastavovat.

1.4 Typická instalace zařízení

1.4.1 Připojení k internetu

Zařízení umožňuje sdílený přístup k internetu. Na obrázku níže je zařízení ZyXEL připojeno k telefonní lince prostřednictvím portu DSL (nebo je připojeno ke splitteru, který je připojen k telefonní lince). Počítače jsou připojeny k portům LAN zařízení, případně jsou připojeny bezdrátově.





Přístup k internetu bude bezpečnější, když využijete firewall a filtrování dat – funkce, které jsou součástí zařízení. Když je firewall aktivní, všechna příchozí data jsou blokována, pokud jste je předtím sami nevyžádali. Tím je zajištěna větší bezpečnost připojení k internetu.

Filtrování dat slouží k blokování přístupu k určitým serverům a webovým stránkám a také k některým aplikacím, jako např. MSN nebo Yahoo Messenger. Lze také nastavit pravidla založená na IP/MAC adresách a to jak pro příchozí, tak odchozí provoz.

Technologie QoS optimalizuje provoz bezdrátové sítě, protože dokáže přidělit vhodnou prioritu různým zařízením a typům dat. Například je možné nastavit vyšší prioritu pro internetové telefonování (VoIP) nebo data řídicích pracovníků.

1.5 Bezdrátový přístup

Zařízení ZyXEL pracuje jako přístupový bod (AP) pro bezdrátové klienty (např. počítač, PDA nebo iPad).

Bezdrátovou síť je možné nastavit přes webové rozhraní nebo prostřednictvím tlačítka WPS.

Obrázek 2 Příklad bezdrátové sítě.



1.5.1 Tlačítko WPS/WLAN

Ve výchozím nastavení je bezdrátová síť vypnutá. Zapnete ji tlačítkem **WPS/WLAN** na horním panelu zařízení. Bezdrátová síť je aktivní, když LED kontrolka **WPS/WLAN** svítí zeleně.

Tlačítko **WPS/WLAN** rovněž slouží k rychlému nastavení bezpečné komunikace mezi zařízením a bezdrátovým klientem (který musí podporovat technologii WPS).

Jak připojit bezdrátového klienta s využitím WPS:

- 1 Kontrolka POWER musí trvale svítit a neblikat.
- 2 Stiskněte tlačítko WPS/WLAN na pět sekund.



- 3 Stiskněte tlačítko WPS na bezdrátovém klientu (klient musí být v dosahu signálu). V okamžiku, kdy tlačítko stisknete, musí svítit LED kontrolka WPS/WLAN na zařízení ZyXEL.
- 4 Úspěšné nastavení je potvrzeno zelenou LED kontrolkou WPS/WLAN.

1.6 LED kontrolky

Na obrázku níže naleznete popis LED kontrolek.

Obrázek 3 LED kontrolky.



 Tabulka 1
 Popis LED kontrolek

LED	Barva	Stav	Popis
POWER	Zelená	Svítí	Zařízení je zapnuté a připravené k provozu.
		Bliká	Probíhá automatický provozní test při spuštění.
	Červená	Svítí	Automatický provozní test byl neúspěšný nebo došlo k jiné chybě.
		Nesvítí	Zařízení je vypnuté.
LAN1-4 Zelená Svítí K po zaří:		Svítí	K portu LAN je připojen počítač nebo jiné síťové zařízení.
		Bliká	Probíhá příjem nebo odesílání dat na síti LAN.
		Nesvítí	Zařízení nezjistilo připojení Ethernet k síti LAN.
WPS/WLAN Zelená Svítí Bezdrátová		Svítí	Bezdrátová síť je aktivní.
		Bliká	Zařízení komunikuje s bezdrátovými klienty.
	Oranžová	Bliká	Probíhá proces připojení prostřednictvím WPS.
		Nesvítí	Bezdrátová síť je vypnutá.

LED	Barva	Stav	Popis
DSL	Zelená	Svítí	Linka DSL je připojena.
		Bliká	Zařízení provádí inicializaci linky DSL.
		Nesvítí	Linka DSL není připojena.
INTERNET	Zelená	Svítí	Zařízení zjistilo IP připojení, ale neprobíhá přenos dat. Zařízení má přidělenou WAN IP adresu (statickou nebo přidělenou serverem DHCP), inicializační fáze PPP je dokončena, DSL linka je připojena.
Blik		Bliká	Probíhá přenos dat.
	Červená	Svítí	Připojení PPP selhalo. Mezi možné příčiny patří nedostupný server DHCP, PPPoE neodpovídá nebo nebyla provedena autentizace.
		Nesvítí	Zařízení nezjistil IP připojení.

1.7 Tlačítko RESET

Tlačítko RESET na zadní straně zařízení slouží k nastavení všech konfiguračních parametrů zařízení na tovární hodnoty. Tlačítko užijte např. v případě, když zapomenete přístupové heslo a nemůžete se přihlásit k webovému rozhraní. Po resetování na tovární nastavení bude přihlašovací heslo opět "admin".

1.7.1 Postup

- 1 Kontrolka **POWER** musí trvale svítit a neblikat.
- 2 Stiskněte tlačítko RESET a držte ho deset sekund (dokud kontrolka POWER nezačne blikat). Proběhne nastavení parametrů na tovární hodnoty a zařízení se znovu spustí.

2 WEBOVÉ ROZHRANÍ

2.1 Základní informace

Webové rozhraní pracuje na bázi HTML a představuje snadný způsob, jak konfigurovat a spravovat zařízení. Doporučené rozlišení obrazovky pro webové rozhraní je 1024 x 768 pixelů. Podporované prohlížeče jsou Internet Explorer 6.0 a vyšší, Netscape Navigator, Mozilla Firefox a Google Chrome.

Aby webové rozhraní pracovalo správně, je třeba v prohlížeči provést toto nastavení:

- Povolit vyskakovací okna.
- Povolit JavaScript.
- Povolit Javu.

2.1.1 Jak se přihlásit k webovému rozhraní

- 1 Zařízení musí být správně připojeno (viz příručka k rychlé instalaci).
- 2 Otevřete webový prohlížeč.
- 3 Do adresového pruhu zadejte adresu "10.0.0.138".
- 4 Objeví se dialogová obrazovka k vložení hesla. Zadejte administrátorské heslo (výchozí heslo je admin) a klikněte na Login (přihlásit). Když kliknete na tlačítko Cancel (zrušit), vrátíte se zpět na výchozí uživatelské heslo. Pokud jste heslo změnili, zadejte nové heslo a klikněte na Login (přihlásit).

Obrázek 4 Obrazovka k vložení hesla.

ZyXEL	
ZyXEL P-660HN-T1A	
Welcome to your router Configuration Interface	
Enter password and click to login.	
Password:	
Login Cancel	

5 Pokud jste výchozí heslo dosud nezměnili, objeví se tato obrazovka, kde jste vyzváni ke změně výchozího hesla. Důrazně doporučujeme, abyste výchozí heslo změnili. Zadejte nové heslo, zopakujte ho v dalším políčku a klikněte na Apply (použít). Jestliže heslo teď měnit nechcete, klikněte na Ignore (pokračovat).

Lice this s				
030 0113 30	creen to c	hange t	he pass	word.
Your router is currently us from unauthorized users of Please select a new passo others to guess. We sugge difficult for an intruder to	sing the defa we suggest y vord that will est you coml guess.	ult passwo ou change be easy to bine text w	rd. To prot your pass remembe ith number	ect your network word at this time ir yet difficult for is to make it mor
Enter your new password click "Ignore" to keep the	in the two fi default pass	elds below word	and click "	Apply". Otherwis
New Password:				
Retype to Confirm:	1			

6 Zvolte volbu Go to Wizard setup (otevřít průvodce nastavením) a klikněte na Apply (použít). Objeví se hlavní okno průvodce. Pokud průvodce otevřít nechcete, zvolte volbu Go to Advanced setup (provést pokročilé nastavení). Objeví se obrazovka Status (stavová obrazovka).

Obrázek 6 Volba režimu při otevření.

ZyXEL
Please select Wizard or Advanced mode
The Wizard setup walks you through the most common configuration settings. We suggest you use this mode if it is the first time you are setting up your router or if you need to make basic configuration changes.
Use Advanced mode if you need access to more advanced features not included in Wizard mode.
• Go to Wizard setup
O Go to Advanced setup
Click here to always start with the Advanced setup.
Apply Exit

Poznámka: Z bezpečnostních důvodů budete automaticky odhlášeni, pokud během pěti minut (výchozí nastavení) nezaznamená webový konfigurátor žádnou aktivitu. Pokud se to stane, můžete se znovu přihlásit.

Obrázek 5 Obrazovka ke změně hesla.

2.2 Hlavní obrazovka

Obrázek 7	Hlavní obrazovka.
-----------	-------------------

_					X	
	Status		and the state			
d			Refresh Inte	erval: None	Apply	
Status						
	Device Information		System Status			
50HN-T1A						
Network	Host Name:	P660HN-T1A	System Uptime:	1:01:19		
WAN	Model Number:	P660HN-T1A	Current Date/Time:	01/01/2000 01:02:5	3	
	MAC address:	40:4a:03:b9:48:f3	System Mode:	Routing / Bridging		
LAN	ZyNOS Firmware Version:	3.40(BYF.0)b4	CPU Usage:		5%	
-Wireless LAN	DSL Firmware Version:	FwVer:3.12.8.140_TC3086	Memory Usage:		22%	
NAT	WAN Information	Hwver:114F7_7.0				
Security	- DSL Mode:	PPPoF				
- Cinomall	- IP Address:	0.0.0.0	Interface Status			
rirewall	- IP Subnet Mask:	0.0.0.0				
Filter	- Default Gateway:	0.0.0.0	Interface	Status	Rate	
Advanced	- VPI/VCI	8/35		-		
Static Route	LAN Information		DSL	Down	0/0	
	- IP Address:	192.168.1.1	LAN	Up	100M/Full	
-802.1Q/1P	- IP Subnet Mask:	255.255.255.0		Antina		
-QoS	- DHCP:	Server	WLAN	Active	150M	
- Dynamic DNS	WLAN Information					
Pomoto MCMT	- ESSID:	<u>RT3390 1</u>				
Keniote Harri	- Channel:	Channel-6				
UPnP	- Security:	No Security				
CWMP	- WPS:	Configured				
laintenance	- Status:	ON				
	Security					
System	- Firewall:	Disabled				
-Logs						
Tools						
Diagnostic						

Hlavní obrazovka se dělí do čtyř hlavních částí:

- A: titulkový pruh,
- B: navigační panel,
- C: hlavní okno,
- D: stavový pruh.

2.2.1 Titulkový pruh

V titulkovém pruhu jsou v pravém horním rohu dvě ikony.

lkony mají tyto funkce.

Tabulka 2Ikony v titulkovém pruhu.

Ikona	Popis
×.	Průvodce: Když kliknete na ikonu, otevřete průvodce konfigurací.
•11	Odhlášení: Kliknutím na ikonu provedete odhlášení z webového konfigurátoru.

2.2.2 Navigační panel

V navigačním panelu můžete otevírat okna s konfiguračními parametry. V tabulce uvádíme přehled všech konfiguračních obrazovek.

Položka	Karta	Funkce				
Status (stav)		Obecné informace o zařízení a stavu sítě. Na obrazovce naleznete přístup ke statistickým údajům a seznamu klientských zařízeni.				
Network (síť)						
WAN	Internet Access Setup (nastavení přístupu k internetu)	Konfigurace parametrů pro přístup k internetu, přiřazení WAN IP adresy a další pokročilé parametry.				
	More Connections (další připojení)	Na obrazovce můžete konfigurovat další WAN připojení.				
LAN	IP	Konfigurace parametrů LAN TCP/IP a dalších pokročilých parametrů.				
	DHCP Setup (nastavení DHCP)	Konfigurace parametrů LAN DHCP a serveru DNS.				
	Client List (seznam klientů)	Zobrazení aktuálních klientských údajů DHCP. Přiřazení konkrétních IP adres určitým MAC adresám (a systémovým jménům).				
	IP Alias	Rozdělení LAN rozhraní na podsítě.				
Wireless LAN (bezdrátová síť)	AP (přístupový bod)	Konfigurace bezdrátové sítě a nastavení autentizace/zabezpečení.				
	More AP (další přístupové body)	Konfigurace dalších bezdrátových sítí.				
	WPS	Konfigurace a zobrazení parametrů WPS (Wi-Fi Protected Setup).				
	WPS Station (stanice WPS)	Na obrazovce můžete nastavit bezdrátovou síť prostřednictvím WPS.				
	WDS	Nastavení komunikačních vazeb k dalším přístupovým bodům (WDS, Wireless Distribution System).				
	Scheduling (plánování provozu)	Konfigurace času pro zapnutí / vypnutí bezdrátové sítě.				
NAT	General (obecné nastavení)	Na obrazovce můžete zapnout NAT (překlad síťových adres).				
	Port Forwarding (přesměrování portů)	Na obrazovce můžete nastavit, jak mají být lokální servery viditelné pro venkovní svět.				
	ALG	Zapnutí / vypnutí aplikační brány SIP ALG.				

Tabulka 3Přehled konfiguračních obrazovek.

Položka	Karta	Funkce	
Security (zabezpe	ečení)		
Firewall		Zapnutí / vypnutí firewallu a SPI (stavová kontrola paketů).	
Filter	URL Filter (filtr URL adres)	Na obrazovce můžete zablokovat přístup k určitým webovým stránkám.	
	Application Filter (aplikační filtr)	Na obrazovce můžete zablokovat data pocházející z určitých aplikací.	
	IP/MAC Filter (IP/MAC filtr)	Konfigurace pravidel založených na IP/MAC pro filtrování příchozích a odchozích dat.	
Advanced (pokro	čilé nastavení)		
Static Route (statická cesta)		Konfigurace statických cest IP (pro komunikaci se síťovými uzly, které leží až za přímo připojenými uzly).	
802.1Q/1P	Group Setting (nastavení skupin)	Na obrazovce můžete aktivovat protokol 802.1Q/1P, určit řídicí skupiny VLAN, zobrazit skupiny VLAN a konfigurovat nastavení každé skupiny VLAN.	
	Port Setting (nastavení portů)	Konfigurace PVID a přiřazení datové priority všem portům.	
QoS	General (obecné nastavení)	Zapnutí funkcí QoS pro nastavení priority určitých typů dat. Konfigurace pravidel a akcí QoS.	
Dynamic DNS (dynamické služby DNS)		Nastavení statického systémového jména (alias) pro dynamickou IP adresu.	
Remote MGMT (dálková správa)	WWW	Nastavení rozhraní a IP adres, které lze užít k dálkové správě zařízení přes HTTP.	
	Telnet	Nastavení rozhraní a IP adres, které lze užít k dálkové správě zařízení přes Telnet.	
	FTP	Nastavení rozhraní a IP adres, které lze užít k dálkové správě zařízení přes FTP.	
	SNMP	Nastavení rozhraní a IP adres, které lze užít k dálkové správě zařízení přes SNMP.	
	DNS	Nastavení rozhraní a IP adres, ze kterých lze posílat DNS dotazy.	
	ICMP	Nastavení toho, zda má zařízení reagovat na dotazy na služby, které nejsou zpřístupněny.	
UPnP	General (obecné nastavení)	Zapnutí a vypnutí UPnP.	
CWMP		Nastavení správy zařízení z řídicího serveru.	

Položka	Karta	Funkce	
Maintenance (údi	ržba)		
System	General (obecné nastavení)	Nastavení hesla zařízení.	
	Time and Date (čas a datum)	Nastavení času a data.	
Logs (logy)	System Log (systémový log)	Nastavení záznamů, které má zařízení udržovat.	
Tools (nástroje)	Firmware	Na obrazovce můžete aktualizovat firmware.	
	Configuration (konfigurace)	Na obrazovce můžete zálohovat a obnovit konfiguraci zařízení, případně nastavit všechny parametry na výchozí tovární hodnoty.	
	Restart	Na obrazovce můžete rebootovat zařízení bez nutnosti odpojit napájení.	
Diagnostic (diagnostika)	General (obecné informace)	Na obrazovce můžete vyzkoušet připojení k dalším zařízením.	
	DSL Line (linka DSL)	Na obrazovce jsou uvedeny údaje, které pomohou při určení problémů týkajících se připojení DSL.	

2.2.3 Hlavní okno

V hlavním okně jsou uvedeny různé provozní údaje a nacházejí se zde konfigurační políčka.

Ihned po přihlášení se objeví stavová obrazovka **(Status)**. Více informací o stavové obrazovka naleznete v kapitole "Stavová obrazovka".

2.2.4 Stavový pruh

Na stavovém pruhu si můžete ověřit, zda se konfigurační údaje skutečně aktualizovaly poté, co jste stiskli tlačítko **Apply** (použít) nebo **OK**.

3 STAVOVÁ OBRAZOVKA

3.1 Základní informace

Na stavové obrazovce zjistíte aktuální stav zařízení, stav systému a stav rozhraní zařízení (LAN a WAN). Na stavové obrazovce jsou uvedeny také všechny údaje týkající se DHCP a statistické údaje o provozu zařízení.

3.2 Stavová obrazovka

Stavovou obrazovku (Status) otevřete kliknutím na odkaz Status.

		Refresh Int	erval: None 💌	Appl
Device Information		System Status		
Device information		System Status		
Host Name:	P660HN-T1A	System Uptime:	1:01:19	
Model Number:	P660HN-T1A	Current Date/Time:	01/01/2000 01	:02:53
MAC address:	40:4a:03:b9:48:f3	System Mode:	Routing / Bridgi	ng
ZyNOS Firmware Version:	3.40(BYF.0)b4	CPU Usage:		5%
DSL Firmware Version:	FwVer:3.12.8.140_TC3086 HwVer:T14F7 7.0	Memory Usage:		22%
WAN Information				
- DSL Mode:	PPPoE			
- IP Address:	<u>0.0.0.0</u>	Interface Status		
- IP Subnet Mask:	0.0.0.0			
- Default Gateway:	0.0.0.0	Interface	Status	Rate
- VPI/VCI	8/35	ADEL	Down	0/0
LAN Information		ADGE	Down	0/0
- IP Address:	<u>192.168.1.1</u>	LAN	Up	100M/Full
- IP Subnet Mask:	255.255.255.0	MILAN.	Activo	4504
- DHCP:	Server	WEAN	Active	15014
WLAN Information				
- ESSID:	<u>RT3390 1</u>			
- Channel:	Channel-6			
- Security:	No Security			
- WPS:	Configured			
- Status:	ON	1		
Security - Firewall:	Disabled			

Obrázek 8 Stavová obrazovka.

Všechna políčka na obrazovce jsou popsána v tabulce níže.

Tabulka 4Stavová obrazovka.

Položka	Popis
Refresh Interval (interval aktualizace)	Nastavte, jak často se má obrazovka aktualizovat.
Apply (použít)	Tlačítko slouží k okamžité aktualizaci obrazovky.

