



## AX3000 Wi-Fi 6 s dlouhým dosahem

Uživatelská příručka

V1.0

Prohlášení o autorských právech

© 2022 Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd. Všechna práva vyhrazena.

**Tenda** je registrovaná ochranná známka právně vlastněná společností Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd. Ostatní zde uvedené názvy značek a produktů jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky příslušných vlastníků. Autorská práva na celý produkt jako integraci, včetně jeho příslušenství a softwaru, patří společnosti Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd. Žádnou část této publikace nelze reprodukovat, přenášet, přepisovat, ukládat do vyhledávacího systému nebo překládat do jakéhokoli jazyka v jakémkoli formou nebo jakýmkoli prostředky bez předchozího písemného povolení společnosti Shenzhen Tenda Technology Co., Ltd.

Zřeknutí se odpovědnosti

Obrázky, obrázky a specifikace produktů zde jsou pouze pro referenci. Pro zlepšení vnitřního designu, provozních funkcí a/nebo spolehlivosti si Tenda vyhrazuje právo provádět změny na produktech bez povinnosti upozorňovat na takové revize nebo změny jakoukoli osobu nebo organizaci.

Tenda nepřebírá žádnou odpovědnost, která může nastat v důsledku použití nebo aplikace zde popsání produktu. Při přípravě tohoto dokumentu bylo vynaloženo veškeré úsilí k zajištění přesnosti obsahu, ale všechna prohlášení, informace a doporučení v tomto dokumentu nepředstavují záruku jakéhokoli druhu, výslovnou ani předpokládanou.

# Předmluva

Děkujeme, že jste si vybrali Tenda! Než začnete, přečtěte si prosím tuto uživatelskou příručku.



Tato uživatelská příručka vás provede všemi funkcemi dálkového přístupového bodu AX3000 Wi-Fi 6.

## Konvence

Typografické prvky, které lze nalézt v tomto dokumentu, jsou definovány následovně.

Položka	Prezentace	Příklad
Kaskádové menu	>	Nastavení Internetu > Nastavení LAN
Parametr a hodnota	Tučné	Nastavte SSID na Tom.
Variabilní	kurzíva	Formát: XX:XX:XX:XX:XX:XX
ovládání UI	Tučné	Na stránce Rychlé nastavení klikněte na tlačítko Uložit .

Symbols, které lze nalézt v tomto dokumentu, jsou definovány následovně.

Symbol	Význam
	Tento formát se používá ke zvýraznění důležitých nebo zvláštních informací. Ignorování tohoto typu poznámky může mít za následek neúčinné konfigurace, ztrátu dat nebo poškození zařízení.
	Tento formát se používá k doplnění nebo vysvětlení postupu.

## Pro více dokumentů

AP podporuje centrální správu buď pomocí Tenda Access Point Controller (AC) nebo Tenda router, který podporuje správu AP. Podrobné informace naleznete v uživatelských příručkách cílových AC nebo směrovačů.

Hledejte cílové modely produktů na našich oficiálních stránkách [www.tendacn.com](http://www.tendacn.com) získat nejnovější dokumentaci k produktu.

## Přehled produktového dokumentu

Dokument	Popis
Datový list	Představuje základní informace o zařízení, včetně přehledu produktů, prodejních míst a specifikací.
Průvodce rychlou instalací	Představuje, jak rychle nastavit zařízení pro přístup k internetu, popisy LED indikátorů, portů a tlačítek, FAQ, informace o prohlášeních atd.
Uživatelská příručka	Provede vás podrobnými funkcemi a konfiguracemi přístupových bodů, včetně všech funkcí na webovém uživatelském rozhraní.

## Technická podpora

Pokud potřebujete další pomoc, kontaktujte nás některým z následujících způsobů. Rádi vám pomůžeme co nejdříve.



Horká linka

Celosvětově: (86) 755-27657180

(Čínské časové pásmo)

Spojené státy: 1-800-570-5892

(bezplatná linka: 7 x 24 hodin)

Kanada: 1-888-998-8966

(Zdarma: Po-Pá 9:00-18:00 PST)

Hong Kong: 00852-81931998



E-mail

support@tenda.com.cn



webové stránky

[www.tendacn.com](http://www.tendacn.com)

## Historie revizí

Tenda neustále hledá způsoby, jak zlepšit své produkty a dokumentaci. Následující tabulka uvádí veškeré změny, které mohly být provedeny od uvedení i29.

Verze	Datum	Popis
V1.0	2022-05-01	Původní publikace.

# Obsah

1 Přihlaste se do webového uživatelského rozhraní .....	1
1.1 Přihlášení .....	1
1.2 Odhlášení .....	3
2 Operace webového uživatelského rozhraní .....	4
2.1 Rozvržení .....	4
2.2 Často používaná tlačítka .....	5
3 Rychlé nastavení .....	6
3.1 Přehled .....	6
3.2 Rychlé nastavení .....	7
4 Stav .....	8
4.1 Stav systému .....	8
4.2 Stav bezdrátového připojení.....	10
4.3 Statistiky provozu.....	11
4.4 Seznam klientů .....	12
5 Nastavení internetu .....	13
6 Bezdrátové .....	15
6.1 SSID .....	15
6.1.1 Přehled .....	15
6.1.2 Příklad konfigurací SSID .....	22
6.2 Nastavení RF.....	42
6.3 RF optimalizace .....	45
6.4 WMM .....	48
6.4.1 Přehled .....	48
6.4.2 Konfigurace nastavení WMM.....	50
6.5 Kontrola přístupu .....	51
6.5.1 Přehled .....	51

6.5.2 Konfigurace řízení přístupu.....	52
6.5.3 Příklad konfigurace řízení přístupu.....	53
6.6 Nastavení QVLAN .....	54
6.6.1 Přehled .....	54
6.6.2 Konfigurace funkce QVLAN .....	56
6.6.3 Příklad konfigurace QVLAN.....	57
7 Nástroje.....	60
7.1 Datum a čas .....	60
7.1.1 Systémový čas .....	60
7.1.2 Interval časového limitu přihlášení.....	61
7.2 Údržba .....	62
7.2.1 Restartování.....	62
7.2.2 Resetování .....	64
7.2.3 Aktualizace firmwaru.....	65
7.2.4 Zálohování/obnovení.....	66
7.2.5 Ovládání LED indikátoru.....	69
7.3 Účet .....	71
7.3.1 Přehled .....	71
7.3.2 Úprava hesla a uživatelského jména přihlašovacího účtu .....	72
7.4 Systémový protokol .....	73
7.5 Diagnostický nástroj .....	74
7.6 Kontrola uplinku.....	74
7.6.1 Přehled .....	75
7.6.2 Konfigurace detekce uplinku .....	76
Dodatek .....	77
A.1 Výchozí hodnoty parametrů.....	77
A.2 Zkratky a zkratky.....	78

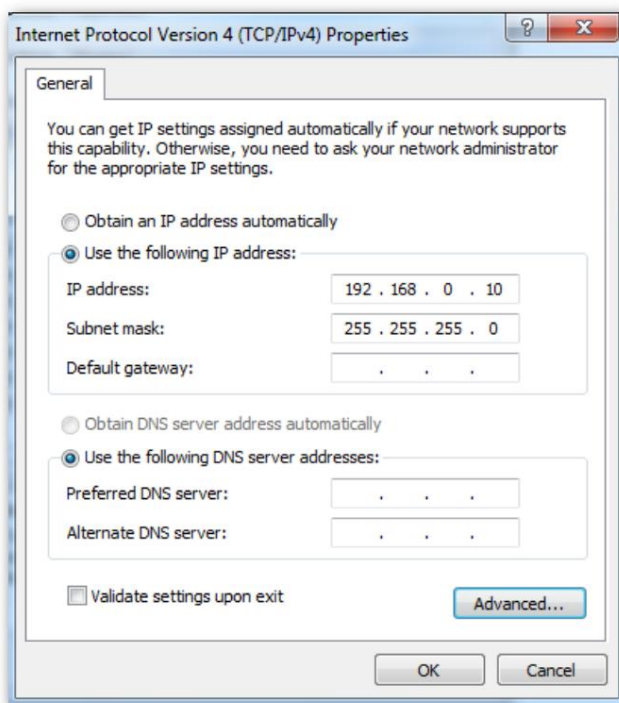
# 1 Přihlaste se do webového uživatelského rozhraní

## 1.1 Přihlášení

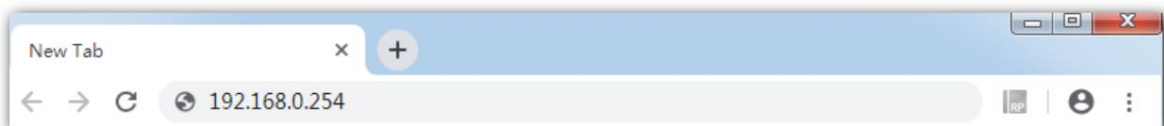
**Krok 1** Připojte počítač k přístupovému bodu nebo přepínači připojenému k přístupovému bodu pomocí Ethernetu kabel.

**Krok 2** Ujistěte se, že IP adresa počítače pro správu je ve stejném segmentu sítě AP.

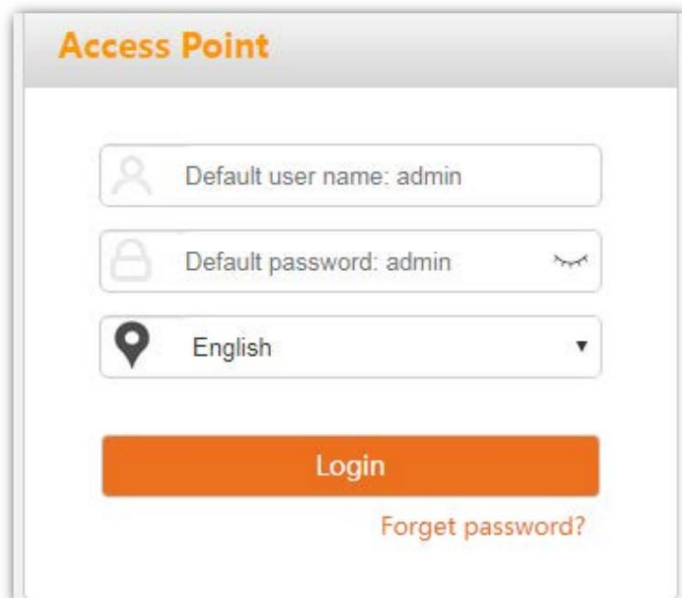
Pokud je například adresa IP přístupového bodu 192.168.0.254, měl by být řídicí počítač nakonfigurován s adresou IP 192.168.0.X (X: 2~253).



**Krok 3** Spustte v počítači webový prohlížeč, do adresního řádku zadejte IP adresu přístupového bodu (výchozí: 192.168.0.254) .



**Krok 4** Zadejte přihlašovací uživatelské jméno a heslo (výchozí: admin/admin) a klikněte na Přihlásit.



Access Point

Default user name: admin

Default password: admin

English

Login

Forget password?

---- Konec



Pokud se přihlašovací stránka nezobrazí, zkuste následující řešení:

Pokud je v LAN, kde je AP nasazen, DHCP server, AP automaticky získá IP adresu od DHCP serveru. Za takových okolností nejprve zkontrolujte novou IP adresu přístupového bodu v seznamu klientů serveru DHCP a použijte novou adresu IP k přihlášení do webového uživatelského rozhraní přístupového bodu.

Pokud již byl v síti nasazen Tenda AC (včetně routeru Tenda, který podporuje správu AP), může být AP spravován AC a jeho IP adresa se změnila. Přihlaste se prosím do webového uživatelského rozhraní AC a zkontrolujte novou IP adresu přístupového bodu a znovu se přihlaste pomocí nové IP adresy.

Pokud je v síti nasazeno více AP, může dojít ke konfliktům IP adres, což způsobí chyby přihlášení k webovému uživatelskému rozhraní. Před integrací do sítě ověřte, že IP adresa přístupového bodu není obsazená.

Resetujte AP a zkuste se přihlásit pomocí výchozí IP adresy. Jak resetovat: Po spuštění AP, podržte tlačítko Reset asi 8 sekund a uvolněte jej. Počkejte asi 8 sekund, AP se obnoví na tovární nastavení a restartuje se.

---



Přihlaste se do webového uživatelského rozhraní AP. Nyní můžete nakonfigurovat AP.

The screenshot shows the Tenda web interface. The header is orange with the Tenda logo on the left and a 'Logout' link on the right. A sidebar on the left lists navigation options: Status, Quick Setup (selected), Internet Settings, Wireless, and Tools. The main content area is titled 'Quick Setup' and contains three fields: 'Radio Band' (2.4GHz), 'SSID' (Tenda\_D00230), and 'Security Mode' (None). At the bottom of the form are 'Save' and 'Cancel' buttons. A red question mark icon is visible in the top right corner of the main content area.

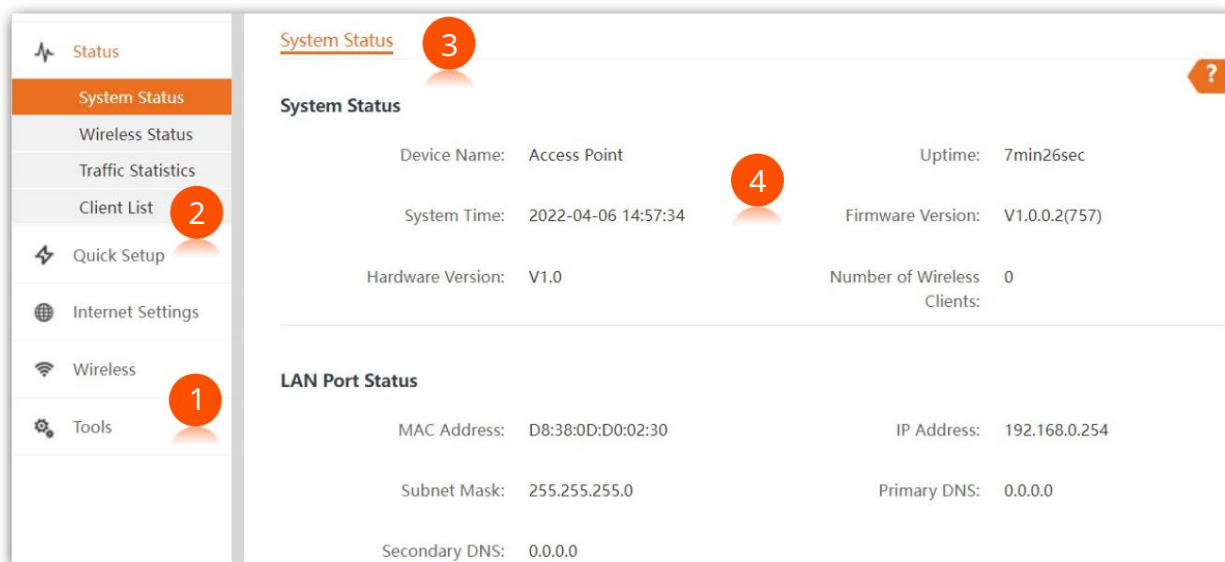
## 1.2 Odhlášení

Pokud se po přihlášení do webového uživatelského rozhraní přístupového bodu neprovedou žádné operace během [intervalu přihlášení](#), systém se automaticky odhlásí. Kromě toho můžete kliknout na Odhlásit v pravém horním rohu pro bezpečné ukončení webového uživatelského rozhraní.

## 2 Operace webového uživatelského rozhraní

### 2.1 Rozvržení

Webové uživatelské rozhraní přístupového bodu se skládá ze čtyř částí, včetně navigačních pruhů úrovně 1 a úrovně 2, oblasti stránky záložek a oblasti konfigurace. Viz následující obrázek.

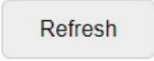

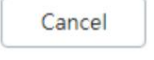



Funkce nebo parametry zobrazené šedě na webovém uživatelském rozhraní zatím nejsou podporovány nebo je nelze v aktuálních konfiguracích upravit.

Žádný.	Jméno	Popis
1	Navigační lišta úrovně 1	
2	Navigační lišta úrovně 2	Používá se k zobrazení nabídky funkcí přístupového bodu. Uživatelé mohou vybrat funkce v navigačních panelech a konfigurace se zobrazí v oblasti konfigurace.
3	Oblast stránky karty	
4	Oblast konfigurace	Používá se k úpravě nebo zobrazení vaší konfigurace.

## 2.2 Často používaná tlačítka

Následující tabulka popisuje často používaná tlačítka dostupná ve webovém uživatelském rozhraní AP.

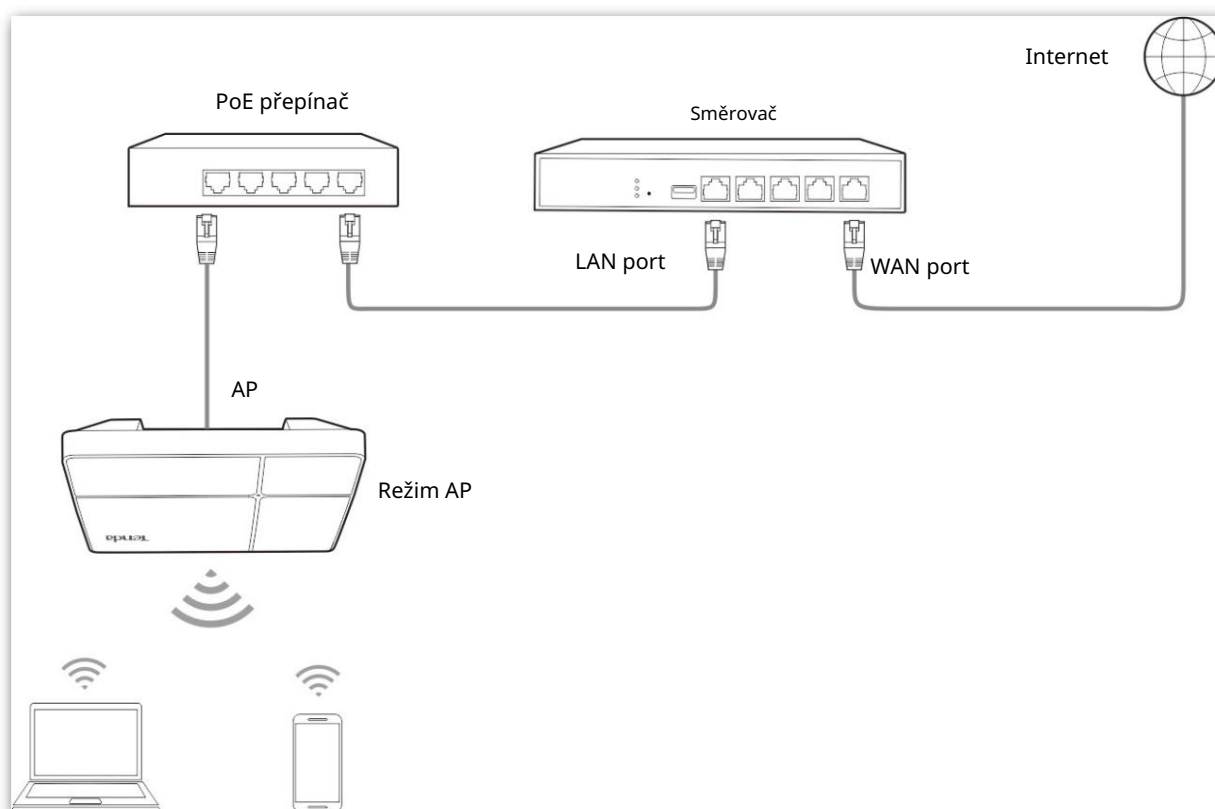
Tlačítko	Popis
	Používá se k obnovení aktuální stránky.
	Používá se k uložení konfigurace na aktuální stránce a povolení, aby se konfigurace projevila.
	Používá se k úpravě aktuální konfigurace na aktuální stránce zpět na původní konfiguraci.
	Slouží k získání online nápovědy.

# 3 Rychlé nastavení

## 3.1 Přehled

V modulu Quick Setup můžete rychlým způsobem nastavit AP, abyste umožnili přístup k internetu pro vaše bezdrátová zařízení, jako jsou chytré telefony a tablety.

AP podporuje pouze režim AP. V tomto režimu se AP připojuje k internetu pomocí ethernetových kabelů a převádí kabelové signály na bezdrátové signály pro bezdrátové pokrytí. Viz následující topologie.



## 3.2 Rychlé nastavení



Před konfigurací se ujistěte, že je upstream router připojen k internetu.

**Krok 1** Vyberte Rychlé nastavení.

**Krok 2** Vyberte rádiové pásmo, které chcete nakonfigurovat, například 2,4 GHz.

**Krok 3** V poli SSID nastavte název bezdrátové sítě ([primární SSID](#)).

**Krok 4** Vyberte režim zabezpečení a nakonfigurujte vzniklé parametry.

**Krok 5** Klikněte na Uložit.

**Krok 6** Pokud potřebujete nastavit další bezdrátové sítě v jiném rádiovém pásmu, vyberte prosím jiné bezdrátové rádiové pásmo a proveďte znovu kroky [2](#) až [5](#).

---- Konec

Vyhledejte a připojte svá bezdrátová zařízení, jako jsou chytré telefony, k vámi nastavenému SSID. Zadejte bezdrátové heslo (klíč, který jste nastavili) a budete mít přístup k internetu.

Popis parametru

Parametr	Popis
Rozhlasová kapela	Slouží k výběru rádiového pásma pro konfiguraci.
SSID	Kliknutím upravíte název WiFi primární sítě ve zvoleném rádiovém pásmu.
Bezpečnostní režim	Vyberte režimy zabezpečení pro cílové bezdrátové sítě, včetně <a href="#">Žádné</a> , <a href="#">WEP</a> , <a href="#">WPA-PSK</a> , <a href="#">WPA2-PSK</a> , <a href="#">WPA3-SAE</a> , <a href="#">WPA3-SAE/WPA2-PSK</a> , <a href="#">WPA-PSK &amp; WPA2-PSK</a> , <a href="#">WPA</a> a <a href="#">WPA2</a> .

# 4 Stav

## 4.1 Stav systému

Stránka System Status umožňuje zkontrolovat System Status a LAN Port Status AP.

Pro přístup na stránku zvolte Stav > Stav systému.

The screenshot shows two sections: 'System Status' and 'LAN Port Status'. The 'System Status' section includes fields for Device Name (Access Point), Uptime (7hrs40min21sec), System Time (2022-03-30 16:13:02), Firmware Version (V1.0.0.2(757)), Hardware Version (V1.0), and Number of Wireless Clients (0). The 'LAN Port Status' section includes MAC Address (D8:38:0D:D0:02:30), IP Address (192.168.0.254), Subnet Mask (255.255.255.0), Primary DNS (0.0.0.0), and Secondary DNS (0.0.0.0).

### Popis parametru

Parametr	Popis
Stav systému	Název zařízení Specifikuje název AP. Můžete jej upravit na stránce <a href="#">Nastavení LAN</a> .
	<small>Doba provozuschopnosti</small> Udává čas, který uplynul od posledního spuštění AP.
	Systémový čas Specifikuje aktuální systémový čas AP.
	Firmware Version Specifikuje číslo aktuální verze firmwaru přístupového bodu.
	Verze hardwaru Určuje číslo aktuální verze hardwaru AP.
	Počet Bezdrátoví klienti Určuje počet bezdrátových zařízení aktuálně připojených k přístupovému bodu.

Parametr	Popis
Stav portu LAN	MAC adresa Specifikuje fyzickou adresu LAN portu AP.
	IP adresa Specifikuje IP adresu AP a je to také manažerská IP adresa AP, kterou lze použít k přihlášení do webového uživatelského rozhraní. Můžete jej upravit na stránce <a href="#">Nastavení LAN</a> .
	Maska podsítě Určuje masku podsítě AP.
	Primární DNS Určuje primární server DNS přístupového bodu.
	Sekundární DNS Určuje sekundární server DNS přístupového bodu.

## 4.2 Stav bezdrátového připojení

Stránka Wireless Status umožňuje zkontrolovat stav RF a SSID AP.

Pro přístup na stránku zvolte Stav > Stav bezdrátového připojení.

The screenshot shows the 'Wireless Status' page with two tabs: '2.4 GHz' (selected) and '5 GHz'. A help icon (?) is in the top right corner.

**RF Status**

RF: Enabled      Network Mode: 11b/g/n/ax

Channel: 5

**SSID Status**

SSID	MAC Address	Status	Security Mode
Tenda_D00230	d8:38:0d:d0:02:33	Enabled	Mixed WPA/WPA2-PSK
Tenda_D00231	d8:38:0d:d0:02:34	Disabled	None
Tenda_D00232	d8:38:0d:d0:02:35	Disabled	None

### Popis parametru

Parametr	Popis	
Stav RF	RF	Určuje, zda je povolena bezdrátová funkce přístupového bodu.
	Režim sítě	Specifikuje síťový režim aktuálně povolený přístupovým bodem v každém rádiovém pásmu.
	Kanál	Specifikuje aktuální pracovní kanál AP.
Stav SSID	SSID	Specifikuje názvy všech bezdrátových sítí přístupového bodu.
	MAC adresa	Specifikuje fyzickou adresu odpovídající bezdrátové síti.
	Postavení	Určuje, zda je nebo není povolena příslušná síť WiFi.
	Bezpečnostní režim	Specifikuje režimy zabezpečení bezdrátových sítí odpovídající SSID přístupového bodu.



## 4.3 Statistika provozu

Stránka Traffic Statistics umožňuje kontrolovat statistické informace o provozu na základě SSID.

Pro přístup na stránku zvolte Stav > Statistika provozu.

2.4 GHz		5 GHz		
SSID	Received Traffic	Received Packets (Qty.)	Transmitted Traffic	Transmitted Packets (Qty.)
Tenda_D00230	0.00MB	0	0.00MB	0
Tenda_D00231	0.00MB	0	0.00MB	0
Tenda_D00232	0.00MB	0	0.00MB	0
Tenda_D00233	0.00MB	0	0.00MB	0
Tenda_D00234	0.00MB	0	0.00MB	0
Tenda_D00235	0.00MB	0	0.00MB	0
Tenda_D00236	0.00MB	0	0.00MB	0

### Popis parametru

Parametr	Popis
SSID	Určuje název bezdrátové sítě.
Přijatý provoz	Udává celkový počet bajtů přijatých bezdrátovou sítí.
Přijaté pakety (množství)	Udává celkový počet paketů přijatých bezdrátovou sítí.
Přenesený provoz	Udává celkový počet bajtů přenášených bezdrátovou sítí.
Odeslané pakety (množství)	Udává celkový počet paketů přenášených bezdrátovou sítí.



Všechny statistiky se vymažou, když je bezdrátová funkce deaktivována nebo je toto zařízení restartováno. Všechny statistiky bezdrátové sítě SSID se vymažou, když je SSID zakázáno.

## 4.4 Seznam klientů

Stránka Client List umožňuje zobrazit bezdrátové klienty připojené ke každému SSID přístupového bodu a jejich základní informace.

Pro přístup na stránku zvolte Stav > Seznam klientů.

The screenshot shows a web interface for managing wireless clients. At the top, there are tabs for '2.4 GHz' and '5 GHz'. Below this, the text 'Clients connected to the SSID:' is followed by a dropdown menu for 'SSID:' set to 'Tenda\_D00230'. A table displays the following data:

ID	MAC Address	IP Address	Connection Duration	Transmit Rate	Receive Rate
1	8A:95:E5:7F:1F:9E	192.168.0.192	00:00:11	103.2Mbps	34.4Mbps

At the bottom of the table, there is a pagination control showing '10' in a dropdown, 'in total/Page', and '1 in total'.

### Popis parametru

Parametr	Popis
SSID	Chcete-li zobrazit informace o klientovi, který je k němu připojen, vyberte SSID z rozevírací nabídky.
MAC adresa	Určuje fyzickou adresu bezdrátového klienta.
IP adresa	Specifikuje IP adresu bezdrátového klienta.
Délka připojení	Určuje dobu trvání připojení mezi bezdrátovým klientem a bezdrátovou sítí se zadaným SSID.
Rychlost přenosu	Specifikuje provoz v reálném čase, který klient přenesl.
Míra příjmu	Specifikuje provoz v reálném čase, který klient přijal.

# 5 Nastavení internetu

Stránka LAN Setup vám umožňuje zkontrolovat MAC adresu LAN portu AP, upravit způsob získání IP adresy AP, upravit název zařízení a upravit režim Ethernet.

Pro přístup na stránku zvolte Nastavení Internetu > Nastavení LAN.

### LAN Setup

MAC Address D8:38:0D:D0:02:30

IP Address Type

IP Address

Subnet Mask

Default Gateway


Primary DNS

Secondary DNS

Device Name

Optimize Ethernet for:  Faster Speed (Auto Negotiation)  Longer Distance (10 Mbps Full Duplex)

## Popis parametru

Parametr	Popis
MAC adresa	Specifikuje MAC adresu LAN portu AP.
Typ IP adresy	<p>Specifikuje metodu získání IP adresy AP.</p> <p>Statická IP: Musíte nastavit související parametry ručně. Tato metoda je vhodná pro scénáře, kde je nasazen pouze jeden nebo několik AP.</p> <p>DHCP (Dynamic IP Address): AP automaticky získává související parametry z DHCP serveru ve vaší LAN síti. Tato metoda je vhodná pro scénáře, kde je nasazeno velké množství AP.</p> <p> <b>TIP</b></p> <p>Po nastavení způsobu získávání IP adresy na DHCP (Dynamic IP Address) před dalším přihlášením do webového uživatelského rozhraní přístupového bodu nejprve zkontrolujte IP adresu získanou přístupovým bodem v seznamu klientů serveru DHCP v síti a poté pro přihlášení použijte IP adresu.</p>
IP adresa	Specifikuje LAN IP adresu (také přihlašovací IP adresu) přístupového bodu. Webové uživatelské rozhraní AP je přístupné na této IP adrese.
Maska podsítě	Určuje masku podsítě AP. Výchozí: 255.255.255.0.
Výchozí brána	<p>Specifikuje IP adresu brány AP.</p> <p>Obecně zadejte LAN IP adresu routeru připojeného k internetu.</p>
Primární DNS	<p>Specifikuje IP adresu primárního DNS serveru AP.</p> <p>Pokud váš router připojený k internetu podporuje funkci DNS proxy, můžete nastavit IP adresu primárního DNS serveru na LAN IP adresu vašeho routeru.</p> <p>V opačném případě zadejte správnou IP adresu serveru DNS.</p>
Sekundární DNS	<p>Specifikuje IP adresu sekundárního DNS serveru AP. Tento parametr je volitelný.</p> <p>Pokud máte dvě IP adresy DNS serveru, můžete zde zadat tu druhou.</p>
Název zařízení	<p>Specifikuje název AP.</p> <p>Doporučuje se změnit název přístupového bodu tak, aby označoval umístění přístupového bodu (např. Living Room), abyste mohli snadno identifikovat přístupový bod při správě mnoha přístupových bodů.</p>
Optimalizujte Ethernet pro	<p>Specifikuje ethernetový režim portu napájení PoE AP.</p> <p>Rychlejší rychlost (automatické vyjednávání): Tato možnost se vyznačuje vysokou datovou rychlostí, ale krátkou přenosovou vzdáleností. Obecně se doporučuje vybrat tuto možnost.</p> <p>Delší vzdálenost (10 Mbps Full Duplex): Tato možnost nabízí dlouhou přenosovou vzdálenost, ale nízkou rychlost přenosu dat. Obecně je sjednaná rychlost 10 Mbps.</p> <p>Pokud je ethernetový kabel spojující PoE ethernetový port přístupového bodu s rovnocenným zařízením delší než 100 metrů, doporučuje se režim Delší vzdálenost (10 Mbps Full Duplex). V takovém případě se ujistěte, že rovnocenné zařízení používá možnost automatického vyjednávání.</p>

# 6 Bezdrátové

## 6.1 SSID

### 6.1.1 Přehled

Stránka SSID umožňuje nastavit parametry přístupového bodu související s SSID.

Pro přístup na stránku zvolte Bezdrátové > SSID.

2.4 GHz 5 GHz

SSID: Tenda\_D00230

Status:  Enable  Disable

Guest Network:  Enable  Disable

Broadcast SSID:  Enable  Disable

Max. Number of Clients: 48 (Range: 1 to 127)

SSID: Tenda\_D00230

Chinese SSID Encoding: UTF-8

Security Mode: WPA-PSK & WPA2-PSK

Encryption Algorithm:  AES  TKIP  TKIP&AES

Key: .....

Key Update Interval: 0 Second (Range: 60 to 86400. 0 indicates no upgrade)

Save Cancel

#### Popis parametru

Parametr	Popis
SSID	Určuje SSID, které má být konfigurováno. V každém pásmu je první zobrazené SSID primární SSID.

Parametr	Popis
Postavení	Určuje stav vybraného SSID. Primární <a href="#">SSID</a> je ve výchozím nastavení povoleno a ostatní SSID můžete povolit ručně.
Sít pro hosty	Po aktivaci této funkce mají uživatelé přístup pouze k internetu, ale nemají přístup k síti LAN.
Vysílat SSID	Po deaktivaci této funkce AP přestane vysílat SSID a blízcí bezdrátoví klienti nemohou detekovat SSID. Uživatelé musí zadat SSID ručně na bezdrátovém klientovi pro přístup k bezdrátové síti, čímž se zvýší zabezpečení bezdrátové sítě.
Max. Počet klientů	Určuje maximální počet zařízení, která se mohou připojit k síti WiFi odpovídající SSID.  Pokud je toto číslo dosaženo, nová zařízení se nemohou připojit k SSID, dokud některá zařízení nepřeruší připojení.
SSID	Klepnutím na toto pole upravíte vybrané SSID (název bezdrátové sítě).
Čínské SSID Kódování	Určuje formát kódování znaků. Ve výchozím nastavení je vybráno UTF-8 .  Chcete-li pro přístupový bod nakonfigurovat více čínských SSID, doporučujeme pro některé SSID vybrat formát kódování UTF-8 a pro ostatní SSID formát kódování GB2312, aby byla zajištěna kompatibilita pro různé bezdrátové klienty.
Bezpečnostní režim	Specifikuje režimy zabezpečení podporované přístupovým bodem, včetně: <a href="#">Žádný</a> , <a href="#">WEP</a> , <a href="#">WPA-PSK</a> , <a href="#">WPA2-PSK</a> , <a href="#">WPA3-SAE</a> , <a href="#">WPA3-SAE/WPA2-PSK</a> , <a href="#">WPA-PSK &amp; WPA2-PSK</a> , <a href="#">WPA</a> a <a href="#">WPA2</a> .

## Bezpečnostní režim

Bezdrátová síť využívá jako médium pro přenos dat rádio, které je přístupné veřejnosti. Pokud bezdrátová síť není chráněna nezbytnými opatřeními, může se k síti připojit kterýkoli klient a využívat zdroje sítě nebo přistupovat k nechráněným datům přes síť. Aby byla zajištěna bezpečnost komunikace, musí být přenosová spojení bezdrátových sítí kvůli ochraně šifrována.

AP podporuje různé bezpečnostní režimy pro síťové šifrování, včetně [None](#), [WEP](#), [WPA-PSK](#), [WPA2 -PSK](#), [WPA3-SAE](#), [WPA3-SAE/WPA2-PSK](#), [WPA-PSK & WPA2-PSK](#), [WPA](#) a [WPA2](#).

Žádný

Označuje, že jakékoli bezdrátové zařízení se může připojit k síti WiFi. Tato možnost se nedoporučuje, protože vede k nezabezpečení sítě.

### WEP

Je to zkratka pro Wired Equivalent Privacy. K šifrování všech vyměňovaných dat používá statický klíč a zajišťuje, že WLAN má stejnou úroveň zabezpečení jako kabelová LAN. Data šifrovaná na základě WEP však lze snadno prolomit. Kromě toho WEP podporuje maximální propustnost WiFi sítě

pouze 54 Mbps. Proto se tento režim zabezpečení nedoporučuje.

The image shows a configuration window for WEP security. It includes a 'Security Mode' dropdown set to 'WEP', an 'Authentication Type' dropdown set to 'Open', and a 'Default Key' dropdown set to 'Key 1'. Below these are four key input fields labeled 'Key 1' through 'Key 4', each with a masked input (dots) and a dropdown menu set to 'ASCII'.

Popis parametru

Parametr	Popis
Typ autentizace	<p>Určuje typ ověřování pro režim zabezpečení WEP. Možnosti zahrnují Otevřít a Sdílet. Možnosti sdílejí stejný proces šifrování.</p> <p>Otevřít: Určuje, že není vyžadováno ověření a výměna dat ano šifrována pomocí WEP. V tomto případě se může bezdrátový klient připojit k bezdrátové síti odpovídající vybranému SSID, aniž by byl ověřen data vyměňovaná mezi klientem a sítí jsou šifrována v režimu zabezpečení WEP.</p> <p>Shared: Určuje, že sdílený klíč se používá pro ověřování a data vyměněný je šifrován pomocí WEP. V tomto případě musí bezdrátový klient použít přednastavený klíč WEP pro připojení k bezdrátové síti odpovídající vybranému SSID. Bezdrátového klienta lze připojit k bezdrátové síti pouze v případě, že používá stejný klíč WEP.</p>
Výchozí klíč	<p>Určuje klíč WEP pro aktuální SSID.</p> <p>Pokud je například výchozí klíč nastaven na klíč 2, bezdrátový klient se může připojit k bezdrátové síti odpovídající vybranému SSID pouze pomocí hesla určeného klíčem 2.</p>
Klíč 1/2/3/4	<p>Současně jsou povoleny 4 klíče WEP, ale platný je pouze klíč určený výchozím klíčem . Typ klíče zahrnuje ASCII a Hex.</p> <p>ASCII: V klíči je povoleno 5 nebo 13 znaků ASCII.</p> <p>Hexadecimální: v klíči je povoleno 10 nebo 26 hexadecimálních znaků (0-9, af, AF).</p>

## WPA-PSK, WPA2-PSK a WPA-PSK a WPA2-PSK

Patří do režimu předsdíleného klíče nebo osobního klíče, kde WPA-PSK & WPA2-PSK podporuje WPA-PSK i WPA2-PSK.