Položka	Popis
Device Information (údaje o z	zařízení)
Host Name (jméno zařízení)	Systémové jméno zařízení ZyXEL. Užívá se k identifikaci na síti.
Model Number (modelové číslo)	Modelové číslo zařízení.
MAC Address (adresa MAC)	Adresa MAC (Media Access Control) nebo Ethernet, která jednoznačně určuje zařízení ZyXEL.
ZyNOS Firmware Version (verze firmwaru ZyNOS)	Aktuální verze firmwaru, který je instalován v zařízení. Když na odkaz kliknete, objeví se okno, kde můžete firmware změnit.
DSL Firmware Version (verze firmwaru DSL)	Aktuální verze firmwaru modemu DSL.
WAN Information (údaje o sí	ti WAN)
DSL Mode (režim DSL)	Standard DSL, ve kterém zařízení pracuje.
IP Address (IP adresa)	Aktuální IP adresa zařízení ZyXEL na síti WAN. Když na odkaz kliknete, objeví se okno, ji můžete změnit.
IP Subnet Mask (IP maska podsítě)	Aktuální maska podsítě v síti WAN.
Default Gateway (výchozí brána)	IP adresa výchozí brány (pokud existuje).
VPI/VCI	Identifikátor virtuální cesty (VPI) a virtuálního kanálu (VCI), které jste zadali v průvodci nebo na obrazovce WAN .
LAN Information (údaje o síti	LAN)
IP Address (IP adresa)	Aktuální IP adresa zařízení na síti LAN. Když na odkaz kliknete, objeví se okno, ji můžete změnit.
IP Subnet Mask (IP maska podsítě)	Aktuální maska podsítě v síti LAN.
DHCP	Informace o tom, které služby DHCP zajišťuje zařízení ZyXEL na síti LAN. Možnosti jsou tyto: Server: Zařízení ZyXEL pracuje jako server DHCP na síti LAN
	(přiřazuje IP adresy dalším počítačům na síti LAN). Relay: Zařízení ZyXEL předává žádosti a odpovědi mezi
	vzdáleným serverem DHCP a klienty.
	None: Zařízení ZyXEL nezajišťuje žádné služby DHCP.
	změnit.
WLAN Information (údaje o t	pezdrátové síti WLAN)
ESSID	Popisné jméno, které identifikuje zařízení ZyXEL na bezdrátové síti. Když na odkaz kliknete, objeví se okno, kde můžete nastavení změnit.
Channel (kanál)	Číslo kanálu, který zařízení ZyXEL užívá k bezdrátové komunikaci.
Security (zabezpečení)	Typ zabezpečení bezdrátové sítě.
WPS	Informace o stavu WPS (aktivní/neaktivní). Když na odkaz kliknete, objeví se okno, kde můžete nastavení změnit.
Status (stav)	Informace o stavu bezdrátové sítě (aktivní/neaktivní).

Položka	Popis	
Security (zabezpečení)		
Firewall	Informace o stavu firewallu (aktivní/neaktivní). Když na odkaz kliknete, objeví se okno, kde můžete nastavení změnit.	
System Status (stav systému	()	
System Uptime (doba provozu)	Informace o tom, jak dlouho zařízení pracuje od svého posledního spuštění. Jako spuštění se počítá zapojení do sítě, restart (Maintenance > Tools > Restart; údržba, nástroje, restart) a resetování na tovární hodnoty.	
Current Date/Time (aktuální datum/čas)	Aktuální datum a čas zařízení ZyXEL. Čas a datum můžete změnit na obrazovce Maintenance > System > Time Setting (údržba, systém, nastavení času).	
System Mode (pracovní režim)	Informace o tom, zda zařízení pracuje jako router nebo most (bridge).	
CPU Usage (využití CPU)	Informace o tom, jaké procento celkové výpočtové kapacity zařízení je právě využito. Když je hodnota blízko 100%, pracuje zařízení na plný výkon a datová propustnost se již nezlepší. Pokud chcete, aby některé aplikace získaly větší prostor, musíte jiné aplikace vypnout (např. s využitím funkcí QoS).	
Memory Usage (využití paměti)	Informace o tom, jaké množství paměti v procentech je právě využito. Obvykle by se tato hodnota neměla příliš zvyšovat. Pokud se hodnota blíží k 100%, zařízení je pravděpodobně nestabilní a měli byste ho restartovat. Viz příslušná část v kapitole Nástroje, kde jsou pokyny k restartu, nebo zařízení jednoduše odpojte od elektrické energie na několik sekund.	
Interface Status (stav rozhra	ní)	
Interface (rozhraní)	Informace o všech rozhraních zařízení.	
Status (stav)	 Informace o tom, zda zařízení využívá nebo nevyužívá dané rozhraní. U rozhraní DSL jsou tyto možnosti. Zapouzdření Ethernet: Down (linka je odpojena), Up (linka je připojena). Zapouzdření PPPoE: Down (linka je odpojena), Up (linka je připojena), Idle (volná linka), Dial (probíhá vytáčení), Drop (vytáčení přerušeno). U rozhraní LAN jsou tyto možnosti. Up (rozhraní je aktivní), Down (rozhraní není aktivní). 	
	U rozhraní WLAN (bezdrátová síť) jsou tyto možnosti. Active (WLAN je zapnutá), InActive (WLAN je vypnutá).	
Rate (rychlost)	U portu LAN uvádí rychlost portu a duplexní režim. U rozhraní DSL uvádí přenosovou rychlost v obou směrech. U rozhraní WLAN uvádí maximální přenosovou rychlost, když je síť zapnuta, a N/A (údaj není k dispozici), když je síť vypnuta.	

4 TYPOVÉ PŘÍKLADY

4.1 Základní informace

V této kapitole názorně popisujeme některé funkce zařízení.

4.2 Nastavení bezpečné bezdrátové sítě

Předpokládejme, že Tomáš chce nastavit bezdrátovou síť tak, aby se ze svého notebooku mohl připojit k internetu. V tomto příkladě pracuje zařízení ZyXEL jako přístupový bod (AP) a notebook jako bezdrátový klient. Bezdrátový klient získá přístup k internetu přes AP.



Tomáš musí konfigurovat bezdrátovou síť na rozhraní zařízení ZyXEL. Vlastní nastavení sítě může provést prostřednictvím WPS (viz kapitola "Nastavení prostřednictvím WPS") nebo manuálně (viz kapitola "Nastavení bez WPS").

4.2.1 Konfigurace bezdrátové sítě

V níže uvedeném příkladě užíváme tato nastavení:

SSID (jméno sítě)	Example
Security Mode (režim zabezpečení)	WPA-PSK
Pre-Shared Key (předem sdílený klíč)	DoNotStealMyWirelessNetwork
802.11 Mode (režim 802.11)	802.11b+g+n

 Otevřete obrazovku AP kliknutím na Network > Wireless LAN (síť, bezdrátová síť). Proveďte konfiguraci. Klikněte na Apply (použít).

		_			
Enable Wire	eless LAN				
Channel Selection Channel			2437MHz 🔻	Current Channel:	6
ommon Setup					
Enable CCI	0.4.4				
Name(SSID)	D Allfogene	ration	Example		
Hide SSID					
Security Mode			WPA-PSK 👻		
Enable Key	Autogener	ation			
Pre-Shared Key			DoNotStealMyWirelessNetwork		
WPA Group Key Update Timer		mer	0	(In Seconds)	
MAC Filter			Allow Association Edit		
			Enable	005	

2 Klikněte na tlačítko Advanced Setup (pokročilé nastavení) a zvolte 802.11b+g+n v políčku 802.11 Mode (režim 802.11). Klikněte na Apply (použít).

Wireless Advanced Setup	
RTS/CTS Threshold	2347 (1 ~ 2347)
Fragmentation Threshold	2346 (256 ~ 2346,even numbers only)
Output Power	100%
Preamble	
802.11 Mode	802.11b+g+n
	Back Apply Cancel

Tomáš může nyní nastavit připojení mezi svým notebookem a zařízením ZyXEL prostřednictvím funkce WPS (viz kapitola "Nastavení prostřednictvím WPS"). Nebo můžete zařízení ZyXEL vyhledat pomocí bezdrátového klienta v notebooku (viz kapitola "Nastavení bez WPS").

4.2.2 Nastavení prostřednictvím WPS

V této kapitole popisujeme, jak nastavit bezdrátovou síť prostřednictvím funkce WPS. V příkladu užijeme adaptér ZyXEL NWD210N jako bezdrátového klienta.

Poznámka: Bezdrátový klient musí podporovat WPS (např. USB adaptér s WPS nebo karta PCMCIA)

Existují dvě metody, jak přidat zařízení pomocí WPS:

- Konfigurace pomocí tlačítka (PBC): stačí stisknout tlačítko. Tato metoda je snazší než druhá metoda.
- **Konfigurace pomocí PIN:** Zařízení ZyXEL má své číslo PIN (identifikační kód). Tento PIN kód je třeba zadat na bezdrátovém klientovi.

Konfigurace pomocí tlačítka (PBC)

- 1 Zapněte zařízení ZyXEL a umístěte notebook s bezdrátovým adaptérem v dosahu signálu.
- 2 Nezapomeňte instalovat ovladač bezdrátového klienta v notebooku.
- 3 V utilitě bezdrátového klienta otevřete stránku nastavením WPS. Zapněte WPS a klikněte na tlačítko WPS (**Start** nebo tlačítko **WPS**).
- 4 Stiskněte a držte tlačítko WPS na zadním panelu zařízení ZyXEL po dobu delší než 5 sekund. Nebo můžete užít jinou metodu: přihlaste se k webovému konfigurátoru ZyXEL a klikněte na Push Button (tlačítko) na obrazovce Network > Wireless LAN > WPS Station (síť, bezdrátová síť, stanice WPS).



Poznámka: Zařízení ZyXEL má fyzické tlačítko na zadním panelu a také softwarové tlačítko WPS v konfigurační utilitě. Obě tlačítka mají tutéž funkci, můžete užít libovolné z obou tlačítek.

Poznámka: Nezáleží na tom, jestli stisknete jako první tlačítko na zařízení ZyXEL nebo v bezdrátovém klientovi. Musíte však obě tlačítka stisknout v rozmezí 2 minut od sebe.

Zařízení ZyXEL odešle bezdrátovému klientu platné konfigurační údaje. Komunikace může trvat až 2 minuty. Po skončení nastavení může bezdrátový klient bezpečně komunikovat se zařízením ZyXEL.

 Bezdrátový klient
 Zařízení ZyXEL

 Image: state of the st

Celý postup je vyznačen na obrázku níže.

Konfigurace pomocí PIN

V této metodě je potřeba přístup k webovému konfigurátoru zařízení ZyXEL.

- 1 Spusťte konfigurační utilitu bezdrátového klienta. Otevřete kartu s nastavením WPS a zvolte metodu PIN.
- 2 Zadejte PIN bezdrátového klienta do políčka PIN na obrazovce Network > Wireless LAN > WPS Station (síť, bezdrátová síť, stanice WPS) ve webovém konfigurátoru zařízení ZyXEL.



3 Klikněte na tlačítko Start (nebo na tlačítko vedle políčka PIN) ve webovém konfigurátoru zařízení ZyXEL i v utilitě bezdrátového klienta. Stiskněte obě tlačítka v rozmezí 2 minut.

Zařízení ZyXEL odešle bezdrátovému klientu platné konfigurační údaje. Komunikace může trvat až 2 minuty. Po skončení nastavení může bezdrátový klient bezpečně komunikovat se zařízením ZyXEL.



Celý postup je vyznačen na obrázku níže.

4.2.3 Nastavení bez WPS

V utilitě bezdrátového adaptéru, která je instalována v notebooku, vyhledejte síť (SSID) s názvem "Example" (to je jméno, které užíváme v našem příkladě). Zadejte předem sdílený klíč "DoNotStealMyWirelessNetwork". Notebook se připojí k zařízení ZyXEL.

Poznámka: Zařízení ZyXEL podporuje standardy IEEE 802.11b/g/n. Notebook, případně bezdrátový klient, musí podporovat alespoň jeden z těchto standardů.

4.2.4 Plánování provozu sítě

Tomáš – osoba, na které ilustrujeme funkce zařízení – užívá svůj notebook o víkendu a zřídka také večer v pracovních dnech. Níže uvádíme příklad provozního rozvrhu, který může Tomáš nastavit pro bezdrátovou síť. 1 Otevřete obrazovku **Network > Wireless Network > Scheduling** (síť, bezdrátová síť, plánování). Objeví se tato obrazovka.

Action	Day	Except for the following times (24-Hour Format)
On 🕶 Off	Everyday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Monday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Tuesday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Wednesday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🕫 Off	Thursday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🤨 Off	Friday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🤨 Off	Saturday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🧿 Off	Sunday	00 💌 (hour) 00 💌 (min) ~ 00 💌 (hour) 00 💌 (min)

2 Nastavte rozvrh. V našem příkladě je síť zapnutá v pracovních dnech (pondělí až pátek) mezi 18:00 a 23:30. V sobotu a neděli je síť zapnutá nepřetržitě. Klikněte na Apply (použít).

WLAN status	Day	The f	ollowing times	(24-Hour Format)
⊙ Off ○ On	Everyday	00 📉 (hour)	00 📉 (min) 🦷	- 00 💉 (hour) 00 💉 (m
🔿 Off 🕑 On	Mon	18 📉 (hour)	00 📉 (min) 🗠	23 🔽 (hour) 30 📉 (m
O Off 🕑 On	🗹 Tue	18 📉 (hour)	00 📉 (min) 🗠	23 🔽 (hour) 30 📉 (m
O Off ③ On	Wed	18 📉 (hour)	00 📉 (min) 🗠	23 🔽 (hour) 30 📉 (m
🔿 Off 🕑 On	Thu	18 📉 (hour)	00 📉 (min) 🗠	23 🔽 (hour) 30 📉 (m
🔿 Off 💿 On	🗹 Fri	18 📉 (hour)	00 📉 (min) 🦩	23 🔽 (hour) 30 📉 (m
🔿 Off 🕑 On	Sat	00 💉 (hour)	00 📉 (min) 🗠	00 💉 (hour) 00 💉 (m
O Off () On	Sun	00 📉 (hour)	00 📉 (min) ~	- 00 💉 (hour) 00 🚩 (m

5 NASTAVENÍ SÍTĚ WAN

5.1 Základní informace

V této kapitole popisujeme, jak konfigurovat síť WAN a nastavit přístup k internetu na obrazovkách **WAN**.

Připojení typu WAN (Wide Area Network) je připojení k vnější síti nebo k internetu. Propojuje tedy lokální síť (LAN) s jinými sítěmi, což je nezbytný předpoklad k tomu, aby mohly vzdálené počítače spolu komunikovat.





5.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách WAN

- Na obrazovce **Internet Access Setup** (nastavení přístupu k internetu) lze konfigurovat přístup k internetu.
- Na obrazovce More Connections (další připojení) lze nastavit další přístupy k internetu.

5.1.2 Co je třeba vědět o síti WAN

Metoda zapouzdření

Zapouzdření je mechanismus, jak zahrnout data z protokolu horní vrstvy do protokolu dolní vrstvy. Abyste se mohli připojit k internetu, musíte užít stejnou metodu zapouzdření, jakou užívá poskytovatel internetového připojení (ISP). Pokud ISP poskytuje vytáčené připojení k internetu přes PPPoE (PPP over Ethernet) nebo PPPoA, musí vám sdělit také uživatelské jméno a heslo (a jméno služby) pro účely autentizace.

WAN IP adresa

WAN IP adresa je IP adresa zařízení ZyXEL na síti WAN. Přes tuto adresu komunikuje zařízení ZyXEL s vnějším světem. WAN IP adresa může být statická (pevná), nebo ji může IPS přidělovat dynamicky při každém připojení k internetu (pak je typicky po každé jiná).

Jestliže vám ISP přidělil statickou WAN IP adresu, měl by vám také přidělit masku podsítě a DNS server (a také IP adresu brány, pokud užíváte metodu zapouzdření ENET ENCAP nebo Ethernet).

Multicast

Tradičně se IP pakety přenášejí jedním ze dvou způsobů: unicast (1 odesílatel – 1 příjemce) a broadcast (1 odesílatel – každé zařízení na síti). Multicast je způsob přenosu IP paketů, který leží mezi oběma tradičními přístupy – 1 odesílatel posílá pakety určité skupině počítačů na síti, tedy ne pouze jednomu, ale ani ne všem.

IGMP

IGMP (Internet Group Multicast Protocol) je protokol síťové vrstvy, která se užívá k určení příslušnosti do skupin pro multicasting – neužívá se k přenosu uživatelských dat. Existují tři verze IGMP: v1, v2 a v3. Verze v1 je nejstarší, ale stále se hojně užívá.

5.1.3 Než začnete

Ke konfiguraci připojení k internetu potřebujete znát metodu zapouzdření a způsob přidělení WAN IP adresy. Obě informace vám sdělí poskytovatel připojení (ISP).

5.2 Nastavení přístupu k internetu

Na této obrazovce lze změnit nastavení připojení k síti WAN. Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > WAN > Internet Access Setup** (síť, WAN, nastavení přístupu k internetu). Podoba obrazovky se mění podle toho, jaké parametry nastavíte.

ADSL Mode	Auto Sync-Up 💌
Annex Type	ANNEX A/L
General	
Mode	Routing 💌
Encapsulation	PPPoE 💌
User Name	test
Password	••••
Service Name	
Multiplex	LLC 💌
Virtual Circuit ID	
VPI	8
VCI	35
IP address	
Obtain an IP Address Automat	tically
C Static IP Address	
IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	0.0.0.0
ENET ENCAP Gateway	0.0.0.0
Connection	
Keep Alive	
C Connect on Demand	Max Idle Time

Obrázek 10 Karta **Network > WAN > Internet Access Setup**, zapouzdření PPPoE.

V tabulce uvádíme popis všech položek na obrazovce.

Tabulka 5	Obrazovka Network > WAN > Internet Access Setup.
-----------	--

Položka	Popis	
Line (linka)		
ADSL Mode (režim ADSL)	Zvolte režim podporovaný poskytovatelem připojení. Jestliže si nejste jisti, vyberte nastavení Auto Sync-Up (automatická synchronizace). V tomto nastavení zařízení ZyXEL dynamicky porovná podporované režimy a zvolí ten, který nejvhodnější. Další volby jsou ADSL2+, ADSL2, G.DMT, T1.413 a G.lite .	
ADSL Type (typ ADSL)	Zvolte typ podporovaný poskytovatelem připojení. Volby jsou tyto: ANNEX A, ANNEX A/L, ANNEX M a ANNEX A/L/M.	