WPA-PSK, WPA2-PSK a WPA-PSK & WPA2-PSK přijímají předem sdílený klíč pro ověření, zatímco přístupový bod generuje další klíč pro šifrování dat. Tím se zabrání zranitelnosti způsobené statickými klíči WEP a tři režimy zabezpečení jsou vhodné pro zajištění bezpečnosti domácích WiFi sítí. Nicméně, protože počáteční předsdílený klíč pro autentizaci je nastaven ručně a všechna zařízení používají stejný klíč pro připojení ke stejnému AP, může být klíč neočekávaně odhalen. Díky tomu nejsou režimy zabezpečení vhodné pro scénáře, kde je vyžadováno vysoké zabezpečení.

Security Mode: WPA-PSK

Encryption Algorithm: WPA-PSK

Key Update Interval: 0 Second (Range: 60 to 86400. 0 indicates no upgrade)

Buttons: Save, Cancel

## WPA3-SAE

Jedná se o vylepšenou verzi WPA2-PSK. Tento bezpečnostní režim se simultánním ověřováním rovnocennosti (SAE) a chráněnými řídicími rámci (PMF) poskytuje ochranu před slovníkovými útoky a prozračením informací, což vám ušetří potíže s nastavením složitého hesla.



Pokud vaši bezdrátoví klienti nepodporují WPA3-SAE nebo je používání WiFi neuspokojivé, doporučujeme nastavit režim zabezpečení na WPA2-PSK.

Security Mode: WPA3-SAE

Encryption Algorithm: WPA3-SAE

Key Update Interval: 0 Second (Range: 60 to 86400. 0 indicates no upgrade)

Buttons: Save, Cancel

## WPA3-SAE/WPA2-PSK

Označuje, že AP je kompatibilní s bezpečnostními režimy WPA3-SAE i WPA2-PSK. WPA2 je



v současné době stále široce používán. Aby bylo umožněno bezdrátovým zařízením, která nepodporují WPA3, přistupovat k síti WPA3, AP podporuje přechodový režim WPA3-SAE, což znamená, že je použit smíšený režim šifrování WPA2-PSK a WPA3-SAE, aby byla zajištěna kompatibilita i bezpečnost. .

The screenshot shows a configuration window for wireless security. The 'Security Mode' dropdown menu is open, showing options: None, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA3-SAE, WPA3-SAE/WPA2-PSK (selected), WPA-PSK & WPA2-PSK, WPA, and WPA2. The 'Encryption Algorithm' dropdown is also open, showing the same options with 'WPA3-SAE/WPA2-PSK' selected. The 'Key Update Interval' is set to 0, with a note that 0 indicates no upgrade. There are 'Save' and 'Cancel' buttons at the bottom.

## Popis parametru

Parametr	Popis
Bezpečnostní režim	<p>Vyberte režim zabezpečení.</p> <p>WPA-PSK: Bezdrátová síť využívá bezpečnostní režim WPA-PSK, který má lepší kompatibilitu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WPA2-PSK: Bezdrátová síť využívá režim zabezpečení WPA2-PSK, který má vyšší úroveň zabezpečení.</li> <li>WPA-PSK &amp; WPA2-PSK: Kompatibilní s WPA-PSK a WPA2-PSK. V tuto chvíli se bezdrátová zařízení mohou připojit k odpovídající bezdrátové síti pomocí WPA-PSK i WPA2-PSK.</li> </ul> <p>WPA3-SAE: Bezdrátová síť využívá bezpečnostní režim WPA3-SAE, což je vylepšená verze WPA2-PSK.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WPA3-SAE/WPA2-PSK: Kompatibilní s WPA3-SAE a WPA2-PSK. V tuto chvíli se bezdrátová zařízení mohou připojit k odpovídající bezdrátové síti pomocí WPA3-SAE i WPA2-PSK.</li> </ul>
Šifrovací algoritmus	<p>Specifikuje šifrovací algoritmus odpovídající zvolenému bezpečnostnímu režimu. Při výběru vhodného šifrovacího algoritmu se můžete řídit následujícími pokyny.</p> <p>AES: Označuje Advanced Encryption Standard.</p> <p>TKIP: Označuje protokol Temporal Key Integrity Protocol. Při použití TKIP je maximální bezdrátová propustnost přístupového bodu omezena na 54 Mbps.</p> <p>TKIP&amp;AES: Označuje, že šifrovací algoritmy TKIP i AES jsou podporovány. Bezdrátoví klienti se mohou připojit k bezdrátové síti odpovídající vybranému SSID pomocí TKIP nebo AES.</p>
Klíč	<p>Určuje předem sdílený klíč WPA, tj. heslo, které klienti používají k připojení k bezdrátové síti.</p>

Parametr	Popis
Interval aktualizace klíče	Určuje interval automatické aktualizace klíče WPA pro šifrování dat. Kratší interval má za následek vyšší zabezpečení dat. Hodnota 0 znamená, že klíč WPA není aktualizován.

## WPA a WPA2

Aby se vyřešila slabá stránka správy klíčů WPA-PSK a WPA2-PSK, WiFi Alliance předkládá WPA a WPA2, které používají 802.1x k ověřování zařízení a generování šifrování dat – orientované kořenové klíče. WPA a WPA2 používají kořenové klíče k nahrazení předem sdílených klíčů, které se nastavují ručně, ale používají stejný proces šifrování jako WPA-PSK a WPA2-PSK.

WPA a WPA2 používají k ověřování zařízení 802.1x a přihlašovací údaje zařízení spravuje zařízení. To účinně snižuje pravděpodobnost úniku informací. Kromě toho pokaždé, když se zařízení připojí k přístupovému bodu, který přijímá režim zabezpečení WPA nebo WPA2, server RADIUS vygeneruje klíč pro šifrování dat a přiřadí jej zařízení, což útočnickům ztěžuje získání klíče. Tyto funkce režimů zabezpečení WPA a WPA2 pomáhají výrazně zvýšit zabezpečení sítě, díky čemuž jsou WPA a WPA2 preferované režimy zabezpečení sítí WiFi, které vyžadují vysoké zabezpečení.

The screenshot shows a configuration window with the following fields and values:

- Security Mode:** WPA2 (dropdown menu open showing options: None, WEP, WPA-PSK, WPA2-PSK, WPA3-SAE, WPA3-SAE/WPA2-PSK, WPA-PSK & WPA2-PSK, WPA, WPA2)
- RADIUS Server:** (empty)
- RADIUS Port:** (empty) (Range: 1025 to 65535. Default: 1812)
- RADIUS Key:** WPA2 (dropdown menu open showing options: WPA, WPA2)
- Encryption Algorithm:**  AES  TKIP  TKIP&AES
- Key Update Interval:** 0 (text input) (Second (Range: 60 to 86400. 0 indicates no upgrade))

Buttons: Save, Cancel

## Popis parametru

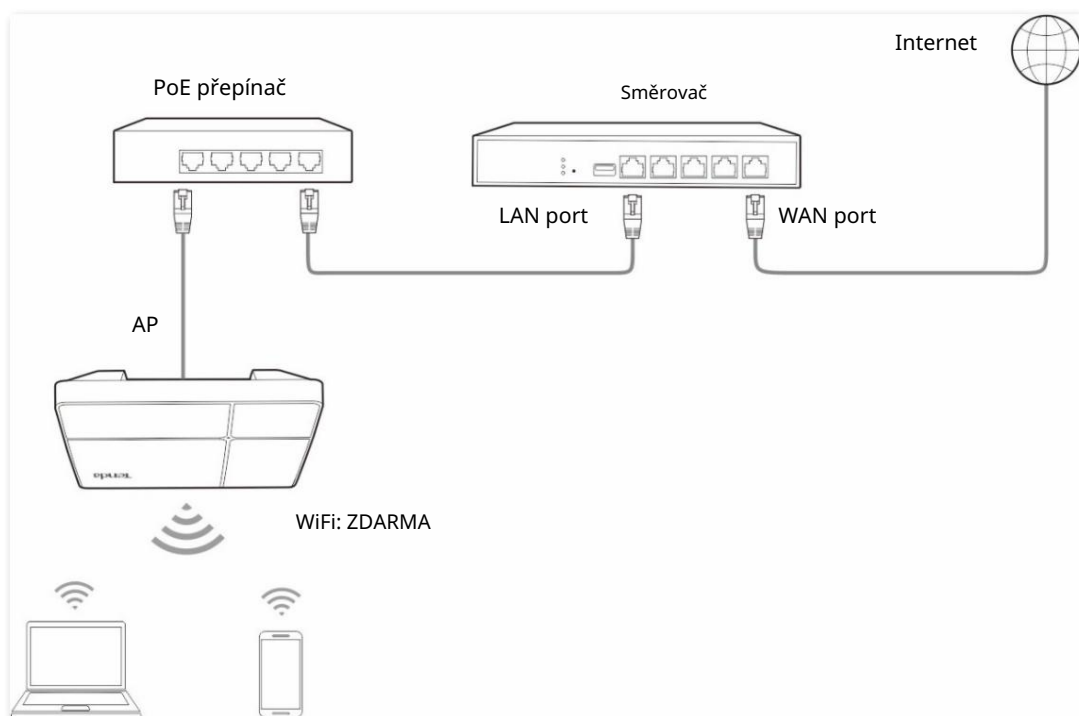
Parametr	Popis
	Vyberte režim zabezpečení.
Bezpečnostní režim	WPA: Bezdrátová síť používá podnikový bezpečnostní režim WPA. WPA2: Bezdrátová síť využívá podnikový bezpečnostní režim WPA2.
Server RADIUS	Určuje adresu IP serveru RADIUS pro ověřování klienta.
Port RADIUS	Určuje číslo portu serveru RADIUS pro ověřování klienta.
Klíč RADIUS	Určuje sdílený klíč serveru RADIUS.
	Specifikuje šifrovací algoritmus odpovídající zvolenému bezpečnostnímu režimu.
Šifrovací algoritmus	AES: Označuje Advanced Encryption Standard. TKIP: Označuje protokol Temporal Key Integrity Protocol. TKIP&AES: Označuje, že šifrovací algoritmy TKIP i AES jsou podporovány. Bezdrátoví klienti se mohou připojit k bezdrátové síti odpovídající vybranému SSID pomocí TKIP nebo AES.
Interval aktualizace klíče	Určuje interval automatické aktualizace klíče WPA pro šifrování dat. Kratší interval má za následek vyšší zabezpečení dat. Hodnota 0 znamená, že klíč WPA není aktualizován.

## 6.1.2 Příklad konfigurací SSID

### Příklad nastavení otevřené bezdrátové sítě

#### Požadavek na síťování

V hotelovém salonku se hosté mohou připojit k bezdrátové síti bez hesla a přistupovat k internetu prostřednictvím WiFi sítě.



#### Postup konfigurace

Předpokládejme, že je třeba nakonfigurovat první SSID rádiového pásma 2,4 GHz přístupového bodu.

**Krok 1** Vyberte Bezdrátové > SSID.

**Krok 2** Vyberte první SSID z rozevírací nabídky SSID .

**Krok 3** Nastavte Stav na Povolit.

**Krok 4** Změňte hodnotu textového pole SSID na FREE.

**Krok 5** Nastavte režim zabezpečení na Žádný.

**Krok 6** Klikněte na Uložit.

2.4 GHz 5 GHz

\* SSID Tenda\_D00230

\* Status  Enable  Disable

Guest Network  Enable  Disable

Broadcast SSID  Enable  Disable

Max. Number of Clients 48 (Range: 1 to 127)

\* SSID FREE

Chinese SSID Encoding UTF-8

\* Security Mode None

---- Konec

## Ověření

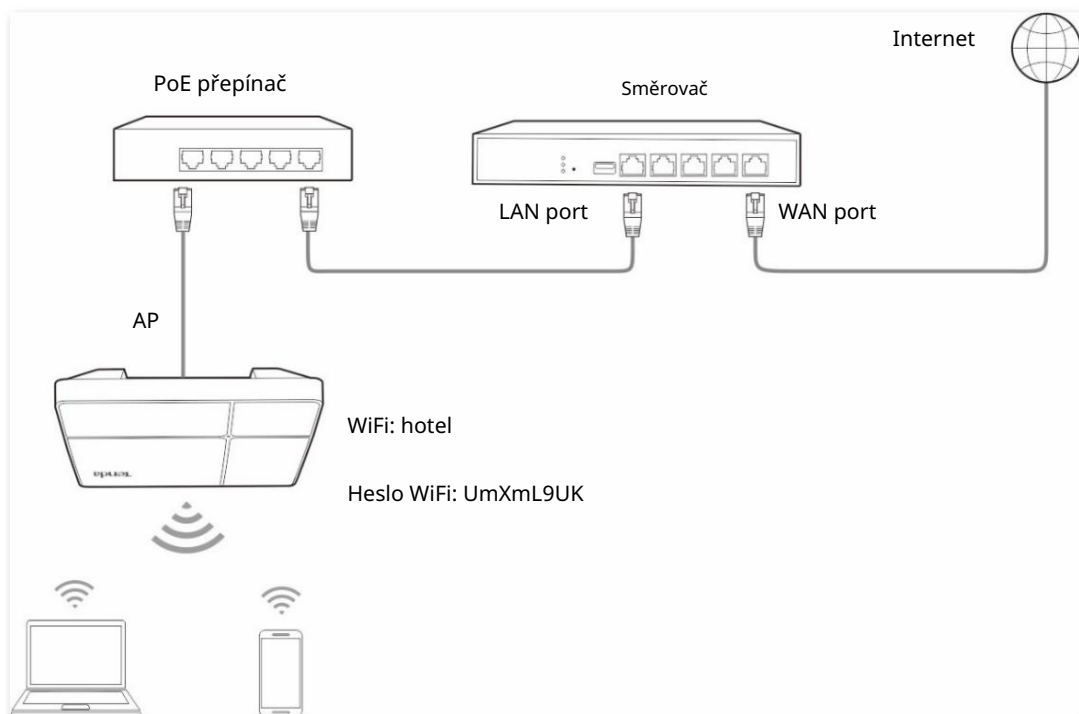
Bezdrátová zařízení se mohou připojit k BEZPLATNÉ bezdrátové síti bez hesla.

## Příklad nastavení bezdrátové sítě šifrované pomocí PSK

### Požadavek na síťování

Hotelová bezdrátová síť s určitou úrovní zabezpečení musí být nastavena jednoduchým postupem. V tomto případě se doporučuje režim zabezpečení WPA, WPA2-PSK nebo WPA-PSK & WPA2-PSK.

Předpokládejme, že SSID je hotel, heslo Wifi je UmXmL9UK. Viz následující obrázek.



### Postup konfigurace

Předpokládejme, že je třeba nakonfigurovat první SSID rádiového pásma 2,4 GHz přístupového bodu.

**Krok 1** Vyberte Bezdrátové > SSID.

**Krok 2** Vyberte první SSID z rozevírací nabídky SSID .

**Krok 3** Nastavte Stav na Povolit.

**Krok 4** Změňte hodnotu textového pole SSID na hotel.

**Krok 5** Nastavte Security Mode na WPA2-PSK a Encryption Algorithm na AES.

**Krok 6** Nastavte klíč na UmXmL9UK.

**Krok 7** Klikněte na Uložit.

2.4 GHz 5 GHz ?

\* SSID

\* Status  Enable  Disable

Guest Network  Enable  Disable

Broadcast SSID  Enable  Disable

Max. Number of Clients  (Range: 1 to 127)

\* SSID

Chinese SSID Encoding

\* Security Mode

\* Encryption Algorithm  AES  TKIP  TKIP&AES

\* Key

Key Update Interval  Second (Range: 60 to 86400. 0 indicates no upgrade)

---- Konec

## Ověření

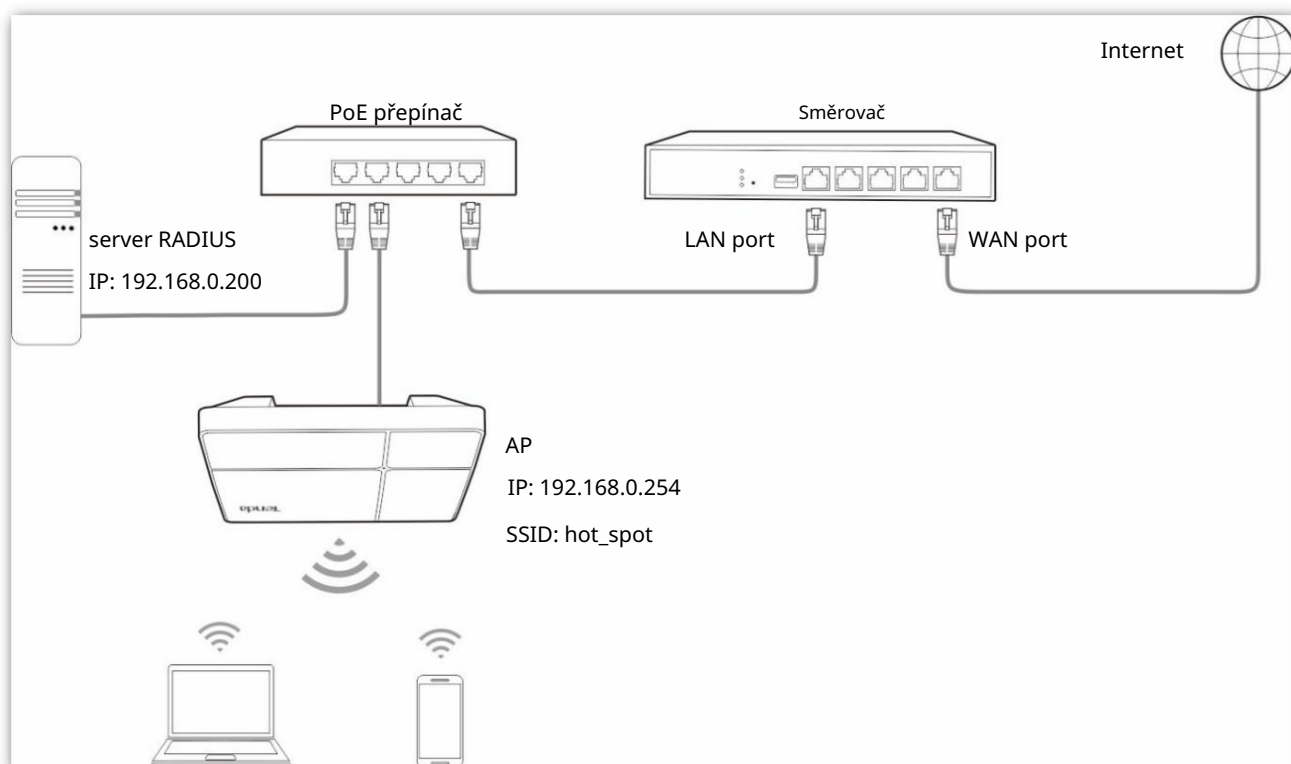
Bezdrátová zařízení se mohou připojit k hotelové bezdrátové síti pomocí hesla UmXmL9UK.

## Příklad nastavení bezdrátové sítě šifrované pomocí WPA nebo WPA2

### Požadavek na síťování

Je vyžadována vysoce zabezpečená bezdrátová síť a je k dispozici server RADIUS. V tomto případě se doporučuje režim WPA nebo WPA2.

Předpokládejme, že IP adresa serveru RADIUS je 192.168.0.200, heslo RADIUS je 12345678, číslo portu pro ověřování je 1812 a SSID je hot\_spot. Viz následující obrázek.



### Postup konfigurace

Nakonfigurujte AP.

Předpokládejme, že je třeba nakonfigurovat první SSID rádiového pásma 2,4 GHz přístupového bodu.

**Krok 1** Vyberte Bezdrátové > SSID.

**Krok 2** Vyberte první SSID z rozevírací nabídky SSID

**Krok 3** Nastavte Stav na Povolit.

**Krok 4** Změňte hodnotu textového pole SSID na hot\_spot.

**Krok 5** Nastavte režim zabezpečení na WPA2.



**Krok 6** Nastavte server RADIUS, port RADIUS a klíč RADIUS na 192.168.0.200, 1812 a 12345678 respektive.

**Krok 7** Nastavte Encryption Algorithm na AES.

**Krok 8** Klepnutím na tlačítko Uložit použijete nastavení.

2.4 GHz 5 GHz

\* SSID Tenda\_D00230

\* Status  Enable  Disable

Guest Network  Enable  Disable

Broadcast SSID  Enable  Disable

Max. Number of Clients 48 (Range: 1 to 127)

\* SSID hot\_spot

Chinese SSID Encoding UTF-8

\* Security Mode WPA2

\* RADIUS Server 192.168.0.200

\* RADIUS Port 1812 (Range: 1025 to 65535. Default: 1812)

\* RADIUS Key .....

\* Encryption Algorithm  AES  TKIP  TKIP&AES

Key Update Interval 0 Second (Range: 60 to 86400. 0 indicates no upgrade)

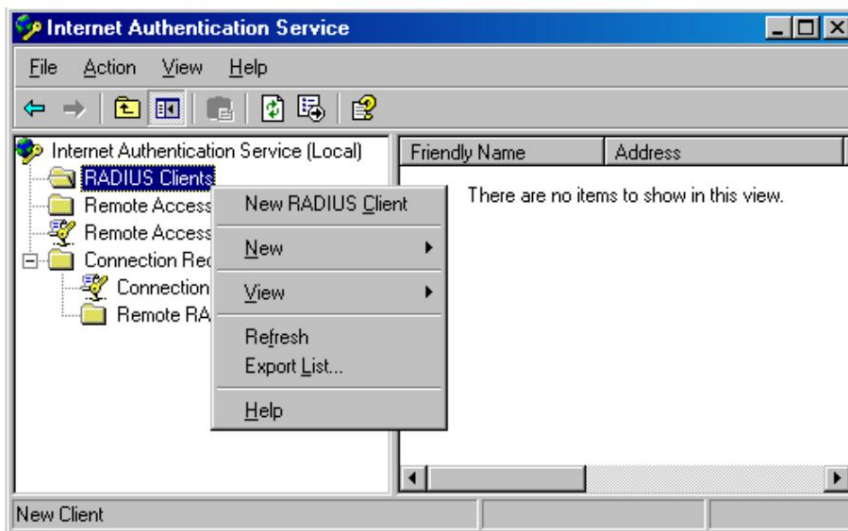
Nakonfigurujte klienta RADIUS.



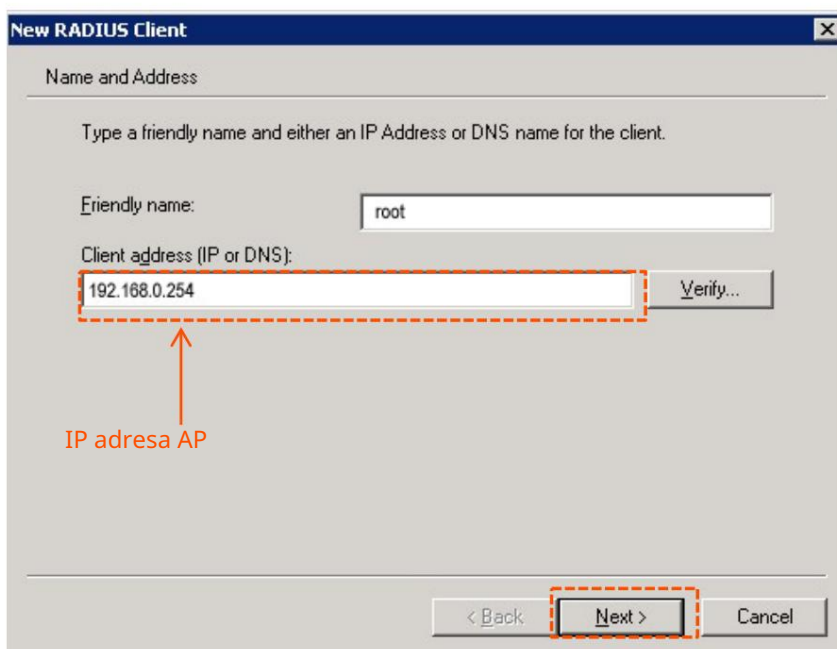
Windows 2003 je použit jako příklad k popisu konfigurace klienta RADIUS.

### Krok 1 Nakonfigurujte klienta RADIUS

1. V dialogovém okně Správa počítače poklepejte na Internet Authentication Service, klepněte pravým tlačítkem na Klienti RADIUS a vyberte Nový klient RADIUS.



2. Zadejte název klienta RADIUS (doporučuje se název zařízení přístupového bodu) a adresu IP přístupového bodu a klepněte na tlačítko Další.



3. Do textových polí Shared secret a Confirm shared secret zadejte 12345678 a klikněte na Dokončit.

**New RADIUS Client**

Additional Information

If you are using remote access policies based on the client vendor attribute, specify the vendor of the RADIUS client.

Client-Vendor: RADIUS Standard

Shared secret: [masked]

Confirm shared secret: [masked]

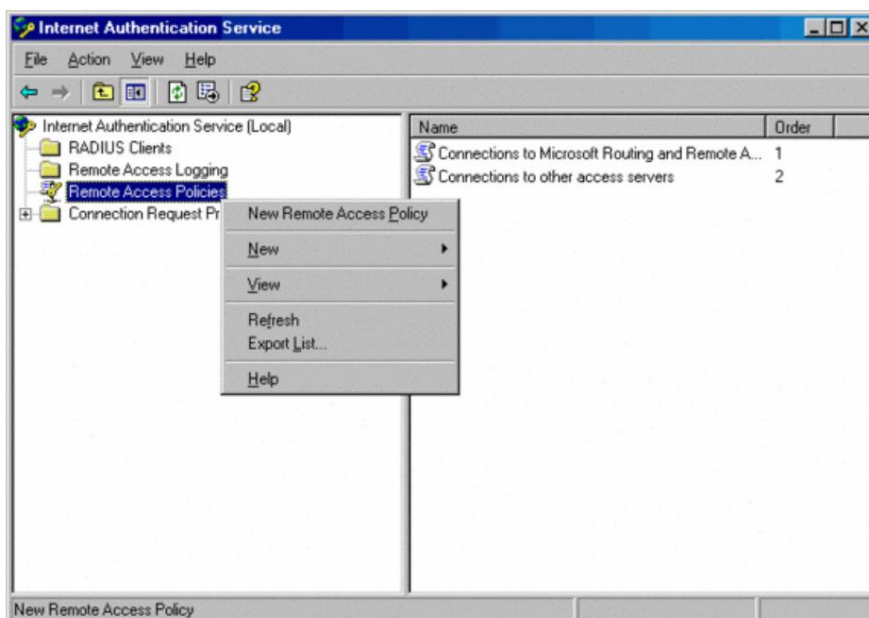
Request must contain the Message Authenticator attribute

Sdílené tajemství by mělo být stejné specifikované heslem RADIUS na přístupovém bodu.

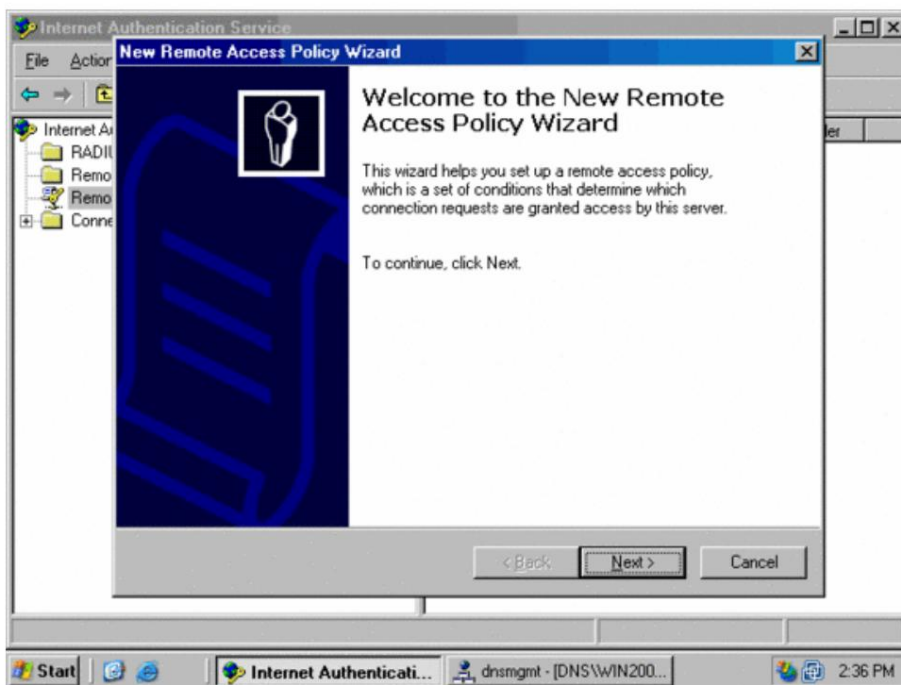
< Back Finish Cancel

**Krok 2** Nakonfigurujte zásady vzdáleného přístupu.

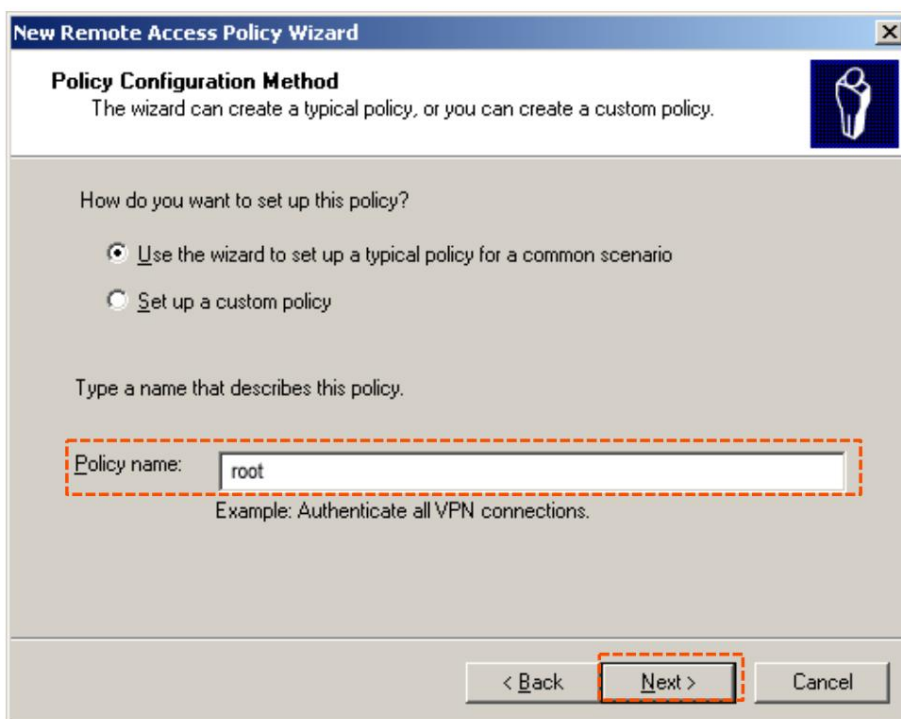
1. Klepněte pravým tlačítkem myši na Zásady vzdáleného přístupu a vyberte Nová zásada vzdáleného přístupu.



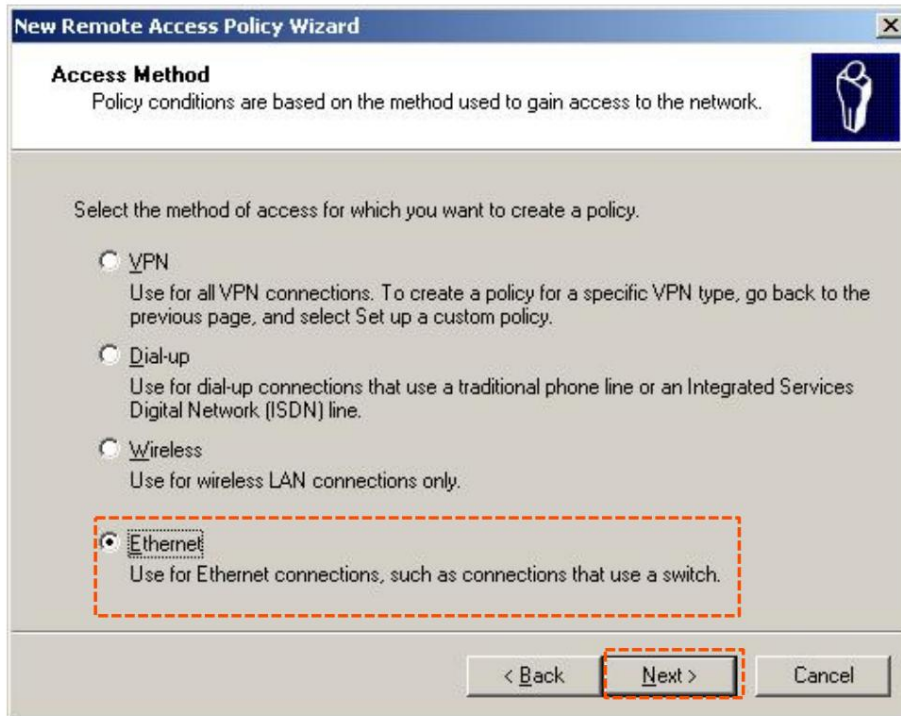
2. V dialogovém okně Průvodce novou zásadou vzdáleného přístupu , které se zobrazí, klepněte na tlačítko Další.



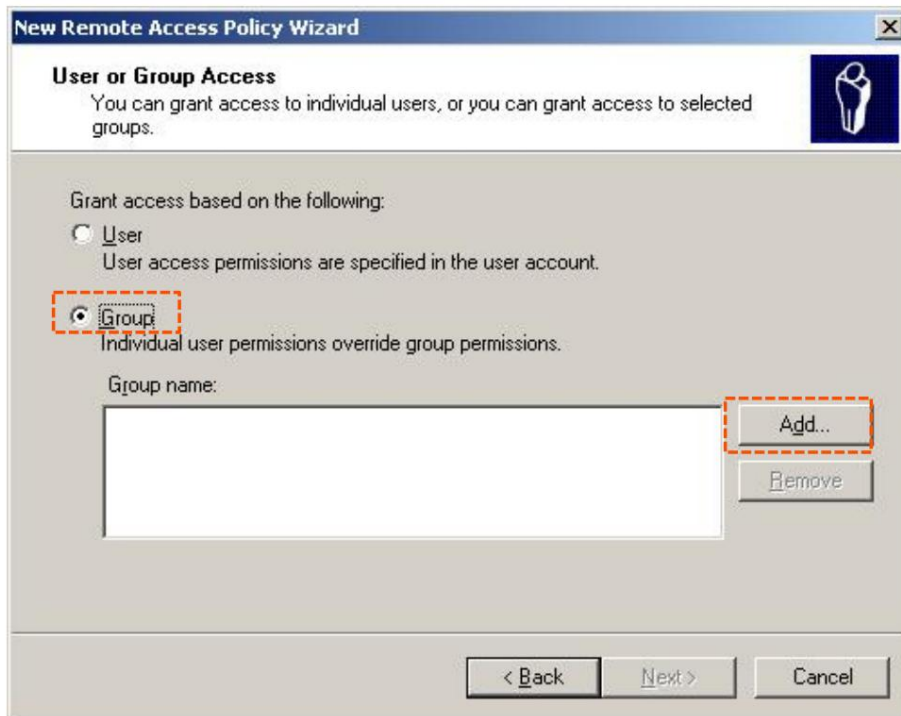
3. Zadejte název zásady a klepněte na tlačítko Další.



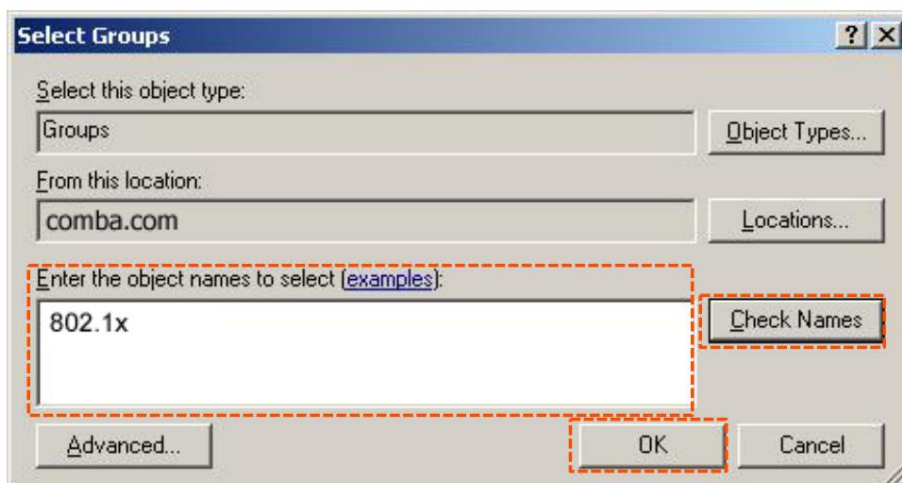
4. Vyberte Ethernet a klikněte na Další.



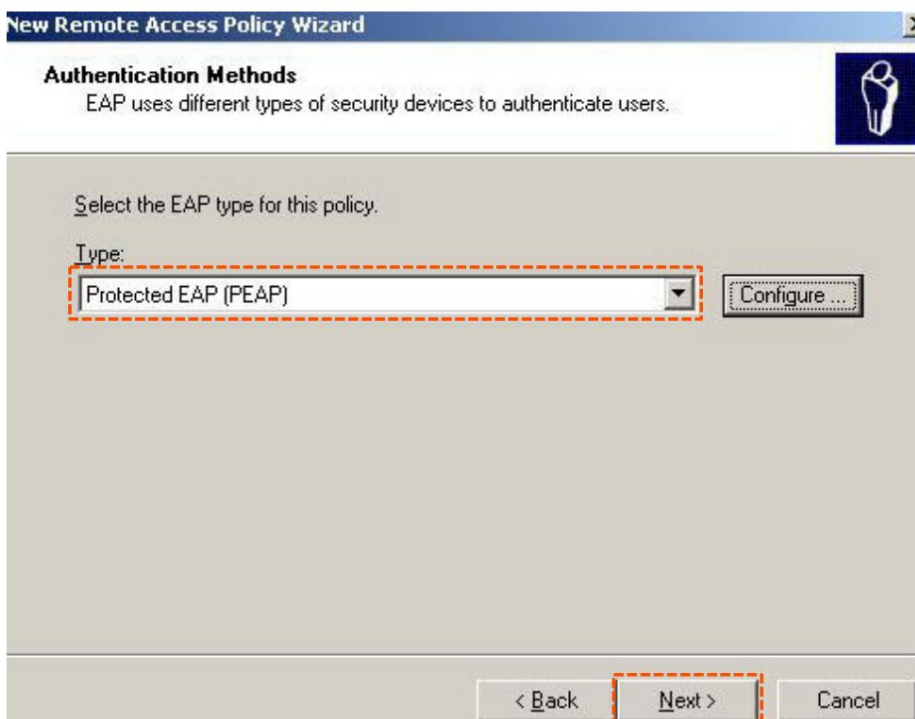
5. Vyberte Skupina a klikněte na Přidat.