Položka	Popis		
General (obecné)			
Mode (režim)	Jestliže vám poskytovatel připojení přiděluje jen jednu IP adresu a vy chcete, aby se k internetu připojovalo více počítačů, zvolte ze stahovacího seznamu volbu Routing (směrování) (jedná se o výchozí volbu). Zvolte Bridge (most), pokud poskytovatel přiděluje více IP adres, které přidělí prostřednictvím DHCP serveru přímo jednotlivým počítačům. Jestliže zvolíte volbu Bridge (most), nemůžete na zařízení ZyXEL aktivovat firewall, DHCP server ani NAT.		
Encapsulation (zapouzdření)	Zvolte ze stahovacího seznamu správnou metodu zapouzdření. Možnosti závisí na tom, jakou volbu jste nastavili v políčku Mode (režim). Jestliže jste zvolili Bridge (most), máte na výběr z PPPoA a RFC 1483 . Jestliže jste zvolili Routing (směrování), máte na výběr z PPPoA ,		
User Name (uživatelské jméno)	(Platí pouze pro PPPoA a PPPoE) Zadejte uživatelské jméno přesně tak, jak je sdělil poskytovatel. Např. pokud má uživatelské jméno formu "uzivatel@domena", zadejte celý text (tj. obě jeho části).		
Password (heslo)	(Platí pouze pro PPPoA a PPPoE) Zadejte heslo příslušné uživatelskému jménu.		
Service Name (jméno služby)	(Platí pouze pro PPPoE) Zadejte jméno služby.		
Multiplexing	Ze stahovacího seznamu zvolte metodu multiplexování, kterou užívá ISP. Volby jsou VC nebo LLC.		
	Toto policko neni videt, kdyż jako typ WAN nastavite Ethernet.		
Virtual Circuit ID (ID virtuálního obvodu)	VPI (Virtual Path Identifier, identifikátor virtuální cesty) a VCI (Virtual Channel Identifier, identifikátor virtuálního kanálu) definují virtuální obvod.		
	Toto policko neni videt, kdyż jako typ WAN nastavite Ethernet.		
VPI	Platné rozmezí pro nastavení VPI je 0 až 255. Zadejte přidělený identifikátor VPI.		
VCI	Platné rozmezí pro nastavení VCI je 32 až 65535 (hodnoty 0 až 31 jsou vyhrazeny pro lokální správu dat ATM). Zadejte přidělený identifikátor VCI.		
IP Address (IP adresa)	Toto políčko je vidět, když zvolíte Routing (směrování) v políčku Mode (režim).		
	Statická IP adresa je pevná adresa, kterou vám přidělil ISP. Dynamická IP adresa není pevná: při každém připojení k internetu vám ISP přidělí jinou IP adresu.		
Subnet Mask (maska podsítě)	Toto políčko je vidět, když zvolíte ENET ENCAP v políčku Encapsulation (zapouzdření). Zadejte masku podsítě v tečkované notaci.		
ENET ENCAP	Toto políčko je vidět, když zvolíte ENET ENCAP v políčku		
Gateway	Encapsulation (zapouzdření)		
(brana ENE I ENCAP)	Zadejte IP adresu brány (jak ji sdělil ISP).		

Položka	Popis	
Connection (připojení), pouze PPPoA a PPPoE		
Keep Alive (stále zapnutý)	Volbu Keep Alive (stále zapnutý) zvolte, když chcete trvalé připojení. Zařízení ZyXEL se po odpojení pokusí automaticky obnovit připojení.	
Connect on Demand (připojit podle potřeby)	Volbu Connect on Demand (připojit podle potřeby) zvolte, když nechcete, aby připojení bylo aktivní nepřetržitě. Součástí této volby je parametr Max Idle Timeout (max. prodleva při nečinnosti).	
Max Idle Timeout (max. prodleva při nečinnosti)	Tento parametr se nastavuje, když zvolíte volbu Connect on Demand (připojit podle potřeby). Výchozí nastavení je 0 (to znamená, že prodleva se nehlídá).	
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.	
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.	
Advanced Setup (pokročilé nastavení)	Tlačítkem otevřete obrazovku Advanced WAN Setup (pokročilé nastavení WAN), kde můžete provést další nastavení. Viz další kapitola.	

5.2.1 Pokročilé nastavení

Na obrazovce můžete upravit pokročilá nastavení WAN. Klikněte na tlačítko **Advanced Setup** (pokročilé nastavení) na obrazovce **Internet Access Setup** (nastavení přístupu k internetu). Objeví se tato obrazovka:

Obrázek 11 Obrazovka Network > WAN > Internet Access Setup, Advanced Setup.

17.0022722 18	
RIP Direction	None
RIP Version	N/A
Multicast	None
ATM Qos	
ATM QoS Type	UBR 💌
Peak Cell Rate	0 cell/sec
Sustain Cell Rate	0 cell/sec
Maximum Burst Size	0 cell
ЧТО	
МТО	1492
10100	
	Back Apply Cancel

V tabulce uvádíme popis všech položek na obrazovce.

Položka	Popis	
RIP & Multicast Setup (nastavení RIP a Multicast)	Toto políčko není vidět, pokud zařízení pracuje v režimu most (bridge).	
RIP Direction (směr RIP)	Směrovací protokol RIP (Routing Information Protocol) umožňuje předávat směrovací údaje mezi routery. Toto nastavení určuje, jaké směrovací údaje přijímá a odesílá na podsíti zařízení ZyXEL. Volby jsou: None (žádné), Both (oba směry), In Only (pouze přijímá), Out Only (pouze odesílá).	
RIP version (verze protokolu RIP)	Toto políčko není vidět, pokud jste zvolili volbu None (žádné) v políčku RIP Direction (směr RIP). Volby jsou: RIP-1, RIP-2B a RIP-2M .	
Multicast	Pakety rozesílané způsobem multicast jsou odeslány určité skupině počítačů na síti LAN. Jedná se o typ rozesílání, který je alternativou k unicastu (jeden příjemce) a broadcastu (všichni jsou příjemci). Protokol IGMP (Internet Group Multicast Protocol) je protokol síťové vrstvy, který určuje, jaké počítače patří do dané multicastové skupiny. Zařízení ZyXEL podporuje tři verze protokolu IGMP: IGMP-1, IGMP- v2 a IGMP-v3 . Zvolte None (žádný), pokud multicast nepoužíváte.	
ATM QoS		
ATM QoS Type (typ ATM QoS)	Volba CBR (Constant Bit Rate, konstantní bitová rychlost) umožňuje přidělit pevnou šířku pásma hlasovému a datovému provozu. Volba UBR (Unspecified Bit Rate, nespecifikovaná bitová rychlost) je určena pro aplikace, které nejsou citlivé na časové prodlevy (např. email). Volba rtVBR (real-time Variable Bit Rate, proměnná bitová rychlost v reálném čase) je určena pro aplikace s nárazovým připojením, které vyžadují přesné řízení prodlevy. Volba nrtVBR (non real-time Variable Bit Rate, proměnná bitová rychlost bez reálného času) je vhodná pro připojení, u kterých není třeba přesně řídit prodlevy v reálném čase.	
Peak Cell Rate (špičková přenosová rychlost v počtu buněk)	Hodnota uvádí max. počet buněk ATM, které může odesílatel poslat za jednu sekundu. Hodnotu určíte tak, že vydělíte jmenovitou rychlost linky DSL (bps) hodnotou 424 (velikost buňky ATM). Výslednou hodnotu zadejte v tomto políčku.	
Sustain Cell Rate (udržitelná přenosová rychlost v počtu buněk)	Hodnota nastavuje průměrnou rychlost přenosu (v počtu přenosových buněk za sekundu), které mohou být přenášeny v dlouhodobém horizontu. Zvolte hodnotu, která je menší než PCR. Systémové výchozí nastavení je 0 buněk/sek.	
Maximum Burst Size (maximální velikost shluku buněk)	MBS určuje maximální počet buněk, které mohou být odeslány při špičkové rychlosti. Zadejte hodnotu MBS, která musí být menší než 65535.	

Tabulka 6Obrazovka Network > WAN > Internet Access Setup, Advanced Setup.

Položka	Popis
MTU	
MTU	Hodnota MTU (Maximum Transmission Unit, max. přenosová jednotka) určuje velikost největšího paketu, který je povolen na rozhraní zařízení. Zadejte příslušnou hodnotu. ENET ENCAP: MTU = 1500. PPPoE: MTU = 1492. PPPoA, RFC1438: MTU = 65535.
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

5.3 Nastavení dalších připojení

Zařízení ZyXEL umožňuje konfigurovat několik různých připojení k internetu. Další připojení nastavíte na obrazovce **Network > WAN > More Connections** (síť, WAN, další připojení). Podoba obrazovky se liší podle zvoleného zapouzdření.

Na obrazovce **WAN > Internet Access Setup** (WAN, nastavení přístupu k internetu) se nastavuje první připojení.

Obrázek 12	Obrazovka Network > WAN > More Connections.
------------	---

#	Active	Name:	VPI/VCI	Encapsulation	Modify
1		Internet Connection	8/35	ENET ENCAP	
2	HC.				s ū
3	2				s ū
4		1979		570	F 🖻
5	-			11	5 0
6	¥.				s ū
7	2	144			5 0
8				570	s d

V tabulce uvádíme popis všech položek na obrazovce.

Položka	Popis
#	Číslo připojení.
Active (Aktivní)	Zde se uvádí, zda je dané připojení aktivní. Zaškrtnutí znamená, že připojení je aktivní. Nezaškrtnuté políčko znamená, že připojení je vypnuté.
Name (jméno)	Jméno daného připojení.
VPI/VCI	Identifikátory VPI a VCI pro dané připojení.
Encapsulation (zapouzdření)	Typ zapouzdření.
Modify (upravit)	První řádek, tj. první připojení k internetu, je na obrazovce pouze ke čtení. Nastavení prvního připojení můžete upravit na obrazovce WAN > Internet Access Setup (WAN, nastavení přístupu k internetu).
	Dané připojení můžete upravit, když kliknete na ikonu Edit (upravit). Kliknutím na stejnou ikonu přidáte nové připojení na dosud prázdném řádku.
	Kliknutím na ikonu Remove (odstranit) odstraníte dané připojení ze seznamu.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 7 Obrazovka Network > WAN > More Connections.

5.3.1 Úprava dalších připojení

Na obrazovce můžete konfigurovat připojení. Obrazovku otevřete, když kliknete na ikonu "upravit" v příslušném řádku.
eneral	
Node Name	Node2
Mode	Pouting T
Encansulation	
Deerward	
Service Name	
Vot	
VEL	
VCI	154
P address	
~	
• Obtain an IP Address Autor	natically
C Static IP Address	
IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	0.0.0.0
ENET ENCAP Gateway	0.0.0.0
Connection	
C Nailed-Up Connection	
Connect on Demand	1100 20
Max Idle Timeout	0 Sec
TAI	
<u></u>	
None	
U SUA Only Edit	

Obrázek 13 Obrazovka **Network > WAN > More Connections: Edit**.

Tabulka 8Obrazovka Network > WAN > Internet Access Setup.

Položka	Popis			
General (obecné)				
Active (Aktivní)	Zaškrtněte políčko, když chcete připojení aktivovat. Nezaškrtnuté políčko znamená, že připojení je vypnuté.			
Name (jméno)	Pojmenujte připojení jedinečným jménem (max. 13 znaků ASCII).			
Mode (režim)	Zvolte Routing (směrování), pokud má dané připojení sloužit ke sdílnému připojení k internetu pro více počítačů. Jestliže zvolíte Bridge (most), přeposílá zařízení pakety z externího serveru.			
Encapsulation (zapouzdření)	Zvolte ze stahovacího seznamu správnou metodu zapouzdření. Možnosti závisí na tom, jakou volbu jste nastavili v políčku Mode (režim). Jestliže jste zvolili Bridge (most), máte na výběr z PPPoA a RFC 1483 . Jestliže jste zvolili Routing (směrování), máte na výběr z PPPoA , RFC 1483, ENET ENCAP a PPPoE .			

Položka	Popis			
Multiplexing	Ze stahovacího seznamu zvolte metodu multiplexování, kterou užívá ISP. Volby jsou VC nebo LLC .			
	Na základě předchozí úmluvy je virtuálnímu obvodu přidělen určitý protokol (např. VC1 má protokol IP). Jestliže zvolíte VC, určete samostatné identifikátory VPI a VCI pro každý protokol.			
	Multiplexování na bázi LLC (zapouzdření PPP) znamená, že jeden virtuální obvod (VC) nese několik protokolů, přičemž identifikace protokolu je začleněna do hlavičky každého paketu. V tomto případě stačí pro všechny protokoly jen jedna dvojice identifikátorů VPI a VCI.			
VPI	Platné rozmezí pro nastavení VPI je 0 až 255. Zadejte přidělený identifikátor VPI.			
VCI	Platné rozmezí pro nastavení VCI je 32 až 65535 (hodnoty 0 až 31 jsou vyhrazeny pro lokální správu dat ATM). Zadejte přidělený identifikátor VCI.			
IP Address (IP adresa)	Toto políčko je vidět, když zvolíte Routing (směrování) v políčku Mode (režim).			
	Statická IP adresa je pevná adresa, kterou vám přidělil ISP. Dynamická IP adresa není pevná: při každém připojení k internetu vám ISP přidělí jinou IP adresu.			
	Jestliže je nastaven jakýkoli typ zapouzdření kromě RFC 1483 , zvolte volbu Obtain an IP Address Automatically (získávat IP adresu automaticky), pokud máte dynamicky přidělnou IP adresu. Jinak zvolte Static IP Address (statická IP adresa) a zadejte pevnou IP adresu do příslušného políčka.			
	Jestliže je nastaveno zapouzdření RFC 1483 , zadejte IP adresu (kterou vám sdělil poskytovatel ISP) do políčka IP Address (IP adresa).			
Subnet Mask (maska podsítě)	Toto políčko je vidět, když zvolíte ENET ENCAP v políčku Encapsulation (zapouzdření).			
	Zadejte masku podsítě v tečkované notaci.			
ENET ENCAP Gateway (brána	Toto políčko je vidět, když zvolíte ENET ENCAP v políčku Encapsulation (zapouzdření).			
ENET ENCAP)	Zadejte IP adresu brány (jak ji sdělil ISP).			
Connection (připojení), pouze PPPoA a PPPoE				
Nailed-Up Connection (stále zapnutý)	Volbu Nailed-Up Connection (stále zapnutý) zvolte, když chcete trvalé připojení. Zařízení ZyXEL se po odpojení pokusí automaticky obnovit připojení.			
Connect on Demand (připojit podle potřeby)	Volbu Connect on Demand (připojit podle potřeby) zvolte, když nechcete, aby připojení bylo aktivní nepřetržitě. Součástí této volby je parametr Max Idle Timeout (max. prodleva při nečinnosti).			
Max Idle Timeout (max. prodleva při nečinnosti)	Tento parametr se nastavuje, když zvolíte volbu Connect on Demand (připojit podle potřeby). Výchozí nastavení je 0 (to znamená, že prodleva se nehlídá).			

Položka	Popis	
NAT	Volba SUA Only (pouze SUA) je dostupná jen tehdy, když zvolíte Routing (směrování) v políčku Mode (režim).	
	Zvolte SUA Only (pouze SUA), pokud máte jednu veřejnou IP adresu a chcete užívat NAT (překlad síťových adres). Když kliknete na Edit Detail (upravit), otevře se obrazovka Port Forwarding (přesměrování portů), kde můžete nastavit mapování portů.	
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.	
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.	
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.	
Advanced Setup (pokročilé nastavení)	Tlačítkem otevřete obrazovku More Connections Advanced Setup (pokročilé nastavení dalších připojení), kde můžete provést další nastavení. Viz další kapitola.	

5.3.2 Pokročilé nastavení dalších připojení

Na obrazovce můžete upravit pokročilá nastavení WAN u dalších připojení. Klikněte na tlačítko **Advanced Setup** (pokročilé nastavení) na obrazovce s nastavením dalších připojení. Objeví se tato obrazovka:

Obrázek 14 Obrazovka Network > WAN > More Connections: Edit: Advanced Setup.

UBR 💌
0 cell/sec
0 cell/sec
0 cell
1500
Back Apply Cancel

Položka	Popis		
ATM QoS			
ATM QoS Type (typ ATM QoS)	Volba CBR (Constant Bit Rate, konstantní bitová rychlost) umožňuje přidělit pevnou šířku pásma hlasovému a datovému provozu. Volba UBR (Unspecified Bit Rate, nespecifikovaná bitová rychlost) je určena pro aplikace, které nejsou citlivé na časové prodlevy (např. email). Volba rtVBR (real-time Variable Bit Rate, proměnná bitová rychlost v reálném čase) je určena pro aplikace s nárazovým připojením, které vyžadují přesné řízení prodlevy. Volba nrtVBR (non real-time Variable Bit Rate, proměnná bitová rychlost bez reálného času) je vhodná pro připojení, u kterých není třeba přesně řídit prodlevy v reálném čase.		
Peak Cell Rate (špičková přenosová rychlost v počtu buněk)	Hodnota uvádí max. počet buněk ATM, které může odesílatel poslat za jednu sekundu. Hodnotu určíte tak, že vydělíte jmenovitou rychlost linky DSL (bps) hodnotou 424 (velikost buňky ATM). Výslednou hodnotu zadejte v tomto políčku.		
Sustain Cell Rate (udržitelná přenosová rychlost v počtu buněk)	Hodnota nastavuje průměrnou rychlost přenosu (v počtu přenosových buněk za sekundu), které mohou být přenášeny v dlouhodobém horizontu. Zvolte hodnotu, která je menší než PCR. Systémové výchozí nastavení je 0 buněk/sek.		
Maximum Burst Size (maximální velikost shluku buněk)	MBS určuje maximální počet buněk, které mohou být odeslány při špičkové rychlosti. Zadejte hodnotu MBS, která musí být menší než 65535.		
MTU			
MTU	Hodnota MTU (Maximum Transmission Unit, max. přenosová jednotka) určuje velikost největšího paketu, který je povolen na rozhraní zařízení. Zadejte příslušnou hodnotu. ENET ENCAP: MTU = 1500. PPPoE: MTU = 1492. PPPoA, RFC1438: MTU = 65535.		
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.		
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.		
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.		

 Tabulka 9
 Obrazovka Network > WAN > More Connections: Edit: Advanced Setup.

6 NASTAVENÍ SÍTĚ LAN

6.1 Základní informace

LAN síť (Local Area Network) je sdílený komunikační systém, který propojuje různá síťové zařízení. Obvykle zahrnuje jednu úzce vymezenou prostorovou oblast, např. budovu nebo patro v budově.

Na obrazovkách LAN můžete konfigurovat server LAN DHCP a nastavit IP adresy.



6.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách LAN

- Na obrazovce LAN IP můžete nastavit IP adresu a masku podsítě na síti LAN pro zařízení ZyXEL. Můžete rovněž upravit nastavení parametrů RIP, multicast a Windows Networking.
- Na obrazovce DHCP Setup (nastavení DHCP) můžete konfigurovat parametry DHCP pro zařízení ZyXEL.
- Na obrazovce Client List (seznam klientů) můžete přiřadit IP adresy na síti LAN konkrétním počítačům na základě jejich MAC adresy.
- Na obrazovce IP Alias můžete změnit nastaveni IP aliasů pro zařízení ZyXEL.