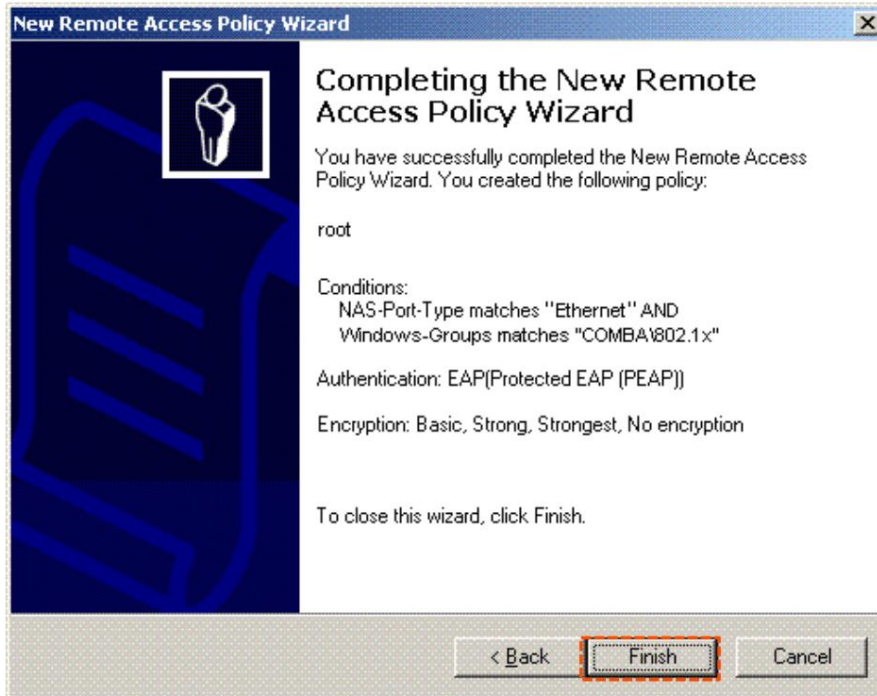
6. Do textového pole Zadejte názvy objektů k výběru zadejte 802.1x , klikněte na Zkontrolovat jména a klepněte na OK.



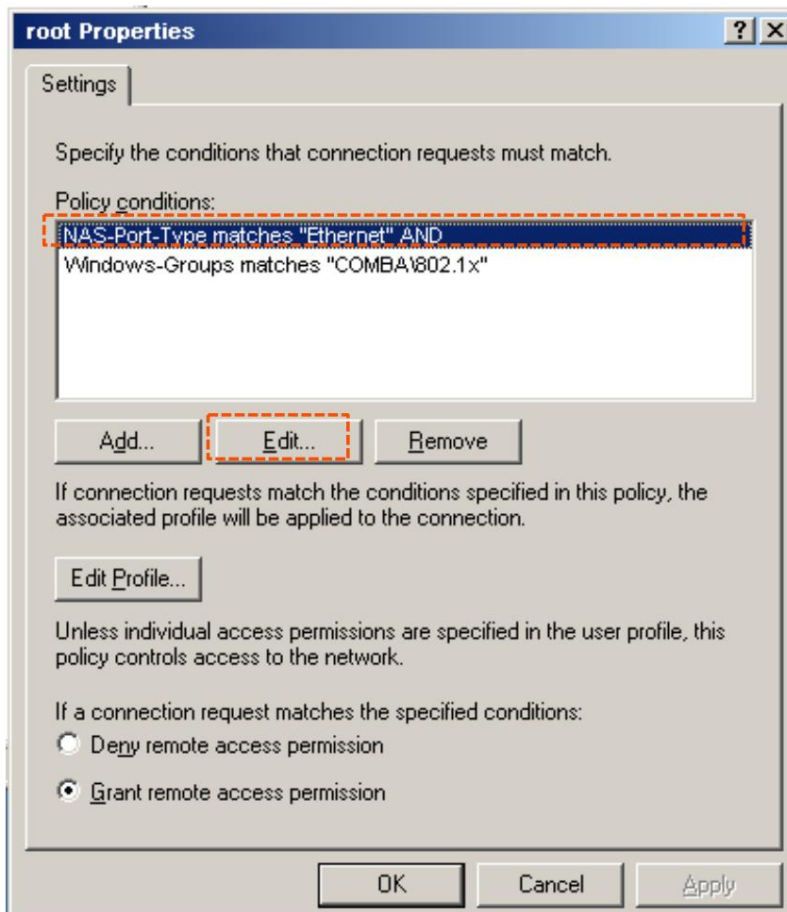
7. Vyberte možnost Protected EAP (PEAP) a klepněte na tlačítko Další.



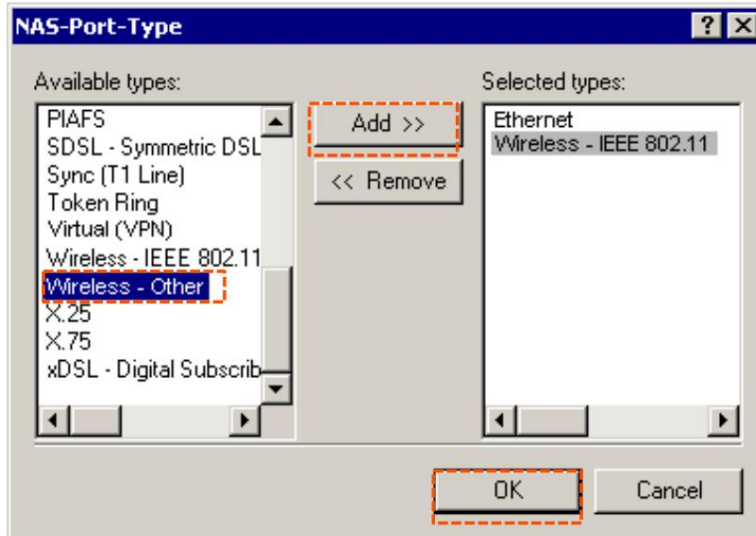
8. Klepněte na tlačítko Dokončit. Je vytvořena zásada vzdáleného přístupu.



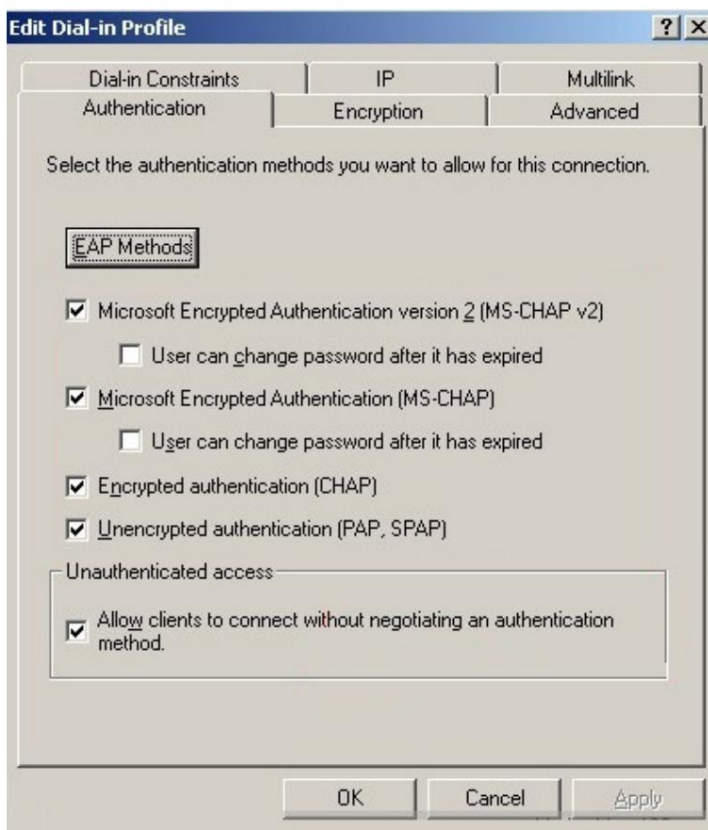
9. Klepněte pravým tlačítkem myši na kořen a vyberte Vlastnosti. Vyberte Udělit oprávnění ke vzdálenému přístupu, vyberte typ portu NAS odpovídá „Ethernet“ A a klikněte na Upravit.



10. Vyberte Wireless - Other, klikněte na Add a klikněte na OK.



11. Klikněte na Upravit profil telefonického připojení, klikněte na kartu Ověření, nakonfigurujte nastavení podle následujícího obrázku a klikněte na OK.



12. Když se zobrazí zpráva, klepněte na Ne.

**Krok 3** Nakonfigurujte informace o uživateli.

Vytvořte uživatele a přidejte uživatele do skupiny 802.1x.

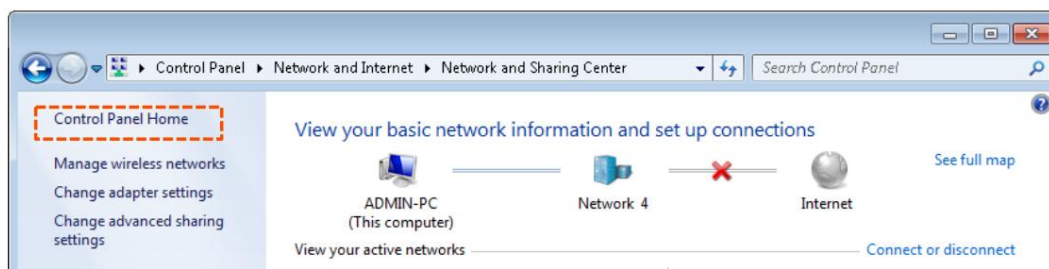


Nakonfigurujte své bezdrátové zařízení.



Windows 7 je brán jako příklad pro popis postupu.

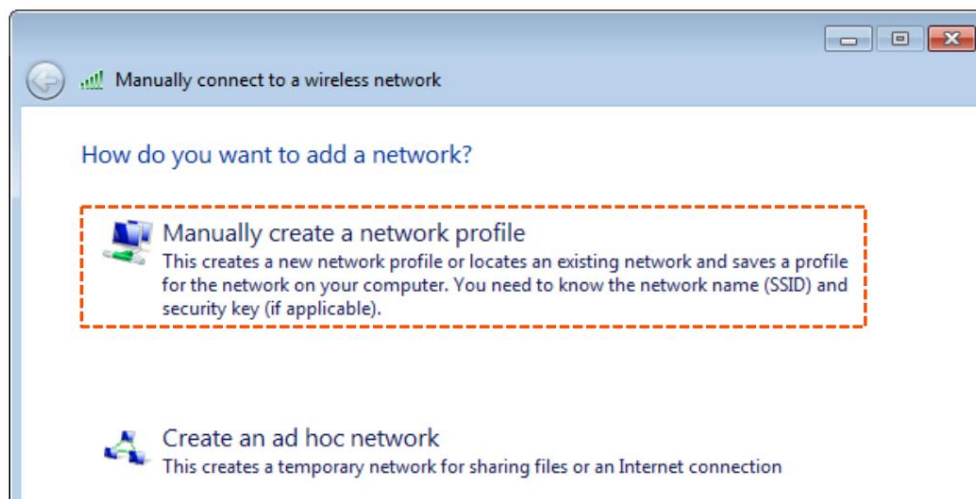
**Krok 1** Vyberte Start > Ovládací panely, klikněte na Síť a Internet, klikněte na Síť a sdílení Centrum a klikněte na Spravovat bezdrátové sítě.



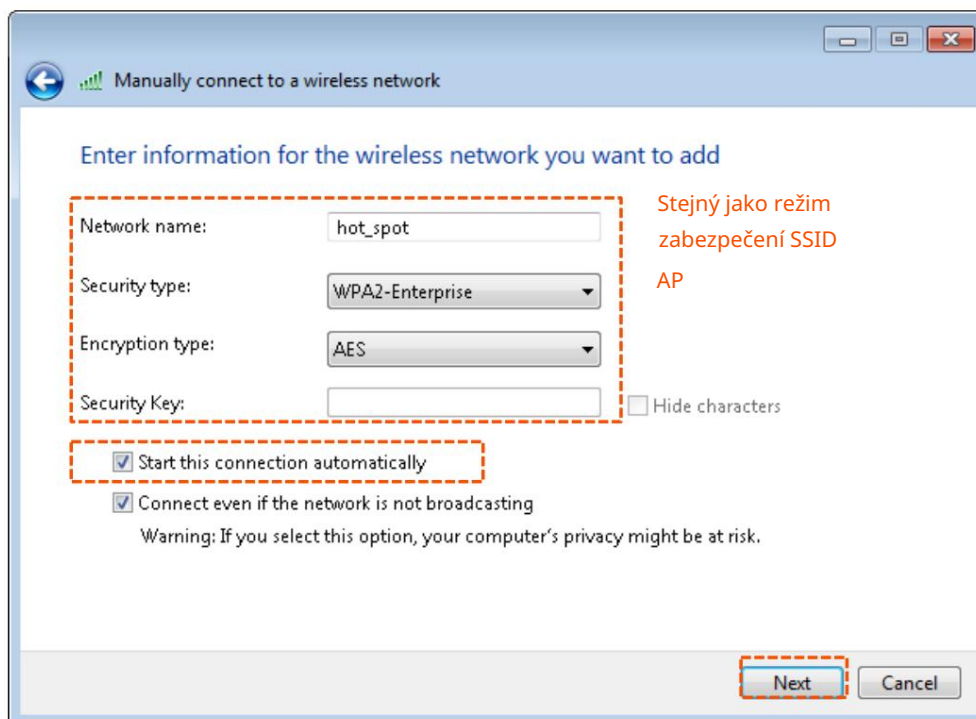
**Krok 2** Klikněte na Přidat.



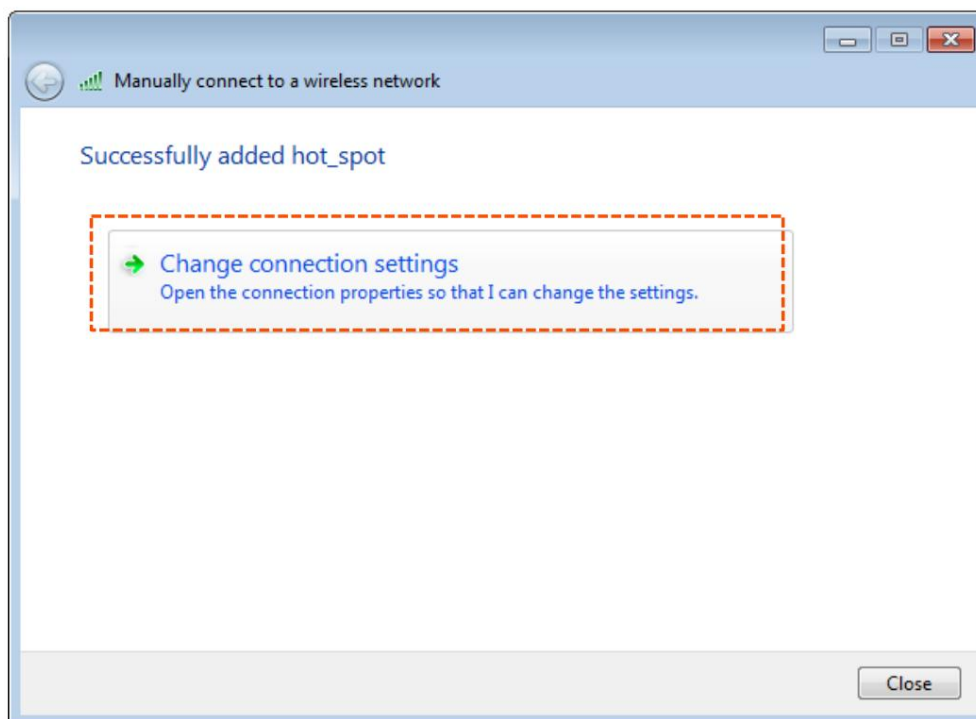
**Krok 3** Klikněte na možnost Ručně vytvořit síťový profil.



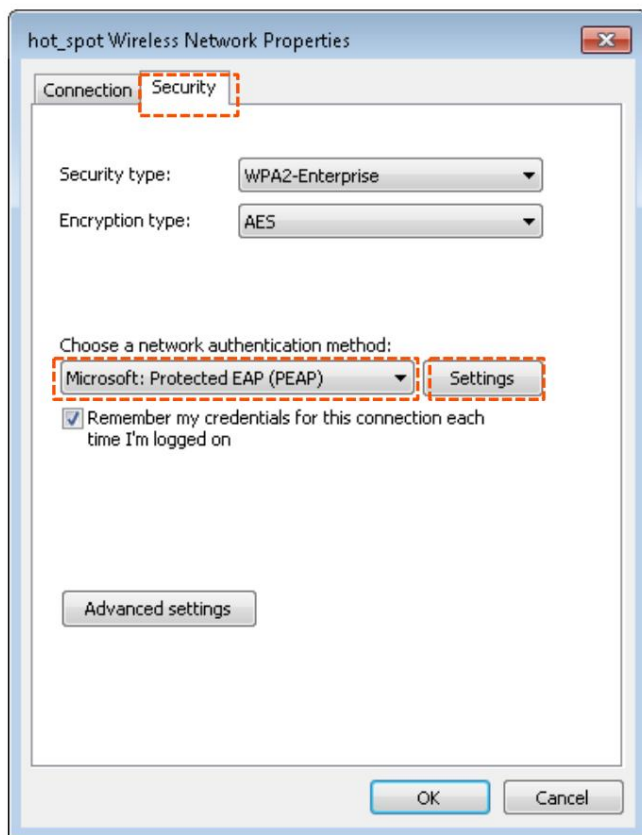
**Krok 4** Zadejte informace o bezdrátové síti, vyberte Připojit, i když síť není vysílání a klepněte na tlačítko Další.



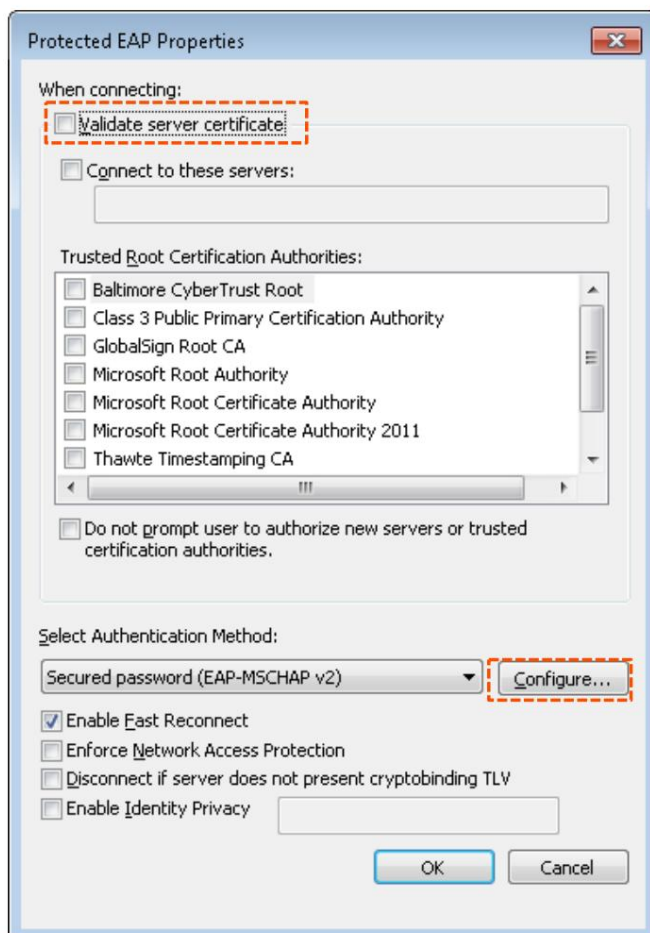
**Krok 5** Klikněte na Změnit nastavení připojení.



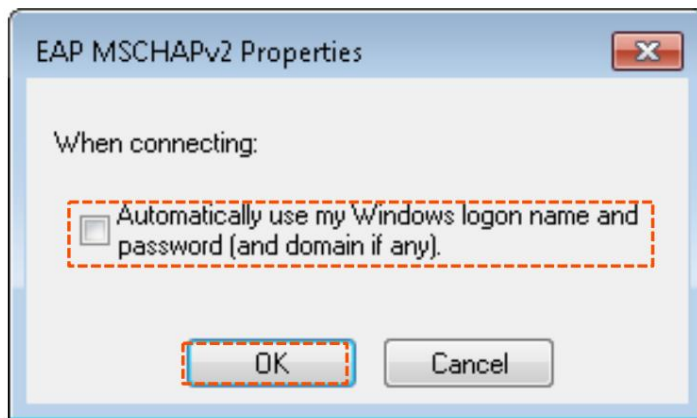
**Krok 6** Klepněte na kartu Zabezpečení , vyberte Microsoft: Protected EAP (PEAP) a klepněte na Nastavení.



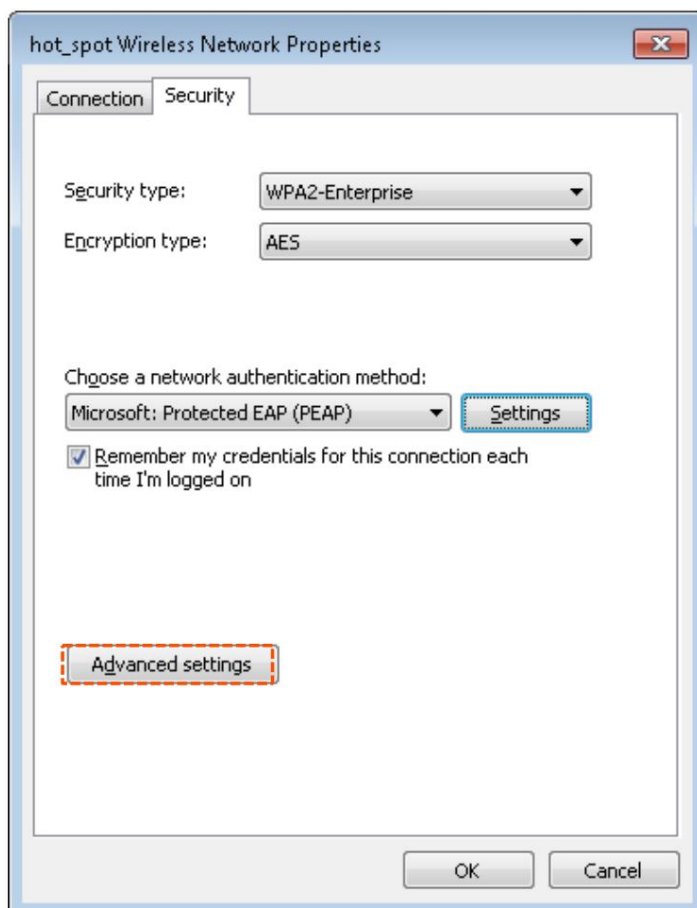
**Krok 7** Zrušte zaškrtnutí políčka Ověřit certifikát serveru a klikněte na Konfigurovat.



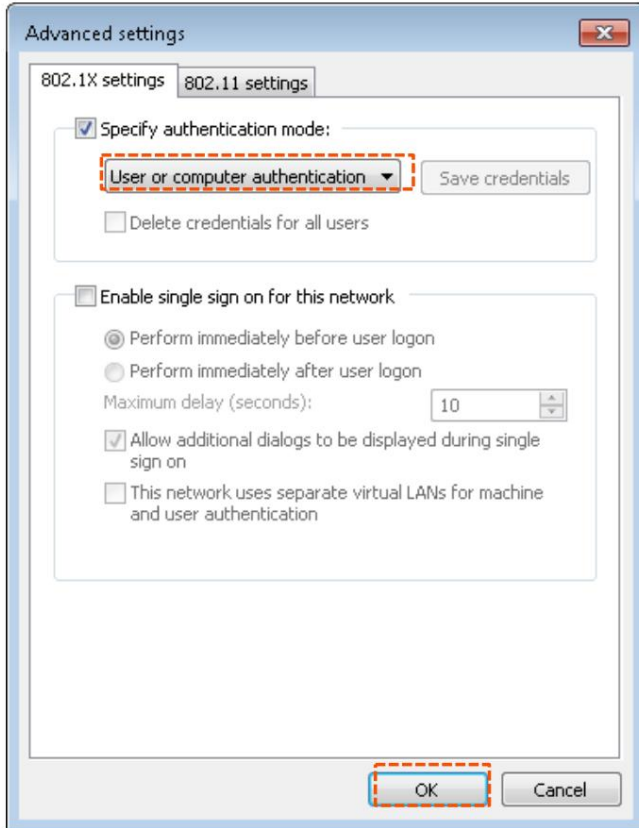
**Krok 8** Zrušte výběr Automaticky používat moje přihlašovací jméno a heslo Windows (a doménu, pokud existuje) a klepněte na OK.



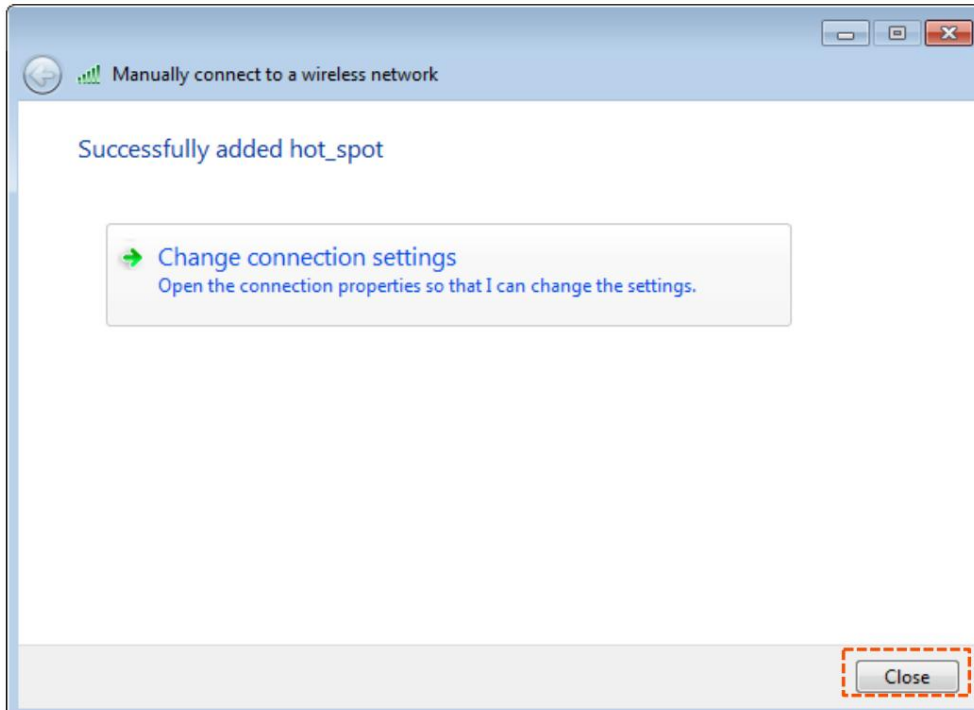
**Krok 9** Klikněte na Pokročilá nastavení.

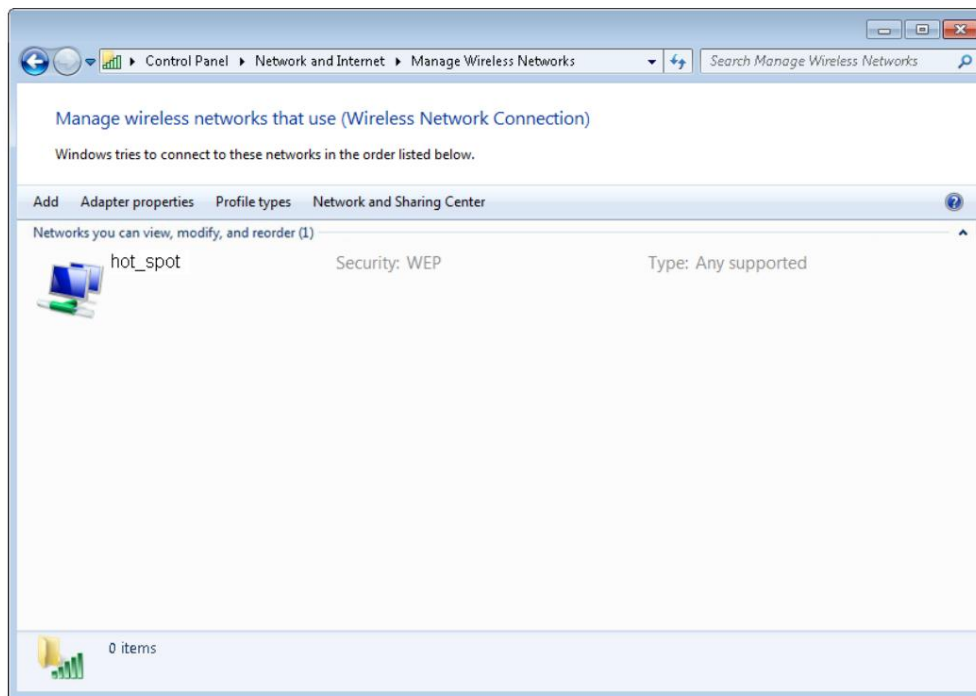


**Krok 10** Vyberte Ověření uživatele nebo počítače a klikněte na OK.

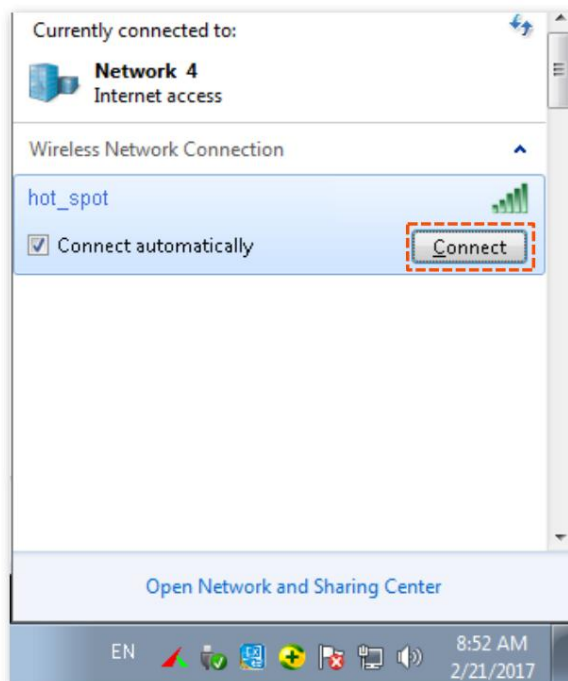


**Krok 11** Klikněte na Zavřít.

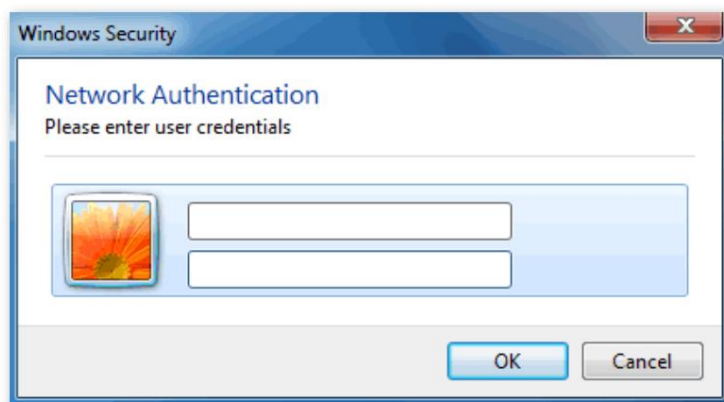




**Krok 12** Klikněte na ikonu sítě v pravém dolním rohu plochy a vyberte bezdrátovou síť přístupového bodu, jako je v tomto příkladu hot\_spot .



**Krok 13** V dialogovém okně Zabezpečení systému Windows , které se zobrazí, zadejte uživatelské jméno a nastavené heslo na serveru RADIUS a klepněte na OK.



---- Konec

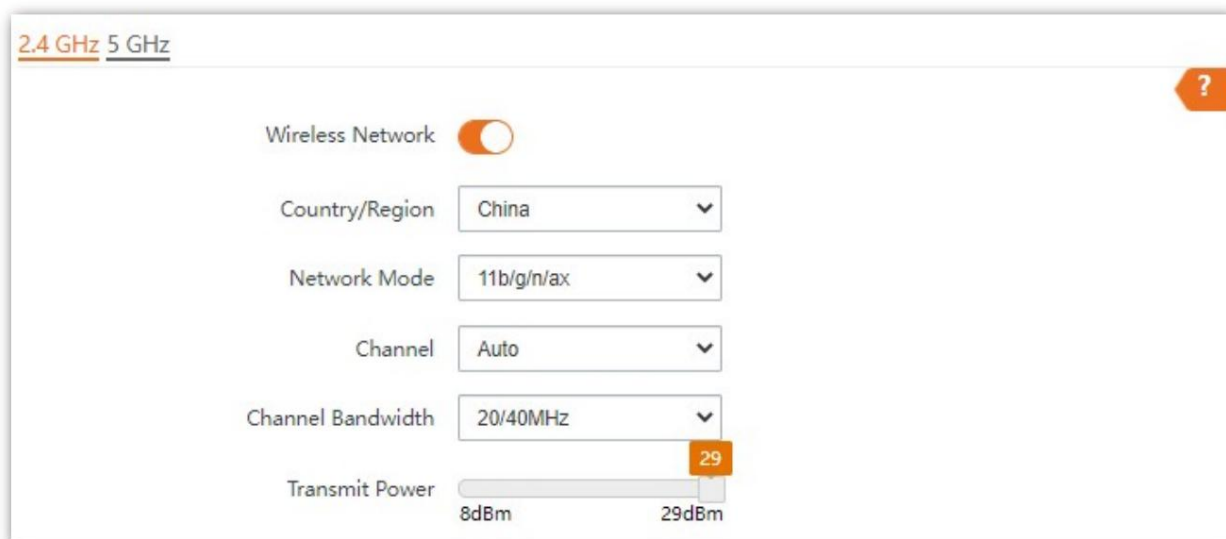
Ověření

Bezdrátová zařízení se mohou připojit k bezdrátové síti s názvem hot\_spot.

## 6.2 Nastavení RF

Stránka RF Settings umožňuje konfigurovat pokročilá nastavení o přístupovém bodu.

Pro přístup na stránku zvolte Bezdrátové > Nastavení RF.





## Popis parametru

Parametr	Popis
Bezdrátová síť	Určuje, zda má být povolena bezdrátová funkce přístupového bodu.
Země/oblast	<p>Specifikuje zemi nebo region, kde se AP používá. Tento parametr pomáhá dodržovat předpisy kanálu v zemi nebo regionu.</p> <p>Specifikuje režim bezdrátové sítě přístupového bodu.</p> <p>Dostupné možnosti pro 2,4 GHz jsou 11b, 11g, 11b/g, 11b/g/n, 11b/g/n/ax.</p> <p>11b: AP pracuje v režimu 802.11b a pouze bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11b se mohou připojit k bezdrátovým sítím AP 2,4 GHz.</p> <p>11g: AP pracuje v režimu 802.11g a pouze bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11g se mohou připojit k bezdrátovým sítím AP 2,4 GHz.</p> <p>11b/g: AP pracuje v režimu 802.11b/g a pouze bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11b nebo 802.11g se mohou připojit k bezdrátovým sítím AP 2,4 GHz.</p> <p>11b/g/n: AP pracuje v režimu 802.11b/g/n. Bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11b nebo 802.11g a bezdrátová zařízení pracující na frekvenci 2,4 GHz a kompatibilní s 802.11n se mohou připojit k bezdrátovým sítím AP 2,4 GHz.</p>
Režim sítě	<p>11b/g/n/ax: AP pracuje v režimu 11b/g/n/ax. Bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11b nebo 802.11g a bezdrátová zařízení pracující na frekvenci 2,4 GHz a kompatibilní s 802.11n nebo 802.11ax se mohou připojit k bezdrátovým sítím AP 2,4 GHz.</p> <p>Dostupné možnosti pro 5 GHz jsou 11a, 11ac, 11a/n a 11a/n/ac/ax.</p> <p>11a: AP pracuje v režimu 802.11a a pouze bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11a se mohou připojit k bezdrátovým sítím AP 5 GHz.</p> <p>11ac: AP pracuje v režimu 802.11ac a pouze bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11ac se mohou připojit k 5 GHz bezdrátovým sítím AP.</p> <p>11a/n: AP pracuje v režimu 802.11a/n a pouze bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11a nebo 802.11n se mohou připojit k 5 GHz bezdrátovým sítím AP.</p> <p>11a/n/ac/ax: AP pracuje v režimu 11a/n/ac/ax. Bezdrátová zařízení kompatibilní s 802.11a nebo 802.11ac a bezdrátová zařízení pracující na 5 GHz a kompatibilní s 802.11n nebo 802.11ax se mohou připojit k 5 GHz bezdrátovým sítím přístupového bodu.</p>
Kanál	<p>Specifikuje provozní kanál AP.</p> <p>Auto: Označuje, že AP automaticky přizpůsobuje svůj provozní kanál podle okolního prostředí.</p>

Parametr	Popis
	<p>Specifikuje šířku pásma bezdrátového kanálu přístupového bodu.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 20 MHz: Označuje, že AP může používat pouze šířku pásma kanálu 20 MHz.</li><li>• 40 MHz: Označuje, že přístupový bod může používat pouze šířku pásma kanálu 40 MHz.</li><li>• 20/40 MHz: K dispozici pouze pro 2,4 GHz. Označuje, že přístupový bod automaticky upraví šířku pásma kanálu na 20 MHz nebo 40 MHz podle okolního prostředí.</li></ul>
Šířka pásma kanálu	<ul style="list-style-type: none"><li>• 80 MHz: K dispozici pouze pro 5 GHz. Označuje, že AP může používat pouze 80 MHz šířka pásma kanálu.</li><li>• 160 MHz: K dispozici pouze pro 5 GHz. Označuje, že AP může používat pouze 160 MHz šířka pásma kanálu.</li><li>• 20/40/80/160 MHz: K dispozici pouze pro 5 GHz. Znamená to, že přístupový bod automaticky upraví šířku pásma kanálu na 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz nebo 160 MHz podle okolního prostředí.</li></ul>
Vysílat výkon	<p>Udává vysílací výkon AP.</p> <p>Vyšší hodnota vede k širšímu pokrytí WiFi. Správné snížení hodnoty však zvyšuje výkon a zabezpečení bezdrátové sítě.</p>

## 6.3 RF optimalizace

Stránka RF Optimization umožňuje upravit parametry rádia pro optimalizaci výkonu.