6.1.2 Co je třeba vědět o síti LAN

IP adresa

IP adresa identifikuje jednotlivá zařízení na síti. Každé síťové zařízení (počítač, server, router, tiskárna, atd.) potřebuje IP adresu, aby mohlo komunikovat s ostatními zařízeními na síti. Síťovým zařízení se také říká hostitelské zařízení nebo síťový uzel (anglicky "host").

Maska podsítě

Maska podsítě určuje maximální počet možných síťových zařízení na síti. Maska podsítě se také užívá k rozdělení jedné sítě na několik menších podsítí.

DHCP

Server DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) přidělí zařízení ZyXEL při zapnutí IP adresu, masku podsítě, DNS a další směrovací informace.

RIP

Protokol RIP (Routing Information Protocol) umožňuje vzájemnou výměnu informací mezi routery.

Multicast

Tradičně se IP pakety přenášejí jedním ze dvou způsobů: unicast (1 odesílatel – 1 příjemce) a broadcast (1 odesílatel – každé zařízení na síti). Multicast je způsob přenosu IP paketů, který leží mezi oběma tradičními přístupy – 1 odesílatel posílá pakety určité skupině počítačů na síti, tedy ne pouze jednomu, ale ani ne všem.

IGMP

IGMP (Internet Group Multicast Protocol) je protokol síťové vrstvy, která se užívá k určení příslušnosti do skupiny pro multicasting – neužívá se k přenosu uživatelských dat. Existují tři verze IGMP: v1, v2 a v3. Verze v1 je nejstarší, ale stále se hojně užívá.

DNS

Systém DNS (Domain Name System) je hierarchický systém jmen, který přiřazuje doménové jméno IP adrese. DNS server je velmi důležité zařízení, protože ukládá informace o přiřazení doménového jména a IP adresy (bez DNS serveru by bylo k přístupu k danému zařízení potřeba znát jeho IP adresu).

6.1.3 Než začnete

Zjistěte MAC adresy síťových zařízení, které chcete přidat na seznam klientských zařízení DHCP.

7.2 Obrazovka LAN IP

Na obrazovce LAN IP nastavíte IP adresu a masku podsítě zařízení ZyXEL. Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > LAN** (síť, LAN).

Postupujte takto:

- 1 Zadejte IP adresu do políčka IP Address (IP adresa). Adresu zadejte v tečkované notaci. Tato adresa je adresou zařízení ZyXEL na síti LAN.
- 2 Do políčka IP Subnet Mask (maska podsítě) zadejte masku podsítě. Pokud nemáte jiné pokyny, neměňte nastavení políčka, protože konfigurátor automaticky vypočte masku podsítě podle vložené IP adresy.

3 Klikněte na tlačítko Apply (použít). Dojde k uložení vložených hodnot.

Obrázek 15 Obrazovka Network > LAN > IP.

V tabulce uvádíme popis všech políček na obrazovce.

Tabulka 10 Obrazovka Network > LAN > IP.

Položka	Popis
IP Address (IP adresa)	Zadejte IP adresu, kterou chcete přidělit zařízení ZyXEL na lokální síti LAN. Např. 10.0.0.138 (tovární výchozí nastavení).
IP Subnet Mask (maska podsítě)	Zadejte masku podsítě v tečkované notaci, např. 255.255.255.0 (tovární výchozí nastavení). Zařízení ZyXEL automaticky vypočte masku podsítě podle vložené IP adresy. Vypočtenou hodnotu neměňte, pokud nemáte jiné pokyny.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.
Advanced Setup (pokročilé nastavení)	Tlačítkem otevřete obrazovku Advanced LAN Setup (pokročilé nastavení sítě LAN).

6.2.1 Pokročilé nastavení sítě LAN

Na této obrazovce můžete konfigurovat protokol RIP, multicast a Windows Networking. Klikněte na tlačítko **Advanced Setup** (pokročilé nastavení) na obrazovce **LAN IP**. Obejví se tato obrazovka.

Obrázek 16	Obrazovka Networl	<pre>< > LAN > IP:</pre>	pokročilé nastavení.
------------	-------------------	-----------------------------------	----------------------

RIP Direction	None 💌
RIP Version	N/A 🔻
Multicast	None 💌
	Back Apply Cancel

Položka	Popis		
RIP & Multicast Setup (nastavení RIP a Multicast)			
RIP Direction (směr RIP)	Volby jsou: None (žádné), Both (oba směry), In Only (pouze přijímá), Out Only (pouze odesílá).		
RIP version (verze protokolu RIP)	Volby jsou: RIP-1, RIP-2B a RIP-2M .		
Multicast	Protokol IGMP (Internet Group Multicast Protocol) je protokol síťové vrstvy, který určuje, jaké počítače patří do dané multicastové skupiny. Zařízení ZyXEL podporuje tři verze protokolu IGMP: IGMP-1, IGMP-v2 a IGMP-v3 . Zvolte None (žádný), pokud multicast nepoužíváte.		
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.		
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.		
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.		

 Tabulka 11
 Obrazovka Network > LAN > IP: pokročilé nastavení.

6.3 Nastavení DHCP

Na obrazovce můžete konfigurovat DNS informace, které má zařízení ZyXEL odeslat DHCP klientům na síti LAN. Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > DHCP Setup** (síť, nastavení DHCP).

Obrázek 17	Obrazovka	Network >	LAN >	DHCP	Setup.
------------	-----------	-----------	-------	------	--------

ICP Setup	
DHCP	Server 💌
IP Pool Starting Address	10.0.1
Pool Size	32
Remote DHCP Server	0.0.0.0
NS Server	
DNS Servers Assigned by DHCP	Server
Primary DNS Server	0.0.0.0
Secondary DNS Server	0.0.0.0

Položka	Popis	
DHCP Setup (nastavení	DHCP)	
DHCP	Jsou k dispozici tyto volby: Server (server): Zařízení ZyXEL přiděluje IP adresy, výchozí brány a adresy DNS serverů zařízením na platformách Windows 95, Windows NT a dalších, které podporují DHCP klienta. None (žádný): Zařízení ZyXEL nezajišťuje žádné služby DHCP. Relay (přeposlat): Zařízení ZyXEL předává žádosti a odpovědi mezi vzdáleným serverem DHCP a klienty. Zadejte IP adresu vzdáleného serveru DHCP do políčka Remote DHCP Server (vzdálený server DHCP). Když zařízení ZyXEL zajišťuje DHCP služby, je třeba nastavit tyto parametry:	
IP Pool Starting Address (počáteční adresa IP rozmezí)	Počáteční adresa rozmezí IP adres.	
Pool size (rozmezí IP adres)	Počet IP adres, které může server přidělovat.	
Remote DHCP Server (vzdálený server DHCP)	Jestliže je v políčku DHCP zvolena volba Relay (přeposlat), zadejte IP adresu vzdáleného DHCP serveru.	
DNS Server (server DNS)		
DNS Servers Assigned by DHCP Server (servery DNS přidělené DHCP serverem)	IP adresa serveru DNS, kterou má zařízení ZyXEL předat DHCP klientům.	
Primary/ Secondary DNS Server (primámí / sekundární DNS server)	Zadejte IP adresu primárního / sekundárního DNS serveru.	
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.	
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.	

Labulka 12 Obrazovka Network > LAN > DHCP Set
--

6.4 Seznam klientů

V tabulce můžete přidělit IP adresy počítačům na síti LAN na základě jejich MAC adresy. Tím nastavíte statickou položku DHCP.

Každé zařízení Ethernet má svou jedinečnou adresu MAC (Media Access Control). Adresa MAC je zařízení přidělena již v továrně a skládá se ze šesti znaků (v hexadecimální soustavě), např. 00:A0:C5:00:00:02.

Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > LAN > Client List** (síť, LAN, seznam klientů).

ICP	Client T	able				
IP .	Address	192.168.1.66	MAC Address AA	BB:CC:EE:EE:EE Add	l	
#	Status	Host Name	IP Address	MAC Address	Reserve	Modif
1		IBM1	192.168.1.33	11:22:33:44:55:66	N	ľ
2			192.168.1.34	AA:BB:CC:DD:EE:F	F 🔽	B
3	8	HP	192.168.1.99	AA:BB:CC:KK:FF:G	G 🗖	

Obrázek 18 Obrazovka **Network > LAN > Client List**.

Položka	Popis
IP Address (IP adresa), MAC Address (MAC adresa)	Zadejte dvojici IP adresa + MAC adresa (počítači s danou MAC adresou se přiřadí daná IP adresa).
Add (přidat)	Zadanou dvojici přidáte na seznam klientů.
#	Číslo řádku v IP tabulce (seznamu klientů).
Status (stav)	V políčku je uvedena informace, zda je daný klient připojen k zařízení ZyXEL.
Host Name (jméno zařízení)	Jméno počítače na síti.
IP Address	IP adresa zařízení.
MAC Address (MAC adresa)	MAC adresa (Media Access Control) nebo také adresa Ethernet na síti LAN je šestice dvojic znaků v hexadecimální soustavě, která jednoznačně identifikuje zařízení.
	Síťová karta (Ethernetový adaptér) má hardwarovou MAC adresu přiřazenou již v továrně. Při tvorbě adresy výrobce postupuje podle průmyslových standardů, které zaručí že žádný jiný adaptér nemá podobnou adresu.
Reserve (rezervovat)	Zaškrtnuté políčko znamená, že řádka v tabulce je aktivní: uvedená IP adresa se rezervuje pro odpovídající MAC adresu. Když zvolíte políčko v záhlaví, zaškrtnou se všechna políčka; můžete také zaškrtnout jednotlivá políčka. Najednou může být zaškrtnuto maximálně 10 řádků tabulky.
Modify (upravit)	Kliknutí na ikonu otevře okno, kde můžete upravit adresy pro daný řádek.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.
Refresh (aktualizovat)	Tlačítkem aktualizujete tabulku DHCP.

Tabulka 13 Obrazovka Network > LAN > Client List.

6.5 IP alias

IP alias umožňuje rozdělit fyzickou síť na několik různých logických sítí se stejným rozhraním Ethernet. Zařízení ZyXEL podporuje na svém fyzickém rozhraní Ethernet max. tři logická rozhraní LAN (přičemž zařízení ZyXEL slouží jako brána pro každou takovou logickou síť).

Když nastavíte IP alias, můžete také konfigurovat pravidla firewallu pro řízení přístupu mezi různými logickými sítěmi LAN (logickým sítím se také říká podsítě).

Poznámka: Dávejte pozor, ať se podsítě vzájemně nepřekrývají.

Na obrázku níže ukazujeme příklad rozdělení sítě LAN do tří podsítí A, B a C.

Obrázek 19 Fyzická síť rozdělená do tří logických sítí (podsítí).



6.5.1 Konfigurace IP aliasu

Na obrazovce můžete změnit IP alias. Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > LAN > IP Alias** (síť, LAN, IP alias).

Obrazek 20 Obrazovka Network > LAN > IP Alias.

IP	DHCP Server	Client List	IP Alias
IP	Alias 1		
	IP Alias 1		
I	P Address		0.0.00
I	P Subnet Mask		0.0.0.0
F	RIP Direction		None
F	RIP Version		N/A
			Apply Cancel

Položka	Popis
IP Alias 1	Zaškrtněte políčko, pokud chcete konfigurovat novou logickou síť.
IP Address (IP adresa)	Zadejte IP adresu zařízení ZyXEL v tečkované notaci. IP adresu také můžete zkopírovat do schránky a vložit na místo.
IP Subnet Mask (maska podsítě)	Zařízení ZyXEL automaticky dopočítá masku podsítě podle vložené IP adresy. Pokud nechcete síť dále dělit do podsítí, ponechte v platnosti vypočtenou masku.
RIP Direction (směr RIP)	 Směrovací protokol RIP (Routing Information Protocol, RFC 1058 a RFC 1389) umožňuje předávat směrovací údaje mezi routery. Toto nastavení určuje, jaké směrovací údaje přijímá a odesílá zařízení ZyXEL. Volby jsou: None (žádné): zařízení nebude odesílat žádné pakety a bude ingnorovat pakety, které přijme. Both (oba směry), Out Only (pouze odesílá): zařízení ZyXEL bude pravidelně rozesílat svou směrovací tabulku. Both (oba směry), In Only (pouze přijímá): zařízení ZyXEL bude přijímat příchozí pakety.
RIP Version (verze RIP)	Nastavení RIP Version určuje formát a metodu rozesílání RIP paketů (na příjmu zařízení rozpoznává oba formáty). RIP-1 má univerzální podporu, ale RIP-2 obsahuje víc informací. RIP-1 se hodí pro většinu sítí, pokud nemají neobvyklou síťovou topologii. Volby RIP-2B a RIP- 2M odesílají směrovací data ve formátu RIP-2; rozdíl mezi nimi je ten, že RIP-2B užívá broadcast, zatímco RIP-2M užívá mutlicast. Multicasting může snížit zatížení těch zařízení, které nejsou součástí určité multicastingové skupiny. Platí nicméně, že pokud jeden router na síti užívá multicasting, musí ho užívat všechny ostatní routery na síti. Výchozí nastavení je takové, že RIP Direction = Both (oba směry) a RIP Version = RIP-1 .
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 14 Obrazovka Network > LAN > IP Alias.

7 BEZDRÁTOVÁ SÍŤ LAN

7.1 Základní informace

V této kapitole popisujeme, jak nastavit bezdrátovou síť a optimalizovat její provoz. Dozvíte se např. jak:

- Zapnout a vypnout bezdrátovou síť.
- Konfigurovat jméno, bezdrátový kanál a zabezpečení sítě.
- Konfigurovat bezdrátovou síť prostřednictvím WPS (WiFi Protected Setup).
- Nastavit několik různých bezdrátových sítí.
- Omezit přístup k síti s využitím filtru na bázi MAC adres.
- Nastavit bezdrátový distribuční systém (WDS, Wireless Distribution System).
- A další.

7.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách Wireless LAN

V této kapitole popisujeme, co lze nastavit na obrazovkách **Network > Wireless** LAN (síť, bezdrátová síť).

- Na obrazovce **AP** můžete zapnout a vypnout bezdrátovou síť, konfigurovat zabezpečení a filtr MAC.
- Na obrazovce More AP (další AP) můžete nastavit další bezdrátové sítě.
- Na obrazovce **WPS** můžete aktivovat a deaktivovat funkci WPS, vygenerovat kód PIN a sledovat informace o stavu WPS ve vztahu k zařízení ZyXEL.
- Na obrazovce WPS Station (stanice WPS) přidáte nového klienta prostřednictvím WPS (tlačítkem nebo pomocí PIN).
- Na obrazovce WDS můžete nastavit bezdrátový distribuční systém (WDS); v tomto režimu pracuje zařízení ZyXEL jako most, který komunikuje s dalšími přístupovými body ZyXEL.
- Na obrazovce Scheduling (plánování) můžete nastavit provozní rozvrh zařízení (zapnutí a vypnutí bezdrátové sítě).

Nastavení bezdrátové sítě nemusí vyžadovat užití všech výše zmíněných obrazovek. Např. stačí nastavit síťové jméno, rádiový kanál a zabezpečení (vše na obrazovce **AP**).

7.1.2 Co je třeba vědět o bezdrátových sítích

Základní princip

Slovo "bezdrátový" odkazuje ke komunikaci s využitím rádiových vln. Bezdrátový síťový adaptér je zařízení, které umožňuje počítači vysílat a přijímat rádiové vlny a komunikovat s dalšími bezdrátovými zařízeními. Na stejném principu pracují i obyčejné vysílačky. Bezdrátová zařízení většinou využívají kmitočtová pásma, která jsou veřejná a nevyžadují licenci. Od obyčejné rádiové komunikace se bezdrátová zařízení liší především počtem existujících síťových standardů a metodami šifrování dat.

SSID

Každá síť musí mít své jméno; tomuto jménu se říká SSID (Service Set IDentifier, kde "service set" v tomto kontextu znamená bezdrátová síť). Když se v určité lokalitě překrývá více sítí, je jméno sítě způsob, jak identifikovat tu správnou síť.

Filtrování podle adres MAC

Každé zařízení Ethernet má svou jedinečnou adresu MAC (Media Access Control). Adresa MAC je zařízení přidělena již v továrně a skládá se ze šesti znaků (v hexadecimální soustavě: 0-9 a A až F), např. 00:A0:C5:00:00:02.

Filtrování podle adres MAC povolí přístup k bezdrátové síti jen zařízení se správnou adresou MAC.

7.1.3 Než začnete

Při nastavení bezdrátové sítě byste měli znát tyto informace:

- Jaký bezdrátový standard podporují klientská zařízení, která máte (např. IEEE 802.11g)? Jaký je nejvhodnější standard?
- Jaké šifrování podporují klientská zařízení, která máte (např. WPA-PSK)? Jaké je to nejsilnější šifrování, které podporují všechna zařízení?
- Podporují klientská zařízení nastavení prostřednictvím WPS? Jestliže ano, je nastavení sítě velmi jednoduché.

I v případě, že některá zařízení WPS nepodporují, můžete stále užít způsob WPS na zařízení, která WPS podporují, a zbytek zařízení přidat ručně.

 Chcete nastavit nějaké pokročilé volby? Jestliže např. chcete nastavit priority pro QoS, zjistěte nejprve, co přesně chcete docílit. Jestliže pokročilé volby nebudete konfigurovat, nechte je na jejich výchozím nastavení.

7.2 Obrazovka pro nastavení přístupového bodu (AP)

Na obrazovce **Network > Wireless LAN > AP** (síť, bezdrátová síť, AP) nastavíte základní parametry bezdrátové sítě.

Obrázek 21 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP.

АР	More AP	WPS	WPS Station	WDS	Scheduling	
Wi	reless Setup					
	Enable Wire	eless LAN				
	Channel Select	ion	Channel06	2437MHz	Current Chan	nel: 6
Co	mmon Setup					
	Name(SSID)			RT3390)_1	
	Hide SSID					
:	Security Mode			No Secu	irity 💌	
1	MAC Filter			Allow As	sociation Edit	
(QoS			Ena	able QoS	
			Apply		ancel Adv	anced Setun
			(19P4)			

Tabulka 15 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP.

Položka	Popis	
Wireless Setup (nasta	Wireless Setup (nastavení bezdrátové sítě)	
Enable Wireless LAN (aktivovat bezdrátovou síť)	Zaškrtnutím políčka aktivujete bezdrátovou síť.	
Channel Selection (výběr kanálu)	Nastavte provozní kmitočet / kanál.	
Common Setup (obecné nastavení)		
Network Name (SSID) (jméno sítě)	SSID je identifikátor (jméno), které označuje bezdrátovou síť. K přístupovému bodu se klientské zařízení musí připojit pod tímto jménem, abych s ním mohlo komunikovat. Zadejte popisné jméno (max. 32 tisknutelných 7bitových znaků ASCII). Poznámka: Jestliže konfigurujete zařízení ZyXEL z počítače připojeného bezdrátově a změníte nastavení SSID nebo WEP zařízení ZyXEL, ztratíte se zařízením po stisknutí tlačítka Apply (použít) spojení. Abyste se mohli znovu přihlásit, musíte se přihlásit pod novým SSID a s platným šifrováním.	