Pro přístup na stránku zvolte **Bezdrátové > RF Optimalizace**.



Pokud bez odborné pomoci, je doporučeno zachovat výchozí nastavení snížení bezdrátového výkonu AP.

The screenshot shows the RF Optimization settings for 2.4 GHz and 5 GHz. The parameters are as follows:

- Beacon Interval:** 100 ms (Range: 40 to 999. Default: 100)
- RSSI Threshold:** -90 dBm (Range: -90 to -60. Default: -90)
- Air Interface Scheduling:**  Enable  Disable. Enable this function to improve user experience for multiple users.
- MU-MIMO:**  Enable  Disable. Enable this function to improve Wi-Fi performance.
- OFDMA:**  Enable  Disable. Disable this function to avoid compatibility issues.
- Client Timeout Interval:** 15min. Clients generating no traffic within this interval will be removed.

### Popis parametru

Parametr	Popis
Interval majáku	Slouží k nastavení intervalu, ve kterém toto zařízení odesílá rámce Beacon.  Rámec Beacon se vysílá v určeném intervalu, aby oznámil přítomnost bezdrátové sítě. Obecně platí, že menší interval umožňuje bezdrátovým zařízením připojit se k AP rychleji, zatímco větší interval zajišťuje vyšší rychlost přenosu dat pro AP.
Práh RSSI	Specifikuje minimální sílu přijímaných signálů přijatelnou pro toto zařízení. Pokud je síla signálů přenášených bezdrátovým zařízením slabší než tato prahová hodnota, bezdrátové zařízení se k tomuto zařízení nemůže připojit.  Správná hodnota umožňuje bezdrátovým zařízením připojit se k AP se silnějším signálem v případě, že existuje více AP.
<a href="#">Upřednostněte 5 GHz</a>	Pokud je tato funkce povolena, dvoupásmová bezdrátová zařízení upřednostňují připojení 5 GHz WiFi sítě přístupového bodu, když je síla signálu 5 GHz přenášená zařízením silnější než prahová hodnota priority 5 GHz.
Upřednostněte 5 GHz Práh	Pokud je povolena funkce Upřednostnit 5 GHz, pokud je síla signálů přenášených bezdrátovým zařízením silnější než tato prahová hodnota, bezdrátové zařízení se připojí k síti WiFi 5 GHz. Jinak se připojuje k WiFi síti 2,4 GHz.

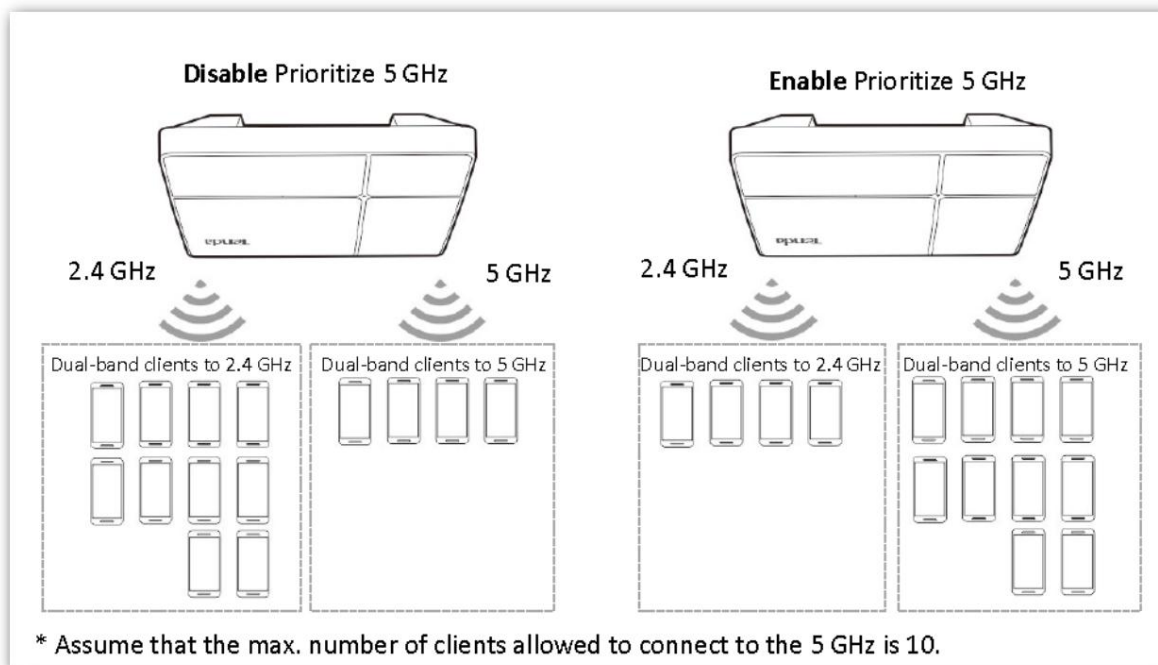
Parametr	Popis
<a href="#">Vzdušné rozhraní</a> <a href="#">Plánování</a>	Určuje, zda má být povolena funkce plánování vzduchového rozhraní AP.  Pokud je tato funkce povolena, stejný čas stahování je přiřazen uživatelům s různou rychlostí stahování, což zajišťuje lepší zážitek pro uživatele s vysokou rychlostí.
MU-MIMO	Multi-User Multiple-Input Multiple-Output.  Pokud je povoleno, AP může komunikovat s více uživateli současně, čímž se zabrání zahlcení WiFi sítě alepší se komunikace.
OFDMA	Vícenásobný přístup s ortogonálním frekvenčním dělením.  Pokud je tato funkce povolena, může více klientů přenášet data současně, takže selepší efektivita přenosu, zkrátí se zpoždění alepší se uživatelská zkušenost.
Časový limit klienta Interval	Slouží k nastavení intervalu odpojení bezdrátového klienta tohoto zařízení. Zařízení se odpojí od bezdrátového klienta, pokud bezdrátový klient v daném intervalu neodešle ani nepřijme žádný provoz.

#### Upřednostněte 5 GHz

Ačkoli je pásmo 2,4 GHz ve skutečných aplikacích bezdrátových sítí více používáno než pásmo 5 GHz, kanály a signály na 2,4 GHz trpí vážnějším přetížením a rušením, protože v tomto pásmu jsou pouze 3 nepřekrývající se komunikační kanály. Pásmo 5 GHz by mohlo poskytnout více nepřekrývajících se komunikačních kanálů. Množství může v některých zemích dosáhnout více než 20.

S rozvojem bezdrátových sítí jsou oblíbenější bezdrátoví klienti, kteří podporují jak 2,4 GHz, tak 5 GHz. Ve výchozím nastavení však takoví dvoupásmoví bezdrátoví klienti volí pro připojení 2,4 GHz, což má za následek ještě horší zahlcení pásma 2,4 GHz a plýtvání pásmem 5 GHz.

Funkce upřednostnění 5 GHz umožňuje takovýmto dvoupásmovým bezdrátovým klientům připojit pásmo 5 GHz při inicializaci sítě, pokud síla signálu 5 GHz, kterou AP přijal, dosáhne nebo překročí práh 5 GHz, aby selepší využití pásma 5 GHz, snížilo zatížení a rušení v pásmu 2,4 GHz, cožlepší uživatelský zážitek.



 NOTE

Funkce upřednostnění 5 GHz se projeví pouze za podmínky, že je povoleno bezdrátové připojení v pásmu 2,4 GHz i 5 GHz a obě pásma sdílejí stejné SSID, režim zabezpečení a heslo.

#### Plánování vzdušného rozhraní

V prostředí se smíšenými bezdrátovými rychlostmi přiděluje tradiční FIFO (First-in First-out) více času vzduchového rozhraní klientům s nízkou přenosovou kapacitou a nízkou účinností spektra, čímž se snižuje propustnost systému každého přístupového bodu než využití systému.

Funkce plánování vzduchového rozhraní rovnoměrně přiděluje čas přenosu na sestupné lince klientům, takže klienti s vysokou přenosovou rychlostí mohou přenášet více dat, čímž se zlepšuje propustnost každého přístupového bodu a počet klientů, kteří se mohou připojit.

## 6,4 WMM

### 6.4.1 Přehled

Sítě 802.11 nabízejí služby bezdrátového přístupu založené na mechanismu konkurence kanálů Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance (CSMA/CA), který umožňuje všem bezdrátovým klientům spravedlivě soutěžit o kanály. Všechny služby implementované přes bezdrátové sítě sdílejí stejné parametry konkurence kanálu. Nicméně různé služby mají obvykle různé požadavky na šířku pásma, zpoždění a jitter. To vyžaduje, aby bezdrátové sítě nabízely dostupnost založenou na službách implementovaných v sítích.

WMM je bezdrátový protokol QoS používaný k zajištění toho, že pakety s vysokou prioritou jsou přenášeny jako první. To zajišťuje lepší zážitek z hlasových a video služeb přes WiFi sítě.

WMM zahrnuje následující termíny:

Rozšířený přístup k distribuovanému kanálu (EDCA): Je to mechanismus konkurence kanálu, který má být zajištěn že paketům s vyšší prioritou je přiřazena větší šířka pásma a přenášeny dříve.

- Kategorie přístupu (AC): Mechanismus WMM rozděluje provoz WLAN podle priority sestupně pořadí do kategorií přístupu k hlasovému streamu (AC-VO), video streamu (AC-VI), nejlepšímu úsilí (AC-BE) a pozadí (AC-BK). Přístupové kategorie používají k odesílání paketů fronty s různými prioritami. Mechanismus WMM zajišťuje, že pakety ve frontách s vyšší prioritou mají více příležitostí pro přístup ke kanálům.

Podle rodiny protokolů 802.11 všechna zařízení naslouchají na kanálu před použitím kanálu k odeslání dat. Pokud kanál zůstane nečinný po stanovenou dobu nebo déle, zařízení počkají na náhodnou periodu stažení v rámci okna sporu. Kanál může používat zařízení, kterému vyprší doba stažení jako první. Rodina protokolů 802.11 aplikuje stejnou dobu odložení a okno sporu na všechna zařízení v síti, aby bylo zajištěno, že zařízení budou mít stejný spor o kanál

příležitost.

Parametry EDCA

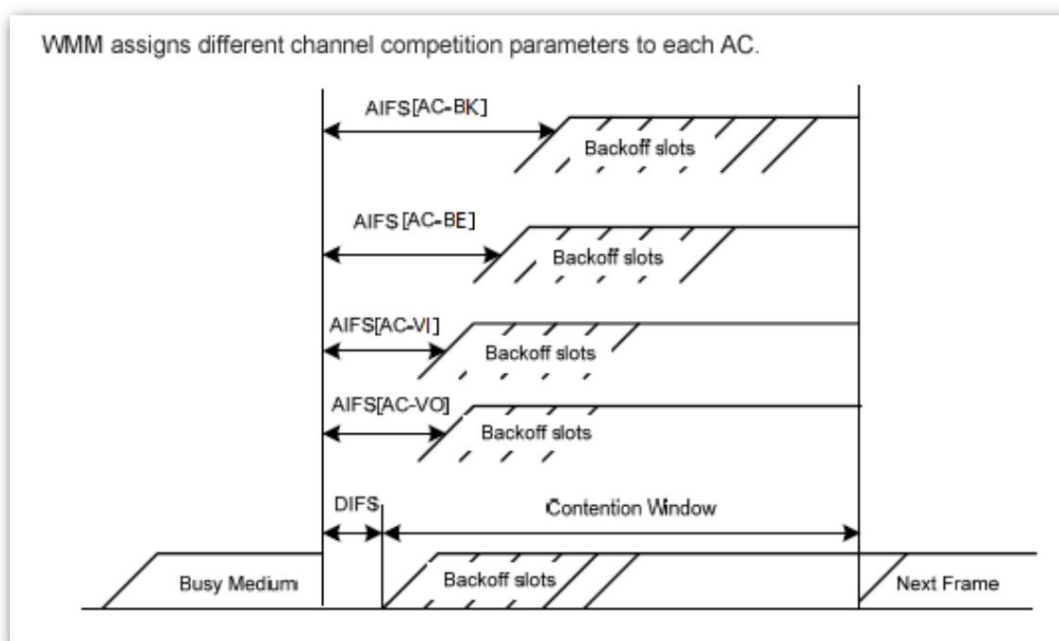
WMM mění mechanismus soupeření sítě 802.11 rozdělením paketů do čtyř AC, mezi nimiž AC s vyšší prioritou mají více příležitostí pro přístup ke kanálům. AC pomáhají dosáhnout různých úrovní služeb.

WMM přiřadí každému AC sadu parametrů EDCA pro spor o kanál, včetně:

- Rozhodčí číslo mezi rámečky (AIFSN): Liší se od pevně distribuovaného inter-frame spacing (DIFS) specifikovaný v rodině protokolů 802.11, AIFSN se mezi AC liší. Větší AIFSN ukazuje na delší období ústupu. Viz AIFS na následujícím obrázku.

Minimum okna sporu (CW<sub>min</sub>) a maximum okna sporu (CW<sub>max</sub>) určují průměrnou dobu stažení. Perioda se zvyšuje spolu s těmito dvěma hodnotami. Podívejte se na backoff sloty na následujícím obrázku.

- Možnost přenosu (TXOP): Určuje maximální dobu použití kanálu po úspěšném soupeření o kanál. Doba trvání se zvyšuje s touto hodnotou. Hodnota 0 označuje, že zařízení může odeslat pouze jeden paket kanálem poté, co vyhraje spor o kanál.



#### Zásady ACK

WMM určuje zásady Normal ACK a No ACK.

Podle zásady No ACK se při bezdrátovém přenosu paketů nepoužívá žádný ACK paket

potvrdit příjem paketů. Tato zásada platí pro scénáře, kde je rušení mírné a může účinně zlepšit efektivitu přenosu. V případě silné interference se ztracené pakety znovu neposílají, pokud je tato politika přijata. To vede k vyšší ztrátovosti paketů a snižuje celkový výkon.

- Podle zásady Normal ACK pokaždé, když přijímač přijme paket, odešle zpět ACK paket pro potvrzení příjmu paketu.

## 6.4.2 Konfigurace nastavení WMM



Funkci WMM odpovídajícího rádiového pásma nelze nastavit na Zakázat v následujících případech:

Síťový režim AP na 2,4 GHz je 11b/g/n nebo 11b/g/n/ax

Síťový režim AP na 5 GHz je 11a/n, 11ac nebo 11a/n/ac/ax.

Stránka WMM umožňuje povolit nebo zakázat funkci WMM odpovídajícího rádiového pásma přístupového bodu. Tato funkce je ve výchozím nastavení povolena.

Pro přístup na stránku zvolte Bezdrátové > WMM.

2.4 GHz 5 GHz

WMM  Enable  Disable

Save Cancel



## 6.5 Kontrola přístupu

### 6.5.1 Přehled

Funkce řízení přístupu vám umožňuje povolit nebo zakázat bezdrátovým zařízením přístup k bezdrátové síti přístupového bodu na základě jejich MAC adres.

AP podporuje následující 2 režimy filtrování:

**Pouze zakázat:** Označuje, že pouze bezdrátová zařízení se zadanými adresami MAC nemohou přístup k bezdrátovým sítím AP.


**Pouze povolení:** Označuje, že k bezdrátovým sítím přístupového bodu mají přístup pouze bezdrátová zařízení se zadanými adresami MAC.

Řízení přístupu je ve výchozím nastavení zakázáno. Následující obrázek zobrazuje stránku, když je povolena kontrola přístupu.

The screenshot shows a configuration page for a wireless access point. At the top, there are tabs for '2.4 GHz' and '5 GHz'. The SSID is set to 'Tenda\_D00230'. The 'Access Control' toggle is turned on. The 'Mode' is set to 'Forbid only'. Below this, there is a 'MAC Address' section with a text input field showing the format 'XX:XX:XX:XX:XX:XX', an 'Add' button, and an 'Add Online Devices' button. A table with columns 'ID', 'MAC Address', 'Status', and 'Operation' is shown, but it contains 'No data'. At the bottom, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

ID	MAC Address	Status	Operation
No data			

## Popis parametru

Parametr	Popis
SSID	Určuje bezdrátovou síť, na kterou se pravidlo vztahuje.
Řízení přístupu	Určuje, zda má být tato funkce povolena.  Nastavte režim řízení přístupu.
Režim	Pouze zakázat: Označuje, že pouze bezdrátoví klienti na seznamu řízení bezdrátového přístupu se nemohou připojit k přístupovému bodu s vybraným SSID.  Pouze povolení: Označuje, že pouze bezdrátoví klienti na seznamu řízení bezdrátového přístupu se mohou připojit k přístupovému bodu s vybraným SSID.
MAC adresa	Specifikuje MAC adresu klienta.
Přidat	Ručně přidejte zařízení se zadanou MAC adresou do seznamu řízení přístupu.
Přidat online zařízení	Pohodlně přidejte online bezdrátové klienty do seznamu řízení přístupu.
Postavení	Určuje stav pravidla. Podle potřeby jej můžete povolit nebo zakázat.
Operace	Klikněte  smazat pravidlo.

## 6.5.2 Konfigurace řízení přístupu

**Krok 1** Vyberte Bezdrátové > Řízení přístupu. Vyberte rádiové pásmo bezdrátové sítě, ke kterému máte přístup ovládání je třeba nakonfigurovat.

**Krok 2** Z rozevírací nabídky SSID vyberte SSID, na které se vztahuje řízení přístupu .

**Krok 3** Povolte řízení přístupu.

**Krok 4** Nastavte Režim na Pouze zakázat nebo Pouze povolit.

**Krok 5** Zadejte MAC adresu bezdrátového zařízení, na které se pravidlo vztahuje. Poté klikněte na Přidat.



Pokud se bezdrátové zařízení, které chcete ovládat, připojilo k přístupovému bodu, klikněte na Add Online Devices a rychle přidejte MAC adresu zařízení do seznamu klientů řízení přístupu.

**Krok 6** Klikněte na Uložit.

---- Konec

## 6.5.3 Příklad konfigurace řízení přístupu

### Požadavek na síťování

Bezdrátová síť, jejíž SSID je VIP v rádiovém pásmu 5 GHz, byla zřízena ve společnosti.