Položka	Popis
Hide SSID (schovat SSID)	Když zaškrtnete políčko, informace o jménu sítě se nevysílá do okolí. To znamená, že síť se neobjeví na seznamu dostupných sítí v adaptéru.
Security Mode (režim zabezpečení)	Informace o zabezpečení naleznete v další podkapitole.
MAC Filter (filtr MAC)	Informace o tom, zda zařízení s adresami MAC na seznamu mají povoleno nebo zakázáno se přihlásit k dané síti.
Edit (upravit)	Kliknutím otevřete obrazovku MAC Filter (filtr MAC), kde můžete nastavit seznam adres. Viz příslušná podkapitola níže.
QoS	Zaškrtnutím políčka aktivujete službu řízení dat podle priorit (QoS).
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.
Advanced Setup (pokročilé nastavení)	Kliknutí otevřete obrazovku, kde můžete konfigurovat pokročilé nastavení.

7.2.1 Nezabezpečená síť

Jestliže nechcete přístup k bezdrátové síti nijak omezit (žádné šifrování dat, žádná autentizace) zvolte volbu **No Security** (bez zabezpečení) v nabídce **Security Mode** (režim zabezpečení).

Poznámka: Uvědomte si, že bez zabezpečení se k bezdrátové síti může přihlásit každý v dosahu signálu.

Obrázek 22 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: No Security.

Common Setup		
Network Name(SSID)	ZyXEL01	
Hide SSID		_
Security Mode	No Security 💌	

V tabulce uvádíme popis všech políček na obrazovce.

Tabulka 16 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: No Security.

Položka	Popis
Security Mode (režim zabezpečení)	Zvolte No Security (bez zabezpečení).

7.2.2 Šifrování WEP

V kapitole popisujeme, jak aktivovat šifrování komunikace ve standardu WEP.

Poznámka: Metoda WEP má velmi nízkou úroveň zabezpečení. Tento způsob šifrování je možné prolomit s využitím volně dostupného softwaru. Důrazně doporučujeme, abyste zvolili silnější zabezpečení. Obecně platí, že je nejlepší užívat nejsilnější zabezpečení, které podporují všichni předpokládaní klienti. Např. dejte přednost šifrování WPA-PSK nebo WPA2-PSK nebo WPA nebo WPA2, pokud máte server RADIUS. Jestliže bezdrátoví klienti nepodporují nic silnějšího než WEP, nastavte alespoň co nejsilnější hesla.

Obrázek 23 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: Static WEP.

Network Name(SSID)	ZyXEL01	
Hide SSID		
Security Mode	Static WEP	
Passphrase		Generate
WEP Key		

-Please type exactly 5, or 13 characters. -Please type exactly 10, or 26 characters using only the numbers 0-9 and the letters A-F.

Položka	Popis
Security Mode (režim zabezpečení)	Zvolte Static WEP (statické šifrování WEP).
Passphrase (řetězec k vygenerování hesla)	Zadejte textový řetězec (max. 32 tisknutelných znaků) a klikněte na Generate (generovat). Zařízení ZyXEL automaticky vygeneruje klíč WEP.
WEP Key (klíč WEP)	Klíč WEP se užívá k šifrování dat. Zařízení ZyXEL a klientské zařízení musí užívat stejný klíč WEP, aby spolu mohly komunikovat. Jestliže chcete napsat klíč WEP ručně, zadejte jakýchkoli 5 znaků z ASCII tabulky, příp. 10 haxadecimálních znaků (0-9, A až F), pokud chcete 64bitové šifrování, případně 13 znaků ASCII nebo 26 hexadecimálních znaků, pokud chcete 128bitové šifrování.

Tabulka 17 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: Static WEP.

7.2.3 Šifrování WPA(2)-PSK

V kapitole popisujeme, jak aktivovat šifrování komunikace ve standardu WPA(2)-PSK.

Obrázek 24 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: WPA(2)-PSK.

Common Setup	
Name(SSID)	ZyXEL01
Hide SSID	
Security Mode	WPA-PSK
Pre-Shared Key	
WPA Group Key Update Timer	10 (In Seconds)

Tabulka 18	Obrazovka	Network >	Wireless	LAN >	AP:	WPA(2)-PSK.
------------	-----------	-----------	----------	-------	-----	-------------

Položka	Popis
Security Mode (režim zabezpečení)	Zvolte WPA-PSK nebo WPA2-PSK.
Pre-Shared Key (předem sdílený klíč)	Šifrovací mechanismy standardů WPA(2) a WPA(2)-PSK jsou stejné. Standardy se liší pouze tím, že ve standardu WPA(2)-PSK se k šifrování užívá heslo, zatímco ve standardu WPA(2) je přístup povolen na základě autentizace serverem RADIUS. Zadeite předem sdílený klíč (8 až 36 ASCII znaků včetně mezer a
	symbolů; jsou rozlišována malá a velká písmena).
WPA Group Key Update Timer (interval aktualizace klíče)	Nastavení časového intervalu, jak rychle přístupový bod (při kódování PSK), resp. server RADIUS, rozesílá nový skupinový klíč všem klientům.

7.2.4 Autentizace WPA(2)

V kapitole popisujeme nastavení autentizace WPA(2).

Obrázek 25 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: WPA(2).

Common Setup	
Name(SSID)	RT3390_1
🗆 Hide SSID	
Security Mode	WPA2
WPA Compatible	
ReAuthentication Timer	0 (In Seconds)
Idle Timeout	300 (In Seconds)
WPA Group Key Update Timer	10 (In Seconds)
Authentication Server	
IP Address	192.168.7.187
Port Number	1812
Shared Secret	12345678

V tabulce uvádíme popis všech políček na obrazovce.

Tabulka 19 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: WPA(2).

Položka	Popis
Security Mode (režim zabezpečení)	Zvolte WPA nebo WPA2.
WPA Compatible (kompatibilní režim WPA)	Tato volba je k dispozici, jen když je v políčku Security Mode (režim zabezpečení) zvolena volba WPA2-PSK nebo WPA2 . Zaškrtnutím políčka umožníte přístup k zařízení i klientům s metodou šifrování WPA-PSK a WPA.
ReAuthentication Timer (časový interval opakované autentizace)	Nastavte, jak často musí bezdrátové stanice odesílat svá uživatelská jména a hesla, aby zůstala připojena. Hodnota musí být od 10 až do 9999 sekund. Poznámka: Jestliže je autentizace prováděna serverem RADIUS, má prioritu autentizační interval nastavený na serveru RADIUS.
Idle Time (prodleva při nečinnosti)	Zařízení ZyXEL automaticky odpojí klientské zařízení, pokud zaznamená určitou dobu nečinnosti. K opětovnému připojení je třeba znovu odeslat uživatelské jméno a heslo.
WPA Group Key Update Timer (interval aktualizace klíče)	Nastavení časového intervalu, jak rychle přístupový bod (při kódování PSK), resp. server RADIUS, rozesílá nový skupinový klíč všem klientům.

Položka	Popis	
Authentication Server (autentizační server)		
IP Address (IP adresa)	Zadejte IP adresu externího autentizačního serveru.	
Port Number (číslo portu)	Zadejte číslo portu externího autentizačního serveru.	
Shared Secret (sdílené heslo)	Zadejte heslo (max. 31 alfanumerických znaků), které bude sloužit k zabezpečení komunikace mezi zařízením ZyXEL a externím serverem.	
	Stejný klíč musí být nastaven na zařízení ZyXEL i na serveru. Klíč se neposílá po síti.	

7.2.5 Pokročilé nastavení bezdrátové sítě

Na této obrazovce můžete nastavit pokročilé parametry. Obrazovku otevřete kliknutím na tlačítko **Advanced Setup** (pokročilé nastavení) na obrazovce **AP**.

Obrázek 26 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: Advanced Setup.

Wireless Advanced Setup	
RTS/CTS Threshold	2347 (1 ~ 2347)
Fragmentation Threshold	2346 (256 ~ 2346,even numbers only)
Output Power	100% V
Preamble	Long V
802.11 Mode	802.11b+g+n V
	Back Apply Cancel

Položka	Popis
RTS/CTS Threshold (prahová hodnota RTS/CTS)	Zadejte hodnotu od 0 do 2432.
Fragmentation Threshold (prahová hodnota fragmentace)	Maximální velikost datového fragmentu, který lze odeslat. Zadejte hodnotu od 256 do 2432 (pouze sudá čísla).
Output power (výstupní výkon)	Zadejte výstupní výkon zařízení ZyXEL. V lokalitách s vysokou hustotou dalších přístupových bodů přispěje snížení výkonu ke snížení vzájemného rušení mezi sítěmi. Volby jsou: 100% , 75% , 50% a 25% .
Preamble (preambule)	Zvolte typ preambule ze stahovacího seznamu. Volby jsou Long (dlouhá) a Short (krátká).
Mode 802.11 (režim 802.11)	Zvolte 802.11b Only (pouze 802.11b), pokud chcete povolit připojení pouze zařízením ve standardu 802.11b. Zvolte 802.11g Only (pouze 802.11g), pokud chcete povolit připojení pouze zařízením ve standardu 802.11g. Zvolte 802.11b+g , pokud chcete povolit připojení zařízením ve standardu 802.11b a 802.11g. Toto nastavení může snížit přenosovou rychlost zařízení. Zvolte 802.11n , pokud chcete povolit připojení pouze zařízením ve standardu 802.11n. Zvolte 802.11g+n , pokud chcete povolit připojení zařízením ve standardu 802.11g a 802.11n. Toto nastavení může snížit přenosovou rychlost zařízení. Zvolte 802.11b+g+n , pokud chcete povolit připojení zařízením ve standardu 802.11g a 802.11n. Toto nastavení může snížit přenosovou rychlost zařízení.
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 20 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: Advanced Setup.

7.2.6 Filtr MAC

V této kapitole popisujeme, jak konfigurovat seznam MAC adres pro účely filtrování. Okno zobrazíte kliknutím na tlačítko **Edit** (upravit) na obrazovce **AP**.

Obrázek 27 Obrazovka **Network > Wireless LAN > AP: MAC Address Filter**.

Action	C Allow C Deny		
1	MAC Address	Set	MAC Address
	00:a0:c5:01:23:45	2	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	4	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00:00	6	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00:00	8	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	10	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	12	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	14	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	16	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	18	00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	20	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	22	00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	24	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	26	00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00	28	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00:00	30	00:00:00:00:00:00
	00:00:00:00:00:00	32	00:00:00:00:00:00

 Tabulka 21
 Obrazovka Network > Wireless LAN > AP: MAC Address Filter.

Položka	Popis
Active MAC Filter (aktivovat filtr MAC)	Zaškrtněte políčko, když chcete aktivovat filtrování podle adres MAC.
Filtr Action (akce)	Vyberte ze dvou možností, jak má filtr adresy interpretovat. Zvolte Deny (blokovat), pokud chcete zakázat přístup adresám MAC v tabulce. Ostatní zařízení se budou moci připojit. Zvolte Allow (povolit), pokud chcete povolit přístup adresám MAC v tabulce. Zařízení s jinými adresami MAC se nebudou moci připojit.
Set (pořadové číslo)	Pořadové číslo adresy MAC.

Položka	Popis
MAC Address (adresa MAC)	Každé zařízení Ethernet má svou jedinečnou adresu MAC (Media Access Control). Adresa MAC je zařízení přidělena již v továrně a skládá se ze šesti znaků (v hexadecimální soustavě), např. 00:A0:C5:00:00:02. Zadejte adresu MAC zde.
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

7.3 Nastavení dalších bezdrátových sítí

Na obrazovce můžete aktivovat a konfigurovat další bezdrátové sítě (BSS, Basic Service Set).

Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > Wireless LAN > More AP** (síť, bezdrátová síť, další AP).

ore A	P Setup			
#	Active	SSID	Security	Modify
1	V	RT3390_2	No Security	F D
2	M	RT3390_3	No Security	e i
3	V	RT3390_4	No Security	e i

Obrázek 28 Obrazovka Network > Wireless LAN > More AP.

Tabulka 22 Obrazovka Network > Wireless LAN > More AP.

Položka	Popis
#	Pořadové číslo SSID profilu (sítě).
Active (aktivní)	Políčko signalizuje, zda je daná síť aktivní.
SSID	SSID je identifikátor (jméno) bezdrátové sítě (přesněji profilu, který se chová jako bezdrátová síť).
	Prostřednictvím jména SSID se klientské zařízení přihlašuje k zařízení ZyXEL.
Security (zabezpečení)	V políčku je uveden režim zabezpečení sítě.

Položka	Popis
Modify (upravit)	Kliknutím na ikonu Edit (upravit) otevřete okno, kde můžete upravit profil SSID.
	Kliknutím na ikonu Remove (odstranit) odstraníte informaci o danému jménu SSID z identifikačních dat, která o sobě vysílá zařízení ZyXEL (tvz. beacon, maják). Daná síť se neobjeví na seznamu dostupných sítí, když z klientského zařízení prohledáte okolí, abyste vyhledali dostupné bezdrátové sítě.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

7.3.1 Úprava dalších bezdrátových sítí

Na této obrazovce můžete upravit profil SSID. Klikněte na ikonu **Edit** (upravit) na řádku s daným profilem SSID.

Common Setup	
Name(SSID)	ZyXEL02
Hide SSID	
Security Mode	No Security
MAC Filter	Allow Association Edit
QoS	Enable QoS
	Back Apply Cancel

Obrázek 29 Obrazovka Network > Wireless LAN > More AP: Edit.

Tabulka 23	Obrazovka N	etwork >	Wireless	LAN >	More	AP:	Edit.
------------	-------------	----------	----------	-------	------	-----	-------

Položka	Popis
Network Name (SSID) (jméno sítě)	SSID je identifikátor (jméno), které označuje bezdrátovou síť. K přístupovému bodu se klientské zařízení musí připojit pod tímto jménem, aby s ním mohlo komunikovat. Zadejte popisné jméno (max. 32 tisknutelných 7bitových znaků ASCII).
	Poznámka: Jestliže konfigurujete zařízení ZyXEL z počítače připojeného bezdrátově a změníte nastavení SSID nebo WEP zařízení ZyXEL, ztratíte se zařízením po stisknutí tlačítka Apply (použít) spojení. Abyste se mohli znovu přihlásit, musíte se přihlásit pod platnými SSID a s platným šifrováním.
Hide SSID (schovat SSID)	Když zaškrtnete políčko, informace o jménu sítě se nevysílá do okolí. To znamená, že síť se neobjeví na seznamu dostupných sítí v adaptéru.

Položka	Popis
Security Mode (režim zabezpečení)	Informace o zabezpečení jsou uvedeny v kapitole 7.2.
MAC Filter (filtr MAC)	Informace o tom, zda zařízení s adresami MAC na seznamu mají povoleno nebo zakázáno se přihlásit k dané síti.
Edit (upravit)	Kliknutím otevřete obrazovku MAC Filter (filtr MAC), kde můžete nastavit seznam adres.
QoS	Zaškrtnutím políčka aktivujete službu řízení dat podle priorit (QoS).
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení provedených změn.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

7.4 Nastavení prostřednictvím WPS: zařízení ZyXEL

Na obrazovce můžete konfigurovat bezdrátovou síť pomocí technologie WPS a zjistit stav zařízení ZyXEL ve vazbě na WPS.

Technologie WPS umožňuje rychle nastavit bezdrátovou síť se silným zabezpečením mezi dvěma stanicemi, aniž by bylo potřeba provádět manuální nastavení. WPS musí podporovat obě stanice. Další stanice lze přidat opakováním postupu.

Otevřete obrazovku Network > Wireless LAN > WPS (síť, bezdrátová síť, WPS).

WPS WPS Station AP More AP WDS Scheduling WPS Setup WPS Setup PIN Number: 21316883 Generate WPS Status Configured Release Status: 802.11 Mode: 802.11b+g+n SSID: RT3390_1 Security: No Security Pre-Shared Key: N/A 🐧 Note : For WPS to function normally, the UPNP service will be turn on automatically. Refresh Apply

Obrázek 30 Obrazovka Network > Wireless LAN > WPS.

Položka	Popis			
WPS Setup (nastavení WPS)				
WPS Setup (nastavení WPS)	Zaškrtněte políčko, když chcete aktivovat WPS na zařízení ZyXEL.			
PIN Number (číslo PIN)	Zde je uvedeno číslo PIN zařízení ZyXEL. Zadejte toto číslo PIN v konfigurační utilitě zařízení, ke kterému se chcete připojit pomocí WPS. Číslo PIN není potřeba, když přidáváte zařízení stiskem tlačítka WPS.			
Generate (generovat)	Kliknutím na tlačítko přiřadíte zařízení ZyXEL nové číslo PIN.			
WPS Status (stav WPS)	Stav je uváděn jako Configured (konfigurace provedena), když se zařízení ZyXEL připojilo k bezdrátové síti pomocí WPS nebo je zvolena volba Enable WPS (aktivovat WPS) a došlo ke změně parametrů bezdrátové sítě. Na obrazovce se v tomto případě také objeví aktuální parametry bezdrátové sítě. Stav je uváděn jako Unconfigured (konfigurace neprovedena), jestliže WPS není aktivní, nebo nedošlo k žádným změnám parametrů sítě, nebo jste stiskli tlačítko Release (odpojit).			
Release (odpojit)	Tlačítko je k dispozici, když je uváděn stav Configured (konfigurace provedena). Klikněte na tlačítko, když chcete odstranit všechna nastavení parametrů sítě pro zařízení připojená přes WPS.			
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.			
Refresh (aktualizovat)	Tlačítkem aktualizujete údaje.			

Tabulka 24 Obrazovka Network > Wireless LAN > WPS.

7.5 Nastavení prostřednictvím WPS: klient

Na obrazovce můžete přidat klienta pomocí technologie WPS.

Otevřete obrazovku **Network > Wireless LAN > WPS Station** (síť, bezdrátová síť, stanice WPS).

ation.

4P	More AP	WPS	WPS Station	WDS	Scheduling
Ad	d Station by	WPS			
(Click the below	v Push Bu	itton to add WPS s	stations to	wireless network.
I	Push Button				
(Or input station	n's PIN nu	mber:	Start	
(Note:				
	1. The Push E seconds.	Button Co	onfiguration requ	ires pres	ssing a button on both the station and AP within 120
	2. You may fi	ind the P	IN number in the	station'	s utility.

V tabulce uvádíme popis všech políček na obrazovce.

Položka	Popis
Push Button (stiskněte tlačítko)	Přidání klientského bezdrátového zařízení (stanice WPS) tlačítkem. Klikněte na tlačítko, když chcete přidat klienta k síti. Na klientském zařízení může mít tlačítko WPS podobu fyzického tlačítka nebo softwarového tlačítka v utilitě.
	Poznámka: Obě tlačítka – tlačítko zde a tlačítko v klientském zařízení – musíte stisknout v rozmezí 2 minut.
Or input station's PIN number	Zadejte číslo PIN zařízení, s kterým navazujete spojení, a klikněte na Start . Spustíte proces autentizace zařízení a jeho přidání k síti.
(nebo zadejte PIN číslo stanice)	Číslo PIN zařízení je buď umístěno fyzicky na klientském zařízení nebo ho zjistíte v jeho utilitě.
	Poznámka: WPS musíte aktivovat na klientském zařízení v rozmezí 2 minut od stisknutí tlačítka Start.

 Tabulka 25
 Obrazovka Network > Wireless LAN > WPS Station.

7.6 Bezdrátový distribuční systém (WDS)

Přístupový bod může s využitím WDS pracovat jako most, který bezdrátově propojí dva samostatné síťové segmenty.

Na obrazovce **WDS** můžete nastavit propojení WDS mezi zařízením ZyXEL a dalšími bezdrátovými přístupovými body. K nastavení je třeba znát adresu MAC propojovaného zařízení.

- **Poznámka:** Zabezpečení propojení WDS je nezávislé na nastavení zabezpečení zařízení ZyXEL a bezdrátových klientů.
- **Poznámka:** V době psaní této příručky je režim WDS kompatibilní pouze s dalšími přístupovými body ZyXEL. Režim WDS nepodporují všechny modely (zkontrolujte dokumentaci k přístroji).

Otevřete obrazovku kliknutím na **Network > Wireless LAN > WDS** (síť, bezdrátová síť, WDS).

INKS	Setup		
WD	S Security		
	€ TKIP	(ZyAIR Series Compatible)	
-	C AES		
#	Active	Remote Bridge MAC Address	S PSK
1		00:00:00:00:00:00	
2		00:00:00:00:00:00	Γ
3	Г	00:00:00:00:00:00	[
	-	00.00.00.00.00.00	

Obrázek 32 Obrazovka **Network > Wireless LAN > WDS**.

Položka	Popis
WDS Security (zabezpečení WDS)	Zvolte typ klíče, který se užije k šifrování propojení mezi přístupovými body. Všechny propojené přístupové body, včetně zařízení ZyXEL, musí užívat stejný předem sdílený klíč. Tato volba je k dispozici jen tehdy, když nastavíte režim zabezpečení na obrazovce Wireless LAN > AP (bezdrátová síť, AP) na WPA(2) nebo WPA(2)-PSK .
ТКІР	K šifrování se užije protokol TKIP (Temporal Key Integrity Protokol).
AES	K šifrování se užije protokol AES (Advanced Encryption Standard).
#	Pořadové číslo propojení WDS.
Active (aktivní)	Zaškrtnutím políčka aktivujete propojení mezi zařízením ZyXEL a zařízením s příslušnou adresou MAC. Nezaškrtnuté políčko znamená, že propojení není navázáno.
Remote Bridge MAC Address (adresa MAC vzdáleného zařízení)	Zadejte adresu MAC vzdáleného zařízení (v hexadecimální soustavě).
PSK (předem sdílený klíč)	Zadejte předem sdílený klíč (8 až 63 znaků ASCII včetně mezer a symbolů s rozlišením malých a velkých písmen).
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 26 Obrazovka Network > Wireless LAN > WDS.

7.7 Plánování provozu

Na obrazovce můžete nastavit provozní rozvrh bezdrátové sítě. Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > Wireless LAN > Scheduling** (síť, bezdrátová síť, plánování provozu).

Obrázek 33 Obrazov	/ka Network > Wirele	ss LAN > Scheduling.
--------------------	----------------------	----------------------

able Wireless	LAN Scheduling	
Action	Day	Except for the following times (24-Hour Format)
On 🖲 Off	Everyday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Monday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Tuesday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	C Wednesday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Thursday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Friday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Saturday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
On 🖲 Off	Sunday	00 • (hour) 00 • (min) ~ 00 • (hour) 00 • (min)
te: (Wireless	signal is currently t	turned on /off by scheduling)

Tabulka 27	Obrazovka Network >	Wireless	LAN >	Scheduling.
------------	---------------------	----------	-------	-------------

Položka	Popis
Enable Wireless LAN Scheduling (aktivovat provozní rozvrh bezdrátové sítě)	Zaškrtnutím políčka aktivujete provozní rozvrh zařízení.
Aktion (činnost)	Zvolte On (zapnout síť) nebo Off (vypnout síť).
Day (den)	Provozní rozvrh pro daný den v týdnu (Everyday = každý den, Monday = pondělí, atd.).
Except for the following times (kromě tohoto časového intervalu)	Zadejte časový interval, ve kterém nebude aplikována činnost, která je nastavena pro určitý den.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Reset (resetovat)	Tlačítkem obnovíte předchozí rozvrh.

8 PŘEKLAD SÍŤOVÝCH ADRES (NAT)

8.1 Základní informace

V kapitole popisujeme, jak konfigurovat překlad síťových adres NAT na zařízení ZyXEL (Network Address Translation – NAT, RFC 1631). NAT je funkce, která překládá jednu IP adresu na druhou (např. zdrojovou adresu v odchozím paketu, která se užívá v jedné síti, na jinou IP adresu, která se užívá v druhé síti).

8.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách NAT

- Na obrazovce **NAT General Setup** (všeobecné nastavení NAT) provedete základní konfiguraci.
- Na obrazovce Port Forwarding (přesměrování portů) nastavíte, kam přesměrovat příchozí žádosti k připojení k serverům na lokální síti.
- Na obrazovce Address Mapping (mapování adres) můžete nastavit mapování (přiřazení) IP adres.
- Na obrazovce ALG můžete aktivovat a deaktivovat aplikační bránu SIP ALG.

8.1.2 Co je třeba vědět o překladu síťových adres (NAT)

Vnitřní/vnější zařízení

Výrazy "vnitřní" a "vnější" se vztahují k zařízení ZyXEL: zařízení na stejné síti jako zařízení ZyXEL jsou vnitřní, zatímco zařízení mimo tuto síť jsou vnější (např. webové servery na internetu).

Globální/lokální adresa

Rozlišení mezi globální a lokální IP adresou zařízení se vztahuje k adrese v paketu, který prochází routerem: lokální adresa je adresa zařízení na lokální síti, zatímco globální adresa je adresa stejného zařízení v síti WAN.

NAT

Ve své nejjednodušší podobě pracuje NAT tak, že překládá jednu IP adresu na druhou (překlad 1-1): předtím než odešle paket od určitého zařízení na síti do globální sítě WAN, změní zdrojovou IP adresu (vnitřní lokální adresa) na jinou (vnitřní globální adresa). Při zpětné komunikaci s tímto zařízením přeloží cílovou adresu (vnitřní globální adresa) zpět na vnitřní lokální adresu.

Přesměrování portů

Přesměrování portů je způsob, jak umožnit počítačům na vnější síti připojit se k určitému portu na serveru, který na vnější síti není viditelný.

Rozdíl mezi SUA (Single User Account) a NAT

SUA (Single User Account) je způsob, kterým operační systém ZyNOS implementuje určitou podtřídu protokolu NAT. SUA podporuje dva typy mapování adres: **Many-to-One** (N-1) a **Server**. Zařízení ZyXEL kromě toho také podporuje plnohodnotný NAT **(Full Feature NAT)** k mapování typu N-N.

- Zvolte SUA Only, pokud má zařízení ZyXEL pouze jednu veřejnou WAN IP adresu.
- Zvolte Full Feature (plnohodnotný NAT), pokud máte zařízení ZyXEL více veřejných WAN IP adres.

8.2 Všeobecné nastavení

Na obrazovce můžete aktivovat překlad síťových adres (NAT). Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > NAT** (síť, NAT).

Poznámka: Kromě nastavení zde (SUA/NAT) musíte také vytvořit pravidlo firewallu, které umožní průchod dat ze sítě WAN.

Obrázek 34 Obrazovka **Network > NAT > General**.

General	Port Forwarding	ALG		
NAT Set	up			
	ctive Network Address	Franslation		
(• SUA Only 7 Full Feature			
Max	NAT/Firewall Session Pe	r User 0		
			Apply	Cancel

Tabulka 28Obrazovka Network > NAT > General.

Položka	Popis
Active Network Address Translation (aktivovat překlad síťových adres)	Zaškrtnutím políčka aktivujete překlad síťových adres.
SUA Only	Vyberte tuto volbu, pokud má zařízení ZyXEL jen jednu veřejnou
(pouze SUA)	WAN IP adresu.
Full Feature	Vyberte tuto volbu, pokud má zařízení ZyXEL více než jednu
(plnohodnotný NAT)	veřejnou WAN IP adresu.

Položka	Popis
Max NAT / Firewall Session per User (max. počet relací NAT / firewall pro jednoho uživatele)	Když počítače komunikují způsobem peer to peer, např. při sdílení souborů, musí vytvořit relaci NAT. Pokud neomezíte počet relací, které může jeden uživatel (klient) vytvořit, mohou se tím vyčerpat všechny dostupné relace. V takovém případě nelze vytvořit další relaci NAT s tím důsledkem, že se uživatelé např. nemohou připojit k internetu.
	Každá relace NAT vytvoří odpovídající relaci firewallu. V tomto políčku můžete omezit počet relací, které mohou klienti vytvořit.
	Jestliže máte malý počet klientů, které se připojují způsobem peer to peer, můžete číslo zvýšit, aby se provoz peer to peer aplikací zbytečně neomezoval. V opačném případě volte číslo menší.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

8.3 Přesměrování portů

Poznámka: Obrazovka je dostupná pouze tehdy, když zvolíte na obrazovce NAT > General volbu SUA Only (pouze SUA).

Na obrazovce nastavíte přesměrování příchozích žádostí na zvolené lokální servery.

Můžete nastavit přesměrování jednoho čísla portu nebo i celého rozmezí portů na lokální IP adresu příslušného serveru. Číslo portu slouží k identifikaci druhu služby; např. webová služba má port 80, FTP má port 21. V některých případech, např. když se jedná o neznámou službu nebo když server podporuje více služeb (např. FTP a web), nastavte rozmezí portů.

Poznámka: Mnoho poskytovatelů internetu (ISP) neumožňuje domácím uživatelům provozovat serverové procesy (např. webový server nebo FTP server). ISP může pravidelně kontrolovat přítomnost neautorizovaných aktivních služeb a případně vám vypovědět smlouvu o připojení. V případě pochybností kontaktujte svého poskytovatele.

Výchozí server

Je možné nastavit také výchozí server (default server), který přijímá pakety s číslem portů, pro které není určen žádný jiný konkrétní server.

Poznámka: Pokud nenastavíte žádný výchozí server, zařízení ZyXEL bude ignorovat všechny pakety s číslem portu, který není uveden v mapovací tabulce zde nebo ve vzdáleném řídicím systému.

Příklad konfigurace serverů za hranicí NAT

V našem příkladě chcete přesměrovat porty 21-25 na jeden server **A** (služby FTP, Telnet, SMTP), port 80 na server **B** a ostatní porty na výchozí server **C**. Vy přidělujete počítačům IP adresu na síti LAN, zatímco poskytovatel přiděluje WAN IP adresu. Celá lokální síť se na internetu jeví jako jedno zařízení.



Obrázek 35 Více serverů za hranicí NAT (příklad konfigurace).

8.3.1 Přesměrování portů

Otevřete obrazovku kliknutím na **Network > NAT > Port Forwarding** (síť, NAT, přesměrování portů).

General Port Forwarding ALG Default Server Setup Default Server 0.0.0.0 Port Forwarding Service Name WWW • Server IP Address 0.0.0.0 Add Port Tr Active Modify Www 80 80 192.168.1.2 5 0 1 80 80 Apply Cancel

Obrázek 36 Obrazovka **Network > NAT > Port Forwarding**.

t Forwarding.
1

Položka	Popis	
Default Server Setup (nastavení výchozího serveru)		
Default Server	Je možné nastavit také výchozí server (default server), který přijímá pakety s číslem portů, pro které není určen žádný jiný konkrétní server. Pokud nenastavíte žádný výchozí server, zařízení ZyXEL bude ignorovat všechny pakety s číslem portu, který není uveden v mapovací tabulce zde nebo ve vzdáleném řídicím systému.	
Port Forwarding (přesměrování portů)		
Service Name (jméno služby)	Zvolte službu ze stahovacího seznamu.	
Service IP Address (IP adresa serveru)	Zadejte IP adresu serveru, který má přijímat pakety s příslušným číslem portu.	
Add (přidat)	Tlačítko k přidání dalšího řádku tabulky.	

Položka	Popis
#	Pořadové číslo záznamu v tabulce (jen pro čtení).
Active (aktivní)	Políčko uvádí, zda je dané pravidlo aktivní či ne. Zaškrtněte políčko, když chcete pravidlo aktivovat. Zrušte zaškrtnutí, když chcete pravidlo zablokovat.
Service Name (jméno služby)	Jméno služby
Start Port	Rozmezí portů: první číslo.
End Port	Rozmezí portů: poslední číslo.
Port Translation: Start/End Port (překlad portů, rozmezí portů)	Rozmezí portů, na které budou přesměrovány příchozí porty.
Server IP Address (IP adresa serveru)	IP adresa serveru.
Modify (upravit)	Kliknutím na ikonu otevřete okno, kde můžete upravit nastavení pravidla. Kliknutím na ikonu koše pravidlo smažete. Ostatní pravidla se v tabulce posunou o jeden řádek výše.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

8.3.2 Úprava pravidel pro přesměrování portů

Klikněte na ikonu pro úpravu pravidla na obrazovce **Network > NAT > Port Forwarding** (síť, NAT, přesměrování portů). Objeví se toto okno:

Obrázek 37 Obrazovka Network > NAT > Port Forwarding: Edit.

Active	
Service Name	www
Start Port	80
End Port	80
Server IP Address	192.168.1.2
Port Translation	
Start Port	80
End Port	80
	Back Apply Cancel

Položka	Popis	
Rule Setup (nastavení pravidla)		
Active (aktivní)	Zaškrtněte políčko, když chcete pravidlo aktivovat.	
Service Name (jméno služby)	Zadejte jméno služby, kterým chcete označit toto pravidlo.	
Start Port	Rozmezí portů: první číslo. Jestliže chcete přesměrovat jen jeden port, zadejte toto jedno číslo jako Start Port i jako End Port.	
End Port	Rozmezí portů: poslední číslo. Jestliže chcete přesměrovat jen jeden port, zadejte toto jedno číslo jako Start Port i jako End Port.	
Server IP Address	Zadejte IP adresu serveru.	
Port Translation: Start/End Port (překlad portů, rozmezí portů)	Zadejte první číslo portu z rozmezí, na které mají být přesměrovány příchozí porty. Zařízení automaticky dopočítá poslední číslo portu.	
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení změn.	
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.	
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.	

Tabulka 30	Obrazovka Network >	NAT > Port Forwardin	g: Edit.
------------	---------------------	----------------------	----------

8.4 Mapování adres

Poznámka: Obrazovka Address Mapping (mapování adres) je k dispozici, jen když zvolíte na obrazovce NAT > General volbu Full Featured (plnohodnotný NAT).

Pořadí pravidel v tabulce je důležité, protože zařízení ZyXEL pravidla aplikuje popořadě jedno za druhým. Jakmile zkoumaný paket splňuje dané pravidlo, provede zařízení ZyXEL odpovídající akci a zbývající pravidla jsou ignorována. Jestliže nějaké pravidlo vymažete, pravidla pod ním se posunou o jednu pozici nahoru.

Pravidla změníte na obrazovce **Network > NAT > Address Mapping** (síť, NAT, mapování adres).
General	Address Mappin	g ALG				
Addres	s Mapping Rules					
#	Local Start IP	Local End IP	Global Start IP	Global End IP	Туре	Modify
1	-		-	-	-	s i
2	2	128	2	12	9 <u>9</u>	5
3	-	-	-	-	-	s i
4	2	120	2 2	128		5 0
5		-			-	s i
6	<u>u</u>	123	2	128	12	5
7		-	-	-	-	s i
8	2	123	2	123	24 24	5 0
9	-	-	-	-	-	s i
10	<u>.</u>	120	20 B	128	10 B	5

Obrázek 38 Obrazovka **Network > NAT > Address Mapping**.

Položka	Popis			
#	Pořadí pravidla.			
Local Start IP (lokální adresa, počátek rozmezí)	Počáteční vnitřní lokální IP adresa (ILA). Při mapování typu Server není políčko k dispozici (je uvedeno N/A).			
Local End IP (lokální adresa, konec rozmezí)	Konec rozmezí vnitřních lokálních IP adres (ILA). Jestliže chcete pravidlo aplikovat na všechny IP adresy, zadejte jako počátek rozmezí 0.0.0.0 a jako konec rozmezí 255.255.255.255.255. Při mapování typu One-to-one (1-1) a Server není políčko k dispozici (je uvedeno N/A).			
Global Start IP (globální adresa, počátek rozmezí)	Počáteční vnitřní globální IP adresa (IGA). Zadejte 0.0.0.0, pokud vám ISP přiděluje IP adresu dynamicky. Políčko je k dispozici jen při mapování typu Many-to-one (N-1) a Server .			
Global End IP (globální adresa, konec rozmezí)	Konec rozmezí vnitřních globálních IP adres (IGA). Při mapování typu One-to-one (1-1), Many-to-one (N-1) a Server není políčko k dispozici (je uvedeno N/A).			
Type (typ mapování)	 1-1: Jedna lokální IP adresa se mapuje na jednu globální IP adresu. Uvědomte si, že při tomto typu mapování se nemění čísla portů. M-1 (N-1): Mapování několika lokálních IP adres na jednu globální IP adresu. Jedná se o ekvivalent režimu SUA (což byl jediný režim NAT, který podporovaly předchozí verze routerů ZyXEL). M-M Ov (N-N se sdílením): Několik lokálních IP adres se mapuje na několik globálních adres, které jsou sdílené. M-M No (N-N bez sdílení): Několik lokálních IP adres se mapuje na několik globálních adres, ale tak, že jedné lokální IP adrese odpovídá jedna globální IP adresa. Server: Tento typ umožňuje zpřístupnit různé vnitřní servery vnějšímu světu. 			
Modify (upravit)	Kliknutím na ikonu otevřete okno, kde můžete upravit nastavení pravidla. Kliknutím na ikonu koše pravidlo smažete. Ostatní pravidla se v tabulce posunou o jeden řádek výše.			

Tabulka 31Obrazovka Network > NAT > Address Mapping.

8.4.1 Úprava mapovacích pravidel

Klikněte na ikonu pro úpravu pravidla na obrazovce **Network > NAT > Address Mapping** (síť, NAT, mapování portů). Objeví se toto okno:

Obrázek 39 Obrazovka **Network > NAT > Address Mapping: Edit**.

уре	One-to-One
ocal Start IP	0.0.0.0
ocal End IP	N/A
Global Start IP	0.0.0.0
Global End IP	N/A
Server Mapping Set	PVC0_ <u>Edit Details</u>
	Back Apple 1 Consul

Tabulka 32	Obrazovka Network	> NAT > Address	Mapping: Edit.

Položka	Popis		
Type (typ mapování)	One-to-one (1-1): Jedna lokální IP adresa se mapuje na jednu globální IP adresu. Uvědomte si, že při tomto typu mapování se nemění čísla portů.		
	Many-to-one (N-1): Mapování několika lokálních IP adres na jednu globální IP adresu. Jedná se o ekvivalent režimu SUA (což byl jediný režim NAT, který podporovaly předchozí verze routerů ZyXEL).		
	Many-to-Many Overload (N-N se sdílením): Několik lokálních IP adres se mapuje na několik globálních adres, které jsou sdílené		
	Many-to-Many No Overload (N-N bez sdílení): Několik lokálních IP adres se mapuje na několik globálních adres, ale tak, že jedné lokální IP adrese odpovídá jedna globální IP adresa. Server: Tento typ umožňuje zpřístupnit různé vnitřní servery vnějšímu světu.		
Local Start IP (lokální adresa, počátek rozmezí)	Počáteční vnitřní lokální IP adresa (ILA). Při mapování typu Server není políčko k dispozici (je uvedeno N/A).		
Local End IP (lokální adresa, konec rozmezí)	Konec rozmezí vnitřních lokálních IP adres (ILA). Jestliže chcete pravidlo aplikovat na všechny IP adresy, zadejte jako počátek rozmezí 0.0.0.0 a jako konec rozmezí 255.255.255.255.255. Při mapování typu One-to-one (1-1) a Server není políčko k dispozici (je uvedeno N/A).		
Global Start IP (globální adresa, počátek rozmezí)	Počáteční vnitřní globální IP adresa (IGA). Zadejte 0.0.0.0, pokud vám ISP přiděluje IP adresu dynamicky. Políčko je k dispozici jen při mapování typu Many-to-one (N-1) a Server .		

Položka	Popis		
Global End IP (globální adresa, konec rozmezí)	Konec rozmezí vnitřních globálních IP adres (IGA). Při mapování typu One-to-one (1-1), Many-to-one (N-1) a Server není políčko k dispozici (je uvedeno N/A).		
Server Mapping Set (mapovací sada serveru)	Kliknutí na odkaz otevře obrazovku Port Forwarding (přesměrování portů), kde můžete upravit přesměrovací sadu.		
Edit Details (upravit nast	avení)		
Back (zpět)	Tlačítkem se vrátíte na předchozí obrazovku bez uložení změn.		
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.		
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.		

8.5 Nastavení aplikační brány ALG

Některé routery NAT obsahují aplikační bránu SIP ALG (SIP Application Layer Gateway). Aplikační brána SIP umožňuje průchod internetových hovorů rozhraním NAT (aplikační brána najde a přeloží IP adresy v datovém streamu). Když se zařízení ZyXEL zaregistruje u serveru SIP, přeloží brána ALG privátní IP adresu zařízení uvnitř datového streamu SIP na veřejnou IP dresu. Aplikační brána tak nahrazuje STUN nebo odchozí proxy server.

Na obrazovce zapnete a vypnete aplikační bránu SIP (VoIP) ALG. Obrazovku otevřete kliknutím na **Network > NAT > ALG** (síť, NAT, ALG).

Obrázek 40	Obrazovka	Network >	NAT >	ALG
------------	-----------	-----------	-------	-----

General	Port Forwarding	ALG	
ALG Set	tings		
🔽 Er	able SIP ALG		
		Apply	Reset

Položka	Popis
Enable SIP ALG (zapnout aplikační bránu SIP ALG)	Zaškrtněte volbu, když chcete zapnout aplikační bránu. Aplikační brána se stará o to, aby internetové volání (VoIP) pracovalo správně, když je aktivní NAT.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Reset (resetovat)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 33	Obrazovka	Network >	NAT >	ALG.
------------	-----------	-----------	-------	------

9 FIREWALL

9.1 Základní informace

V této kapitole popisujeme, jak zapnout firewallovou ochranu na zařízení ZyXEL. Firewall brání zařízení a síť před útoky z internetu a kontroluje přístup k zařízení. Ve výchozím nastavení provádí firewall tyto činnosti:

- povoluje průchod dat, které mají svůj zdroj uvnitř sítě LAN, do dalších sítí;
- blokuje průchod dat, které mají svůj zdroj v jiných sítích, do lokální sítě LAN;
- blokuje útoky typu SYN Flood a skenování portů.

Ve výchozím nastavení zařízení ZyXEL blokuje útoky typu DDoS, LAND a "ping smrti" bez ohledu na to, jestli je firewall zapnutý nebo vypnutý.

9.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovce Firewall

Na obrazovce **Firewall** můžete zapnout firewall a také stavovou kontrolu paketů (SPI).

9.1.2 Co je třeba vědět o firewallu

Útoky typu SYN

Tento útok zaplaví cílový systém řadou SYN paketů. Každý paket způsobí odeslání odpovědního SYN-ACK paketu. Zatímco cílový systém čeká na paket ACK, všechny dosud nezodpovězené pakety SYN-ACK začne řadit do fronty. Pakety SYN-ACK jsou z fronty smazány teprve tehdy, když systém obdrží paket ACK nebo když vnitřní časový spínač ukončí interval, kdy systém čeká na odpověď. Když je fronta plná, systém začne ignorovat všechny příchozí SYN pakety a stane se tím nedostupným pro legitimní uživatele.

DoS

Útoky typu DoS (Denial of Service, odmítnutí služby) míří na zařízení a sítě s připojením na internet. Cílem útoku není krádež dat, ale snaha omezit či zablokovat funkci síťových zdrojů. Zařízení ZyXEL je z továrny konfigurováno tak, aby automaticky detekovalo a vyřešilo všechny známé útoky DoS.

DDoS

Útok typu DDoS je distribuovaný útok DoS, který je veden větším počtem systémů. Útok se opět snaží znepřístupnit síťové služby pro legitimní uživatele.

Útok typu LAND

Tento útok spočívá v tom, že útočník odešle cílovému systému velký počet záměrně poškozených SYN paketů, které mají falešnou IP adresu stejnou jako cílový systém. Cílový systém odmítne služby legitimním uživatelům, když se snaží komunikovat sám se sebou a zpracovat falešné pakety.

Útok typu "ping smrti"

Tento útok využívá utilitu ping k vytvoření a odeslání IP paketu, který má větší velikost než 65 536 bytů, což je mezní hodnota uvažovaná ve specifikacích IP. Velký paket může způsobit zhroucení, zamrznutí nebo rebootování systému.

SPI (stavová kontrola paketů)

SPI sleduje připojení, které prochází firewallem, a ověřuje jeho platnost. Rozhodnutí o akci jsou založena jak na pravidlech, tak na kontextu. SPI např. povolí průchod dat ze sítě WAN do sítě LAN, pouze pokud jsou odeslána jako odpověď na žádost pocházející ze sítě LAN.

9.2 Zapnutí firewallu

Na obrazovce můžete zapnout firewall. Obrazovku otevřete kliknutím na Advanced Setup > Firewall (pokročilé nastavení, firewall).

Obrázek 41	Obrazovka	Advanced	Setup:	> Firewall.
------------	-----------	----------	--------	-------------

Firewall		
Firewall		
Firewall	C Enabled	© Disabled
SPI	C Enabled	Disabled
🐧 Note : (WARNING: If You er Server, and ACL WAI	abled SPI, all traffics I side.)	initiated from WAN would be blocked, including DMZ, Virtual Apply Cancel

V tabulce uvádíme popis všech políček na obrazovce.

Položka	Popis
Firewall	Zapněte (enabled) nebo vypněte (disabled) firewallovou ochranu.
SPI	Zapněte (enabled) nebo vypněte (disabled) filtrování SPI.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 34 Obrazovka Advanced Setup > Firewall.

Zapnutí SPI způsobí zablokování veškerých dat, které mají svůj původ v síti WAN (včetně DMZ, virtuálních serverů a ACL na straně WAN).

10 FILTRY

10.1 Základní informace

V této kapitole popisujeme tři typu filtrů podporovaných zařízením ZyXEL. Můžete konfigurovat pravidla pro filtrování dat na základě IP adresy, adresy MAC, typu aplikace a internetové adresy (URL).

10.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách Filter

- Na obrazovce URL Filter můžete nastavit filtr pro blokování určitých webových stránek.
- Na obrazovce Application Filter můžete povolit nebo blokovat data z určitých typů aplikací.
- Na obrazovce IP/MAC Filter můžete vytvářet pravidla pro filtrování na základě adresy IP/MAC.

10.1.2 Co je třeba vědět o filtrování dat

URL

URL (Uniform Resource Locator) je standard pro uniformní identifikaci síťových zdrojů. Na internetu označuje adresa URL určité zařízení připojené k internetu (např. webový server).

Filtrování podle IP/MAC

Můžete konfigurovat až dvanáct filtrovacích sad, přičemž v každé sadě může být až šest pravidel. Celkově tak zařízení ZyXEL podporuje 72 pravidel pro filtrování podle IP/MAC adresy.

10.2 Filtrování podle adres URL

Na obrazovce můžete blokovat určité webové stránky (přes jejich URL adresu). Obrazovku otevřete kliknutím na **Security > Filter > URL Filter** (zabezpečení, filtr, filtr URL adres).

RL Filter Editing	
URL Filter URL Index URL	C Activated © Deactivated
RL Filter Listing	
#	URL
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Obrázek 42 Obrazovka **Security > Filter > URL Filter**.

Tabulka 35Obrazovka Security > Filter > URL Filter.

Položka	Popis			
URL Filter Editing (nasta	URL Filter Editing (nastavení filtrovacích pravidel)			
URL Filter (filter URL)	Filtr URL zapnete označením volby Activated (aktivní); volba Deactivated (není aktivní) filtr vypíná.			
URL Index (pořadové číslo)	Pořadové číslo filtru.			
URL	Zadejte adresu URL, kterou má systém blokovat.			
URL Filter Listing (seznam filtrovaných adres)				
Index (pořadové číslo)	Pořadové číslo pravidla v daném filtru.			
URL	Blokovaná adresa.			
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.			
Delete (smazat)	Tlačítkem smažete označené pravidlo.			
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.			

10.3 Aplikační filtr

Na obrazovce můžete povolit nebo blokovat data určitých aplikací. Aplikační filtr představuje pohodlný způsob, jak omezit zneužívání některých aplikací.

Obrazovku otevřete kliknutím na **Security > Filter > Application Filter** (zabezpečení, filtr, aplikační filtr).

Obrázek 43 Obrazovka **Security > Filter > Application Filter**.

pplicatio	n Filter Editing	
Applicatio	n Filter	C Activated O Deactivated
ICQ		Allow C Deny
MSN		C Allow C Deny
YMSG		C Allow C Deny
Real Aud	o/Video	Allow C Deny

Tabulka 36	Obrazovka	Security :	> Filter >	Application	Filter.
------------	-----------	------------	------------	-------------	---------

Položka	Popis			
Application Filter Editing (nastavení aplikačního filtru)				
Application Filter (aplikační filtr)	Aplikační filtr zapnete označením volby Activated (aktivní); volba Deactivated (není aktivní) filtr vypíná.			
ICQ	Můžete povolit (Allow) nebo blokovat (Deny) data této aplikace.			
MSN	Můžete povolit (Allow) nebo blokovat (Deny) data této aplikace.			
YMSG	Můžete povolit (Allow) nebo blokovat (Deny) data této aplikace.			
Real Audio/Video	Můžete povolit (Allow) nebo blokovat (Deny) přenos multimediálních souborů ve formátu RealPlayer.			
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.			
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.			

10.4 Filtr IP/MAC

Na obrazovce můžete vytvářet pravidla pro filtrování dat na základě IP/MAC adresy.

Obrazovku otevřete kliknutím na **Security > Filter > IP/MAC Filter** (zabezpečení, filtr, filtr IP/MAC).

Obrázek 44	Obrazovka	Security >	> Filter >	IP/MAC	Filter.
------------	-----------	------------	------------	--------	---------

. /	AC Filter Se	et Editing					
IP / M	1AC Filter Se	t Index	1 💌				
Inter	face		PVC0				
Direc	tion		Both 💌				
P / M	AC Filter R	le Editing					
IP / M	IAC Filter Ru	ile Index	1 💌				
Rule	Туре		IP 💌				
Activ	e		C Yes C No				
Sour	ce IP Addres	s		(0.0.0.0 me	eans Don	't care)	
Subn	et Mask						
Port I	Number		0 (0 means Don't care)				
Destination IP Address:			(0.0.0.0 means Don't care)				
Subn	et Mask						
Port I	Number		0 (0 means Don't care)				
Proto	col		TCP 💌				
Rule	Unmatched		Forward 💌				
P Filt	er Listing						
IP Fi	lter Set Ind	lex 1 💌	Interface	-	Direct	ion -	
#	Active Sro	Address/Mask	Dest IP/Mask	Src Port	Dest Port	Protocol	Unmatched
1	-			244 244	4	28	121
2	8	827	2	7 <u>2</u> 7	22	- 21	20
3	-	3 7 2	-	275	-	-	
-	-	273	5 	273 (•)	-	-	-
5		8 + 0		(*)		•	
6							

Položka	Popis
IP/MAC Filter Set Editing	(nastavení sady)
IP/MAC Filter Set Index (číslo filtrovací sady)	Zvolte číslo sady.
Interface (rozhraní)	Zvolte virtuální okruh PVC, na který chcete filtr aplikovat.
Direction (směr)	Zvolte smět dat, která chcete filtrovat: Both (oba směry), Incoming (příchozí) a Outgoing (odchozí).
IP/MAC Filter Rule Editin	ig (nastavení pravidla)
IP/MAC Filter Rule Index (pořadové číslo pravidla)	Zvolte pořadové číslo pravidla.
Rule Type (typ pravidla)	Zvolte IP nebo MAC.
	Volba IP blokuje data podle IP adresy.
	Volba MAC blokuje data podle MAC adresy.
Active (aktivní)	Yes (ano) znamená, že pravidlo je aktivní. No (ne) znamená, že pravidlo není aktivní.
Source IP Address (zdrojová IP adresa)	Zadejte zdrojovou IP adresu paketů, které chcete filtrovat. IP adresa se ignoruje, když nastavíte 0.0.0.0.
Subnet Mask (maska podsítě)	Zadejte masku podsítě zdrojové IP adresy.
Port Number (číslo portu)	Zadejte zdrojový port paketů, které chcete filtrovat. Můžete nastavit hodnoty od 0 do 65535. Číslo portu se ignoruje, když nastavíte 0.
Destination IP Address (cílová IP adresa)	Zadejte cílovou IP adresu paketů, které chcete filtrovat. IP adresa se ignoruje, když nastavíte 0.0.0.0.
Subnet Mask (maska podsítě)	Zadejte masku podsítě cílové IP adresy.
Port Number (číslo portu)	Zadejte zdrojový port paketů, které chcete filtrovat. Můžete nastavit hodnoty od 0 do 65535. Číslo portu se ignoruje, když nastavíte 0.
Protocol (protokol)	Zvolte protokol: ICMP, TCP nebo UDP.
MAC Address (adresa MAC)	Políčko je dostupné, pouze když zvolíte MAC v políčku Rule Type (typ pravidla).
	Zadejte MAC adresu paketů, které chcete filtrovat.
Rule Unmatched (ostatní pakety)	Zvolte akci, která se má provést, když paket nesplňuje toto pravidlo.
	Zvolte Forward (propustit), pokud se mají pakety propustit bez aplikace dalších pravidel. Zvolte Next (další), pokud se má na pakety aplikovat další pravidlo v řadě.

Tabulka 37 Obrazovka Security > Filter > Application Filter.

Položka	Popis			
IP/MAC Filter Listing (seznam pravidel)				
IP/MAC Filter Set Index (filtrovací sada)	Zvolte pořadové číslo filtrovací sady.			
Interface (rozhraní)	Rozhraní, na které je filtr aplikován.			
Direction (směr)	Směr dat, na které je filtr aplikován.			
#	Pořadové číslo pravidla v sadě.			
Active (aktivní)	Uvádí informaci, zda je pravidlo aktivní.			
Scr Address/Mask (zdrojová adresa/maska)	Když je typ pravidla IP : Zdrojová IP adresa a maska podsítě. Když je typ pravidla MAC : MAC adresa.			
Dest IP/Mask (cílová adresa/mask)	Cílová IP adresa a maska podsítě.			
Scr Port (zdrojový port)	Zdrojový port.			
Dest Port (cílový port)	Cílový port.			
Protocol	Protokol.			
Unmatched (ostatní pakety)	Akce provedená u paketů, která nesplňují pravidlo.			
SAVE (uložit)	Tlačítkem uložíte změny.			
DELETE (smazat)	Tlačítkem smažete označené pravidlo.			
CANCEL (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.			

11 SYSTÉMOVÉ NASTAVENÍ

11.1 Základní přehled

V této kapitole popisujeme, jak konfigurovat systémové nastavení (např. čas a datum, heslo, jméno, doménové jméno a prodleva při nečinnosti).

11.1.1 Co všechno lze nastavit na obrazovkách System Settings

- Na obrazovce General (obecné) může konfigurovat systémové nastavení.
- Na obrazovce Time and Date (čas a datum) můžete konfigurovat systémový čas.

11.2 Obecné nastavení

Na obrazovce můžete konfigurovat systémové administrátorské heslo.

Obrazovku otevřete kliknutím na Maintenance > System (údržba, systém).

Obrázek 45 Obrazovka Maintenance > System > General.

Genreal	Time and Date	
Passwo	ord	
Admir	n Password	
Old	d Password	
Ne	w Password	
Re	type to confirm	
Pleas pass	aution: se record your new word.	word whenever you change it. The system will lock you out if you have forgotten your
		Apply Cancel

Položka	Popis
Password (heslo)	
Admin Password (administrátorské heslo)	
Old Password (staré heslo)	Zadejte současné platné heslo.
New Password (nové heslo)	Zadejte nové heslo (max. 30 znaků). Místo znaků se na obrazovce objeví hvězdičky (*). Jakmile nové heslo potvrdíte, musíte ho užívat k přístupu k zařízení.
Retype to confirm (zadejte znovu pro ověření)	Zadejte nové heslo ještě jednou.
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 38 Obrazovka Maintenance > System > General.

11.3 Nastavení data a času

Na obrazovce můžete konfigurovat systémový čas, buď manuálně nebo s využitím časového serveru. Obrazovku otevřete kliknutím na **Maintenance > System > Time and Date** (údržba, systém, čas a datum).

Obrázek 46	Obrazovka Maintenance > S	ystem > Time and Date.
------------	---------------------------	------------------------

Current Time and Date	
Current Time	01:19:50
Current Date	2000-01-01
Time and Date Setup	
C Manual	
New Time (hh:mm:ss)	1 : 19 : 47
New Date (voog/mm/dd)	
• Get from Time Server	
Time Server Address	0.0.0.0
lime Zone Setup	
Time Zone	(GMT) Greenwich Mean Time : Dublin, Edinburgh, Lisbon, London
Davlight Savings	
Start Date	Last Sunday of January (2000-01-29) at 0 o'clock
End Date	Last Sunday of January (2000-01-29) at 0 o'clock

Položka	Popis
Current Time and Date (platný čas a datum)
Current Time (platný čas)	V políčku je uveden platný systémový čas. Při každém otevření stránky synchronizuje zařízení ZyXEL čas s časovým serverem.
Current Date (platné datum)	V políčku je uvedeno platné systémové datum. Při každém otevření stránky synchronizuje zařízení ZyXEL datum s časovým serverem.
Time and Date Setup (n	astavení času a data)
Manual (manuálně)	Zvolte tuto volbu, když chcete zadat čas a datum manuálně. Pokud současně nastavujete nový čas a datum, časovou zónu a letní/zimní čas, má nový čas a datum prioritu a nejsou ovlivněna časovou zónou ani letním/zimním časem.
New Time (nový čas) (hh:mm:ss)	Čas získaný při poslední aktualizaci času z časového serveru nebo poslední čas vložený manuálně. Když nastavíte Time and Date Setup (nastavení času a data) na Manual (manuálně), zadejte nový čas v tomto políčku a klikněte na Apply (použít).
New Date (nové datum) (rrrr/mm/dd)	Datum získané při poslední aktualizaci z časového serveru nebo poslední datum vložené manuálně. Když nastavíte Time and Date Setup (nastavení času a data) na Manual (manuálně), zadejte nové datum v tomto políčku a klikněte na Apply (použít).
Get from Time Server (získat z časového serveru)	Když zaškrtnete tuto volbu, aktualizuje zařízení svůj čas podle časového serveru, jehož adresu zadáváte o řádek níže.
Time Server Address (adresa časového serveru)	Zadejte IP adresu nebo adresu URL (max. 20 znaků v rozšířené sadě ASCII) časového serveru. Zeptejte se svého poskytovatele nebo správce sítě, pokud nevíte, jakou adresu zadat.
Time Zone Setup (nasta	vení časové zóny)
Time Zone (časová zóna)	Zvolte časovou zónu, která odpovídá vaší lokalitě. Tím se nastaví časový rozdíl od standardního Greenwichského času (GMT).
Daylight Savings (letní/zimní čas)	Zaškrtněte tuto volbu, pokud má systém automaticky přenastavit čas podle letního/zimního času.
Start Date (počátek)	Pokud jste aktivovali letní/zimní čas (Enable Daylight Saving), nastavte datum a čas, kdy začíná letní čas. Údaj hodin (o'clock) se zadává ve 24hodinovém časovém formátu a udává se vzhledem k platné časové zóně.
	hodiny posunou ze 2 na 3 hodiny. Zvolíte tedy Last (poslední), Sunday (neděle), March (březen), 2.
End Date (konec)	Pokud jste aktivovali letní/zimní čas (Enable Daylight Saving), nastavte datum a čas, kdy končí letní čas. Údaj hodin (o'clock) se zadává ve 24hodinovém časovém formátu a udává se vzhledem k platné časové zóně. V ČR letní čas končí poslední neděli v říjnu, kdy se čas posune ze 3 hodin na 2 hodiny. Zvolíte tedy Last (poslední), Sunday (neděle), October (říjen), 3 .
Apply (použít)	Tlačítkem uložíte změny.
Cancel (zrušit)	Tlačítkem obnovíte předchozí nastavení.

Tabulka 39 Obrazovka Maintenance > System > Time and Date.

12 NÁSTROJE

12.1 Základní informace

V této kapitole popisujeme, jak nahrát (uploadovat) nový firmware, spravovat konfigurační soubory a restartovat zařízení.

Podle pokynů v kapitole postupujte, když chcete změnit konfigurační soubor v zařízení nebo aktualizovat firmware. Konfigurační soubor v zařízení můžete zálohovat ve formě souboru v počítači. Kdykoli později omylem nebo z jiných důvodů změníte nastavení zařízení, můžete z počítače nahrát konfigurační soubor zpět do zařízení. Když jiné alternativy selžou, můžete také vrátit všechna nastavení na původní tovární hodnoty. Firmware určuje funkčnost zařízení. Nové verze firmwaru můžete získat na stránkách firmy ZyXEL.

Užívejte pouze firmware výslovně určený pro konkrétní model zařízení. Viz typový štítek na spodní straně zařízení.

12.1.1 Co vše lze nastavit na obrazovkách Tools

- Na obrazovce Firmware Upgrade (aktualizace firmwaru) můžete aktualizovat firmware.
- Na obrazovce Configuration (konfigurace) můžete zálohovat a obnovit konfigurační soubory. Můžete rovněž vrátit celé zařízení zpět na tovární nastavení.
- Na obrazovce **Restart** můžete provést restart zařízení.

12.2 Aktualizace firmwaru

Otevřete obrazovku **Maintenance > Tools > Firmware** (údržba, nástroje, firmware). Při aktualizaci firmwaru postupujte podle pokynů na obrazovce. Aktualizace probíhá na bázi protokolu HTTP a může trvat až dvě minuty. Po úspěšné aktualizaci se systém rebootuje.

Nevypínejte zařízení, když probíhá aktualizace firmwaru!

Firmware	Configurati	on Resta	rt			
Firmware	Upgrade					
Browse	to the location	of the binary (.BIN) upgrade	e file and click I	UPLOAD.	
File Path	::	Ion: 3.40(BTF.	-	Browse		
		100		Upload		transi tani

Obrázek 47 Obrazovka **Maintenance > Tools > Firmware**.

V tabulce uvádíme popis všech políček na obrazovce.

Položka	Popis
Current Firmware Version (současná verze firmwaru)	Současná verze firmwaru a datum jejího vytvoření.
File Path (cesta)	Zadejte cestu k aktualizačnímu souboru nebo klikněte na Browse (procházet) a soubor vyhledejte v adresářové struktuře.
Browse (procházet)	Otevřete adresářovou strukturu a vyhledejte aktualizační soubor (s příponou .bin). Nezapomeňte, že pokud je soubor komprimován (.zip), je třeba ho nejprve dekomprimovat.
Upload (aktualizovat)	Tlačítkem spustíte proces aktualizace firmwaru. Proces můžete trvat až dvě minuty.

 Tabulka 40
 Obrazovka Maintenance > Tools > Firmware.

Až se objeví obrazovka **Firmware Upload in Progress** (probíhá aktualizace firmwaru), počkejte alespoň 2 minuty, než se znovu přihlásíte k zařízení ZyXEL.

Obrázek 48 Obrazovka "probíhá aktualizace firmwaru".



V průběhu těchto 2 minut se zařízení ZyXEL automaticky restartuje, čímž dojde k dočasnému odpojení sítě. V některých systémech je odpojení od sítě signalizováno informační bublinou.

Obrázek 49 Informace o odpojení od sítě.

Local Area Connection	
Network cable unplugged	
	10:44

Po dvou minutách se k zařízení znovu přihlaste a zkontrolujte platnou verzi firmwaru na stavové obrazovce (**Status**).

Pokud neproběhl aktualizační proces správně, objeví se níže uvedená výstražná obrazovka. Tlačítkem **Return** (zpět) se vraťte zpět na obrazovku **Firmware.**

Obrázek 50 Obrazovka "chyba při aktualizaci firmwaru".

System Uplo	ad
	Firmware upload error!
The upload	led file was not accepted by the device. Please return to the previous page and select a valid upgrade file. Click Help for more information.
	Return

12.3 Zálohování a obnova konfiguračního souboru

Otevřete obrazovku **Maintenance > Tools > Configuration** (údržba, nástroje, konfigurace). Na obrazovce můžete zálohovat konfiguraci zařízení, obnovit ji a nastavit všechny parametry zařízení na tovární hodnoty.

Obrázek 51	Obrazovka	Maintenance >	Tools >	Configuration.
------------	-----------	---------------	---------	----------------

Firmware	Configuration	Restart
Backup Co	nfiguration	
Click Bacl Backup	(up to save the curro	ent configuration to you computer.
Restore Co	nfiguration	
To restore please typ one, and t File Path: Upload	a previously saved e a location for storii hen click Upload .	configuration file on your computer to the Prestige, ng the configuration file or click Browse to look for Browse
Reset to Fa	actory Default Sett	tings
Click Ress factory de The follow Password: Lan IP : D DHCP :	et to clear all user-er fault settings. ing default settings w admin 10.0.0.138 Server	ntered configuration and return the Prestige to the would become effective after click Reset
Reset		

Záloha konfigurace (Backup Configuration)

Můžete současnou konfiguraci zařízení uložit ve formě souboru na počítači. Jakmile zařízení zprovozníte a bude pracovat k vaší spokojenosti, důrazně doporučujeme konfiguraci zálohovat. V případě výskytu provozních problémů se můžete ke konfiguraci vrátit.

Zálohu provedete tlačítkem Backup (zálohovat).

Obnova konfigurace (Restore Configuration)

Můžete obnovit konfiguraci, kterou jste předtím zálohovali ve formě souboru.

Tabulka 41	Obnova konfigurace.
------------	---------------------

Položka	Popis
File Path (cesta)	Zadejte cestu ke konfiguračnímu souboru nebo klikněte na Browse (procházet) a soubor vyhledejte v adresářové struktuře.
Browse (procházet)	Otevřete adresářovou strukturu a vyhledejte konfigurační soubor. Nezapomeňte, že pokud je soubor komprimován (.zip), je třeba ho nejprve dekomprimovat.
Uploadovat (nahrát)	Tlačítkem spustíte nahrání konfiguračního souboru do zařízení.

Nevypínejte zařízení, když probíhá zavádění konfiguračního souboru!

Až se objeví obrazovka **Restore Configuration successful** (obnova konfigurace proběhla úspěšně), počkejte alespoň 1 minutu, než se znovu přihlásíte k zařízení ZyXEL.

Obrázek 52 Obrazovka "obnova konfigurace proběhla úspěšně".



Zařízení ZyXEL se automaticky restartuje, čímž dojde k dočasnému odpojení sítě. V některých systémech je odpojení od sítě signalizováno informační bublinou.

Obrázek 53 Informace o odpojení od sítě.

🕘 Local Area Connection)
Network cable unplugged	
	10:44

Jestliže jste nahráli výchozí konfigurační soubor, může být potřeba změnit IP adresu počítače, aby byl na podsíti, která odpovídá výchozí IP adrese zařízení (10.0.0.138).

Pokud neproběhla obnova konfigurace správně, objeví se níže uvedená výstražná obrazovka. Tlačítkem **Return** (zpět) se vraťte zpět na obrazovku **Configuration.**

Obrázek 54 Obrazovka "chyba při obnově konfigurace".

stem restore	
	Restore configuration error!
The configuration	file was not accepted by the device. Please return to the previous page and select a vali configuration file. Click Help for more information.
	Return
	Return

Nastavení továrních parametrů (Reset to Factory Defaults)

Tlačítkem **Reset** (resetovat) odstraníte veškerou uživatelskou konfiguraci a zařízení se vrátí zpět na tovární nastavení. Nejprve se objeví výstražná obrazovka s otázkou, zda chcete resetování provést.

Obrázek 55 Výstražná obrazovka s otázkou, zda chcete resetovat zařízení.

Microsoft Internet Explorer					
?	Are you sure you want to reset the device back to the factory defaults?This will erase all of your custom configuration.				
	Cancel				

Obrázek 56 Obrazovka "probíhá resetování zařízení".



Reset zařízení můžete provést také tak, že stisknete tlačítko **RESET** vzadu na zařízení.

12.4 Restart zařízení

Systém umožňuje rebootovat zařízení dálkově bez nutnosti odpojovat napájení. To je užitečné např. tehdy, když zařízení "zamrzne".

Otevřete obrazovku Maintenance > Tools > Restart (údržba, nástroje, restart).

Restart nemá vliv na konfiguraci zařízení.

Obrázek 57 Obrazovka **Maintenance > Tools > Restart**.

Firmware	Configuration	Restart
System Re	boot	
Click Res the devic minute be	tart to have the devi e restarts and then s efore logging into the	ce perform a software restart. The SYS LED blinks stays steady on if the restart is successful. Wait a a device again.
		RESTART

13 PROBLÉMY A JEJICH ŘEŠENÍ

V této kapitole uvádíme několik základních tipů, jak řešit provozní problémy. Problémy pro přehlednost dělíme do tří skupin:

- Napájení, kabelové připojení, LED kontrolky.
- Přístup a přihlášení k zařízení.
- Přístup k internetu.

13.1 Napájení, kabelové připojení, LED kontrolky

Zařízení se nezapnulo. Nesvítí žádné LED kontrolky.

- 1 Zkontrolujte, zda je zařízení skutečně zapnuté.
- 2 Užívejte pouze napájecí adaptér a šňůru dodanou se zařízením.
- Zkontrolujte, zda je napájecí adaptér připojen k funkčnímu zdroji elektrické energie.
- 4 Zkuste zařízení vypnout a znovu zapnout.
- 5 Jestliže problém přetrvá, kontaktujte prodejní organizaci.

Jedna z LED kontrolek se nechová, jak by měla.

- 1 Seznamte se s funkcí kontrolek (viz kapitola 1.6).
- 2 Zkontrolujte kabelové propojení.
- 3 Ověřte, zda nejsou kabely nějak poškozené. Poškozené kabely vyměňte (kontaktujte prodejní organizaci).
- 4 Zkuste zařízení vypnout a znovu zapnout.
- 5 Jestliže problém přetrvá, kontaktujte prodejní organizaci.

13.2 Přístup a přihlášení k zařízení

Zapomněl/a jsem IP adresu zařízení.

- 1 Výchozí IP adresa je 10.0.0.138.
- Jestliže jste výchozí IP adresu změnili, můžete ji získat tak, že vyhledáte IP adresu výchozí brány v počítači. Ve většině počítačů Windows klikněte na Start > Run (start, spustit) a zadejte příkaz cmd následovaný příkazem ipconfig. V některých případech je adresa výchozí brány (Default Gateway) adresou zařízení ZyXEL. Zkuste ji zadat do prohlížeče.
- **3** Pokud tento postup není úspěšný, resetujte zařízení na výchozí tovární hodnoty.

Zapomněl/a jsem heslo.

- 1 Výchozí administrátorské heslo je admin.
- 2 Pokud je heslo jiné, resetujte zařízení na výchozí tovární hodnoty.

Nemohu zobrazit okno Login k přihlášení k zařízení.

1 Musíte mít správnou IP adresu zařízení.

Výchozí IP adresa je 10.0.0.138.

Jestliže jste IP adresu změnili, užijte novou IP adresu.

Jestliže jste IP adresu změnili a zapomněli, postupujte podle pokynů v prvním odstavci na této stránce.

- 2 Zkontrolujte připojení kabelů a správnou činnost LED kontrolek. Viz také příručka k rychlé instalaci.
- 3 Internetový prohlížeč nesmí blokovat vyskakovací okna a musí povolovat JavaScript a Javu.
- 4 Resetujte zařízení na tovární hodnoty a zkuste získat přístup přes výchozí IP adresu.
- 5 Jestliže problém přetrvá, kontaktujte správce sítě nebo prodejní organizaci. Případně vyzkoušejte níže uvedené odborné tipy, které vyžadují jistou zkušenost v IT.

Odborné tipy

Zkuste k zařízení ZyXEL získat přístup prostřednictvím jiné služby, např. Telnetu. Jestliže se přístup podaří, zkontrolujte nastavení dálkové správy a pravidla firewallu a zjistěte, proč zařízení nereaguje na komunikaci přes HTTP.

Jestliže je počítači připojen k portu **WAN** nebo je připojen bezdrátově, zkuste užít počítat, který je připojen k portu **ETHERNET**.

Mohu zobrazit okno Login, ale nedaří se mi přihlásit.

- 1 Dávejte pozor, ať heslo zadáte správně. Výchozí administrátorské heslo je admin. Heslo rozlišuje malá a velká písmena: zkontrolujte tedy, zda nemáte zapnutá velká písmena (CAPS LOCK).
- 2 K webovému konfigurátoru se nelze připojit, když někdo jiný současně využívá Telnet k přístupu k zařízení. Nejprve se musí uživatel s přístupem přes Telnet odhlásit.
- 3 Zkuste zařízení vypnout a znovu zapnout.
- 4 Jestliže problém přetrvá, resetujte zařízení na tovární nastavení.

Nemohu se přihlásit přes Telnet.

Postupujte podle pokynů v této kapitole v odstavci "Nemohu zobrazit okno **Login** k přihlášení k zařízení", ale ignorujte pokyny ohledně prohlížeče.

Nedaří se mi uploadovat/downloadovat konfigurační soubor přes FTP. Nedaří se mi aktualizovat firmware přes FTP.

Postupujte podle pokynů v této kapitole v odstavci "Nemohu zobrazit okno **Login** k přihlášení k zařízení", ale ignorujte pokyny ohledně prohlížeče.

13.3 Přístup k internetu

Nemohu se připojit k internetu.

- 1 Zkontrolujte hardwarové připojení a správnou činnost LED kontrolek. Viz také příručka k rychlé instalaci.
- 2 Dávejte pozor, ať přihlašovací údaje sdělené poskytovatelem připojení k internetu zadáte správně. Údaje rozlišují malá a velká písmena: zkontrolujte tedy, zda nemáte zapnutá velká písmena (CAPS LOCK).
- **3** Jestli se pokoušíte připojit bezdrátově, zkontrolujte, zda souhlasí nastavení mezi klientem a přístupovým bodem.
- 4 Jestli se pokoušíte připojit bezdrátově, zkontrolujte, zda je bezdrátová síť zapnutá a je zvolen správný kanál na obrazovce Wireless LAN > AP (bezdrátová síť, AP přístupový bod).
- 5 Odpojte všechny připojené kabely a znovu je připojte podle pokynů v příručce k rychlé instalaci.
- 6 Jestliže problém přetrvá, kontaktujte svého poskytovatele.

Připojení k internetu pracovalo správně, ale teď pracovat přestalo.

- 1 Zkontrolujte hardwarové připojení a správnou činnost LED kontrolek. Viz také příručka k rychlé instalaci.
- 2 Zkuste zařízení vypnout a znovu zapnout.
- 3 Jestliže problém přetrvá, kontaktujte svého poskytovatele.

Připojení k internetu je pomalé nebo nespolehlivé.

- 1 Datové trasy mohou být obsazené velkým množstvím přenášených dat. Sledujte kontrolky LED (viz kapitola 1.6). Jestliže zařízení odesílá nebo přijímá velké množství dat, zkuste zavřít některé programy, které komunikují přes internet (zvlášť to platí pro peer to peer aplikace).
- 2 Zkontrolujte sílu signálu. Jestliže je signál slabý, zkuste počítač přesunout blíže k zařízení. Zkontrolujte také, zda nějaká jiná zařízení neruší příjem signálu (např. mikrovlnná trouba, další bezdrátová síť, atd.).
- 3 Zkuste zařízení vypnout a znovu zapnout.
- 4 Jestliže problém přetrvá, kontaktujte správce sítě nebo prodejní organizaci. Případně vyzkoušejte níže uvedené odborné tipy, které vyžadují jistou zkušenost v IT.

Odborné tipy

Zkontrolujte nastavení QoS. Jestliže je QoS vypnuté, zkuste ho zapnout. Jestliže je zapnuté, můžete experimentovat s nastavením priorit určitých aplikací.