Pouze několik členů se může připojit k bezdrátové síti.

Doporučuje se funkce Access Control AP. Členové mají tři bezdrátová zařízení, jejichž MAC adresy jsou D8:38:0D:00:00:01, D8:38:0D:00:00:02 a D8:38:0D:00:00:03.

### Postup konfigurace

**Krok 1** Vyberte Bezdrátové > Řízení přístupu > 5 GHz.

**Krok 2** Vyberte VIP z rozevřacího seznamu SSID .

**Krok 3** Povolte funkci Řízení přístupu .

**Krok 4** Nastavte Mode na Pouze povolení.

**Krok 5** Do textového pole MAC Address zadejte D8:38:0D:00:00:01 a klikněte na Přidat. Opakujte tento krok pro přidejte také D8:38:0D:00:00:02 a D8:38:0D:00:00:03 .

**Krok 6** Klikněte na Uložit.

---Konec

Následující obrázek ukazuje konfiguraci.

The screenshot shows the configuration interface for the 5 GHz network. At the top, there are tabs for '2.4 GHz' and '5 GHz'. The SSID is set to 'VIP'. The 'Access Control' toggle is turned on. The 'Mode' is set to 'Permit only'. Below this, there is a 'MAC Address' field with a format hint 'Format: XX:XX:XX:XX:XX:XX' and buttons for 'Add' and 'Add Online Devices'. A table below lists the configured MAC addresses and their status.

ID	MAC Address	Status	Operation
1	D8:38:0D:00:00:01	Enable	🗑️
2	D8:38:0D:00:00:02	Enable	🗑️
3	D8:38:0D:00:00:03	Enable	🗑️

At the bottom of the interface, there are 'Save' and 'Cancel' buttons.

### Ověření

K bezdrátové síti VIP se mohou připojit pouze určená bezdrátová zařízení .

## 6.6 Nastavení QVLAN

### 6.6.1 Přehled

AP podporuje 802.1Q VLAN a je použitelný v síťovém prostředí, kde byly definovány 802.1Q VLAN. Ve výchozím nastavení je funkce QVLAN zakázána.

Pokud je povolena funkce QVLAN, označená data přijatá portem AP jsou předávána na ostatní porty VLAN odpovídající VID v datech, zatímco neoznačená data přijatá portem AP jsou předávána na ostatní porty VLAN odpovídající PVID portu, který přijímá data.

Následující tabulka popisuje, jak porty různých typů spojení zpracovávají přenášovaná a přijímaná data.

Přístav	Způsob zpracování přijatých dat		Způsob zpracování přenášených dat
	Označená data	Neoznačená data	
Přístup	Přepečete data na jiné porty VLAN odpovídající VID v datech.	Předejte data na další porty VLAN odpovídající PVID portu, který data přijímá.	Odesílejte data po odstranění tagů z dat.
Kufr			Přenášejte data bez odstraňování značek z dat.

Stránka QVLAN Settings umožňuje nastavit VLAN ID všech bezdrátových sítí.

Pro přístup na stránku zvolte Bezdrátové > Nastavení QVLAN.

**QVLAN Settings**

QVLAN

PVID

Management VLAN

Trunk Port  LAN0  LAN1

LAN0 Port VLAN ID

LAN1 Port VLAN ID




**2.4 GHz SSID VLAN ID (1 to 4094)**

Tenda\_D00230

**5 GHz SSID VLAN ID (1 to 4094)**

Tenda\_D00237\_5G

## Popis parametru

Parametr	Popis
QVLAN	Určuje, zda má být povolena funkce QVLAN přístupového bodu.
PVID	Specifikuje ID výchozí nativní VLAN hlavního portu AP.
Správa VLAN	Specifikuje ID VLAN pro správu AP. Po změně VLAN pro správu můžete AP spravovat až po připojení počítače nebo řadiče AP k nové VLAN pro správu.
Přístav kufru	<p> Vyberte port, který chcete nastavit jako režim linky. Ve výchozím nastavení je vybrána LAN0. Trunk port umožňuje průchod dat všech VLAN.</p> <p> <b>NOTE</b></p> <p>Když povolíte funkci 802.1Q VLAN, vyberte alespoň jeden port LAN jako hlavní port. Pokud má AP pouze jeden ethernetový port, tento port ve výchozím nastavení slouží jako trunk port.</p>
Port LAN0 ID VLAN	Specifikuje ethernetový port přístupového bodu a ID sítě VLAN, ke které patří port LAN.
Port LAN1 ID VLAN	<p>LAN0: Multifunkční port pro napájení PoE a přenos dat AP.</p> <p>LAN1: Port pro přenos dat přístupového bodu.</p> <p> <b>TIP</b></p> <p>Ethernetový port není nastaven, protože trunkový port je považován za přístupový port a můžete nastavit jeho VLAN ID.</p>
2,4 GHz SSID	Určuje aktuálně povolená SSID v pásmu 2,4 GHz/5 GHz AP a VLAN ID odpovídající SSID.
5 GHz SSID	 <b>TIP</b>
ID VLAN	Po aktivaci funkce QVLAN fungují bezdrátové porty odpovídající SSID jako přístupové porty. PVID přístupového portu je stejné jako jeho VLAN ID.

## 6.6.2 Konfigurace funkce QVLAN

**Krok 1** Vyberte Bezdrátové > Nastavení QVLAN.

**Krok 2** Povolte funkci QVLAN .

**Krok 3** Změňte parametry podle potřeby. Obecně stačí změnit pouze 2,4 GHz SSID Nastavení VLAN ID a 5 GHz SSID VLAN ID .

**Krok 4** Klikněte na Uložit.

**QVLAN Settings**

\* QVLAN

PVID

Management VLAN

Trunk Port  LAN0  LAN1

LAN0 Port VLAN ID

LAN1 Port VLAN ID

**2.4 GHz SSID VLAN ID (1 to 4094)**

\* Tenda\_D00230

**5 GHz SSID VLAN ID (1 to 4094)**

\* Tenda\_D00237\_5G

--Konec

## 6.6.3 Příklad konfigurace QVLAN

### Požadavek na síťování

Hotel má následující požadavky na pokrytí WiFi sítě:

Hosté se mohou připojit k VLAN2 a mají přístup pouze k internetu.

Zaměstnanci hotelu se mohou připojit k VLAN3 a mají přístup pouze k intranetu.

Administrátoři hotelu se mohou připojit k VLAN4, mají přístup jak k intranetu, tak k Internetu.

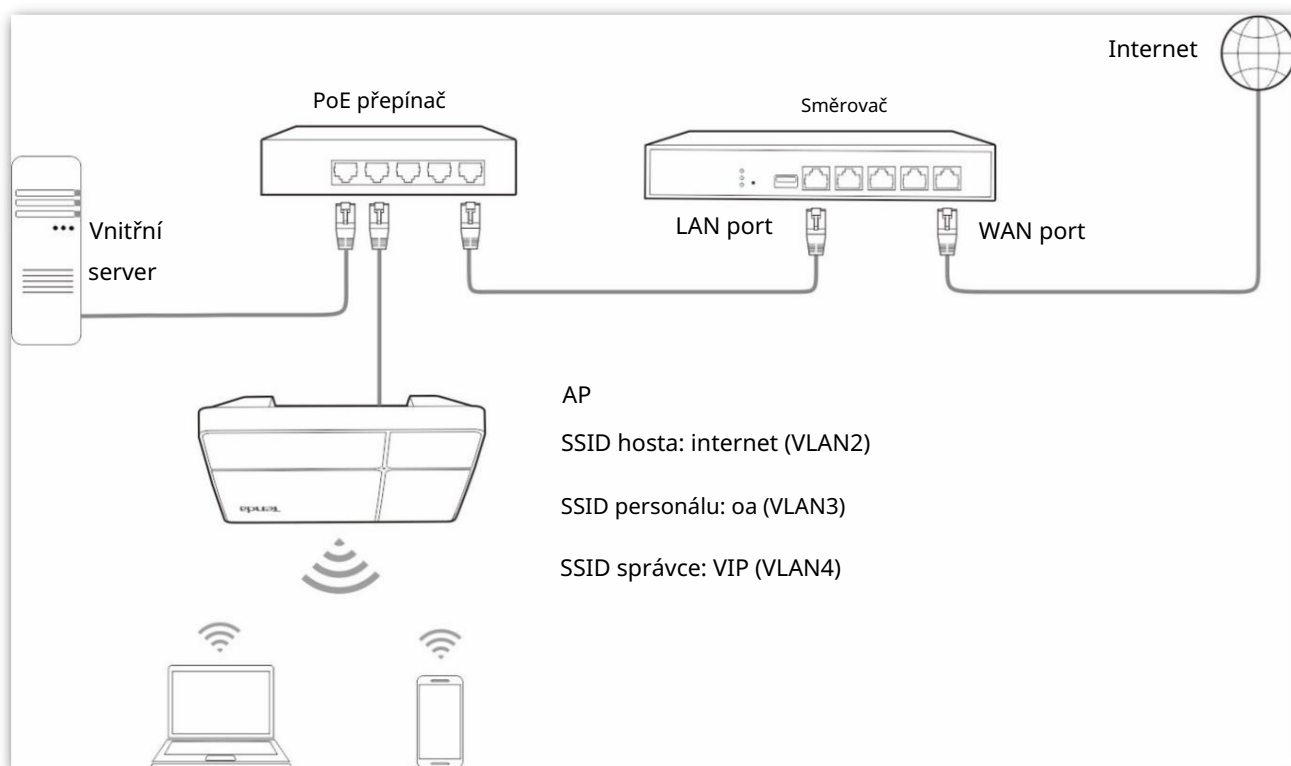
### Síťový plán

Nastavte SSID na internet pro hosty, oa pro personál a VIP pro manažery pro síť 2,4 GHz.

Nakonfigurujte VLAN pro tři SSID na AP.

Nakonfigurujte pravidla předávání VLAN na přepínači.

Nakonfigurujte pravidla předávání VLAN na routeru a interním serveru.



## Postup konfigurace

**Krok 1** Nakonfigurujte přístupový bod.

1. Zvolte Bezdrátové > Nastavení QVLAN.
2. Povolte QVLAN.
3. Upravte VLAN ID SSID v pásmu 2,4 GHz. Nastavte VLAN ID internetu na 2, oa na 3 a VIP na 4 .
4. Klikněte na Uložit.

**QVLAN Settings**

\* QVLAN

PVID

Management VLAN

Trunk Port  LAN0  LAN1

LAN0 Port VLAN ID

LAN1 Port VLAN ID

**2.4 GHz SSID VLAN ID (1 to 4094)**

\* VIP

\* oa

\* internet

**5 GHz SSID VLAN ID (1 to 4094)**

Tenda\_D00237\_5G

5. Po potvrzení zprávy s výzvou klepněte na tlačítko OK .

Počkejte na automatický restart AP.



**Krok 2** Nakonfigurujte přepínač.

Vytvořte na přepínači síť VLAN IEEE 802.1q popsané v následující tabulce.

Port připojen k	Přístupné VLAN ID	Typ portu	PVID
AP	1, 2, 3, 4	Kufr	1
Interní server	3, 4	Kufr	1
Směrovač	2, 4	Kufr	1

Zachovat výchozí nastavení ostatních portů. Podrobnosti naleznete v uživatelské příručce k přepínači.

**Krok 3** Nakonfigurujte router a interní server.

Pro zajištění normálního přístupu k internetu pro bezdrátové klienty připojené k AP musí router a interní server podporovat funkci QVLAN a musí být nakonfigurovány. Viz následující tabulka.

Router:

Port připojen k	Přístupné VLAN ID	Typ portu	PVID
Přepínač	2, 4	Kufr	1

Interní server:

Port připojen k	Přístupné VLAN ID	Typ portu	PVID
Přepínač	3, 4	Kufr	1

Podrobnosti o konfiguraci naleznete v uživatelské příručce vašeho routeru a interního serveru.

---- Konec

## Ověření

Bezdrátová zařízení připojená k internetu SSID mají přístup pouze k internetu. Bezdrátová zařízení připojená k SSID oa mají přístup pouze k intranetu. Bezdrátová zařízení připojená k SSID VIP má přístup jak na internet, tak na intranet.

# 7 Nástroje

## 7.1 Datum a čas

Tato sekce vám umožňuje nastavit [systémový čas](#) a [časový limit přihlášení](#) vašeho AP.

### 7.1.1 Systémový čas

Stránka System Time umožňuje nastavit systémový čas.

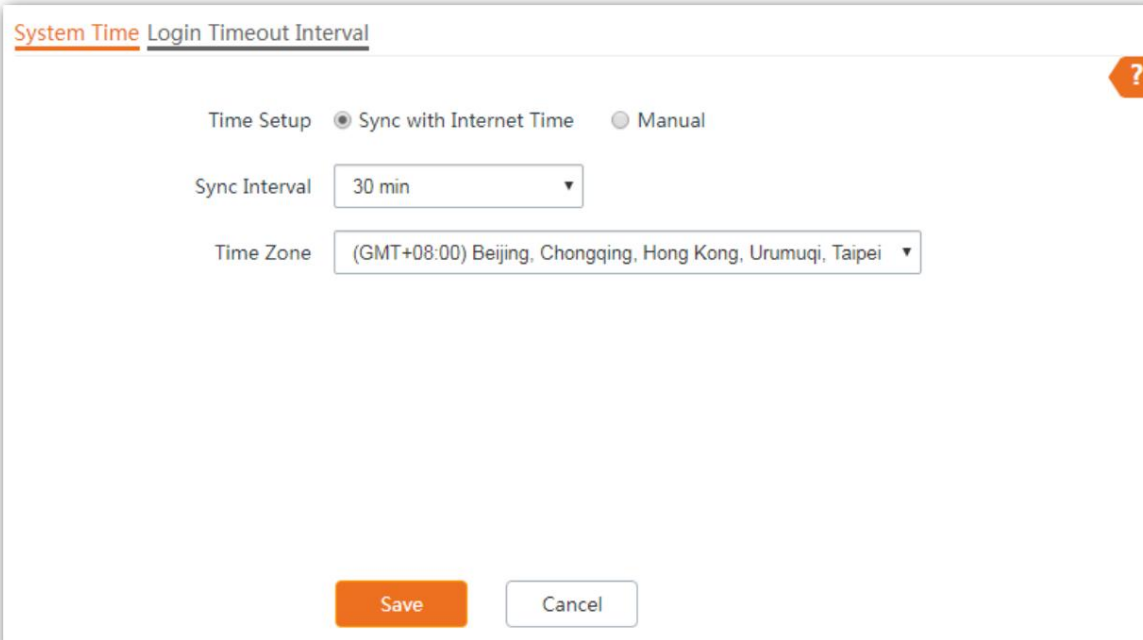
Pro přístup na stránku zvolte Nástroje > Datum a čas > Systémový čas.

Ujistěte se, že systémový čas přístupového bodu je správný, aby funkce založené na čase mohly správně fungovat. AP podporuje [synchronizaci s internetovým časem](#) a [manuální](#) pro opravu systémového času.

Synchronizace s internetovým časem

AP automaticky synchronizuje svůj systémový čas s časovým serverem internetu. To umožňuje AP automaticky opravit svůj systémový čas po připojení k internetu. AP se může také samokalibrovat po restartu bez dalšího nastavování.

Podrobnosti o připojení AP k internetu viz [Nastavení LAN](#).



The screenshot shows a web interface for configuring system time. At the top, there are two tabs: "System Time" (selected) and "Login Timeout Interval". A question mark icon is visible in the top right corner. The "Time Setup" section has two radio buttons: "Sync with Internet Time" (selected) and "Manual". Below this, there are two dropdown menus: "Sync Interval" set to "30 min" and "Time Zone" set to "(GMT+08:00) Beijing, Chongqing, Hong Kong, Urumuqi, Taipei". At the bottom, there are two buttons: "Save" (orange) and "Cancel" (white).

## Popis parametru

Parametr	Popis
Nastavení času	Specifikuje režimy pro nastavení systémového času.
Časové pásmo	Specifikuje standardní časové pásmo regionu, ve kterém se AP nachází.

## Manuál

Systémový čas přístupového bodu můžete nastavit ručně. Pokud zvolíte tuto možnost, musíte nastavit systémový čas pokaždé, když se AP restartuje.

Zadejte správné datum a čas nebo klikněte na Sync with PC Time pro synchronizaci systémového času přístupového bodu se systémovým časem (ujistěte se, že je správný) řídicího počítače.

## 7.1.2 Interval časového limitu přihlášení

Pokud se přihlásíte do webového uživatelského rozhraní přístupového bodu a neprovedete žádnou operaci během časového limitu přihlášení, přístupový bod vás z důvodu zabezpečení sítě automaticky odhlásí.

Stránka Interval časového limitu přihlášení umožňuje upravit interval časového limitu přihlášení. Výchozí časový limit přihlášení je 5 minut.

Pro přístup na stránku zvolte Nástroje > Datum a čas > Interval časového limitu přihlášení.

## 7.2 Údržba

Stránka Maintenance umožňuje [restartovat](#) a [resetovat AP](#), [upgradovat firmware, zálohovat nebo obnovit nastavení a ovládat LED indikátor](#).

### 7.2.1 Restartovat

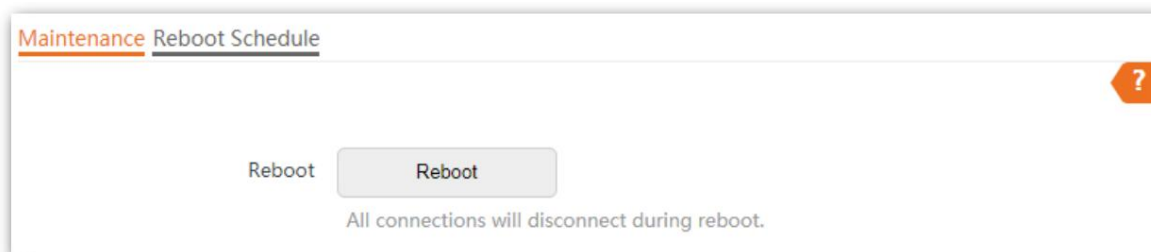


Restartování AP odpojí všechna připojení. Ve volném čase se doporučuje restartovat AP.

### Ruční restart

Pokud se parametr neprojeví nebo přístupový bod nefunguje správně, můžete zkusit problém vyřešit ručně restartováním přístupového bodu.

Metoda: na stránce Nástroje > Údržba > Údržba klikněte na možnost Restartovat.



### Plán restartu

Tato funkce umožňuje, aby se AP automaticky restartoval podle plánu. Tuto funkci můžete použít, abyste zabránili snížení výkonu bezdrátové sítě nebo nestabilitě sítě, ke které dochází po dlouhé době provozu přístupového bodu.

AP podporuje následující dva typy plánovaného restartu:

**Reboot Interval:** AP se restartuje v intervalu, který nastavíte.

**Plán restartu:** Přístupový bod se pravidelně restartuje v čase, který nastavíte.

Konfigurace AP pro interval restartu



Restartování v intervalech je založeno na systémovém čase. Abyste předešli chybě času restartu, ujistěte se, že je [systémový čas správný](#).

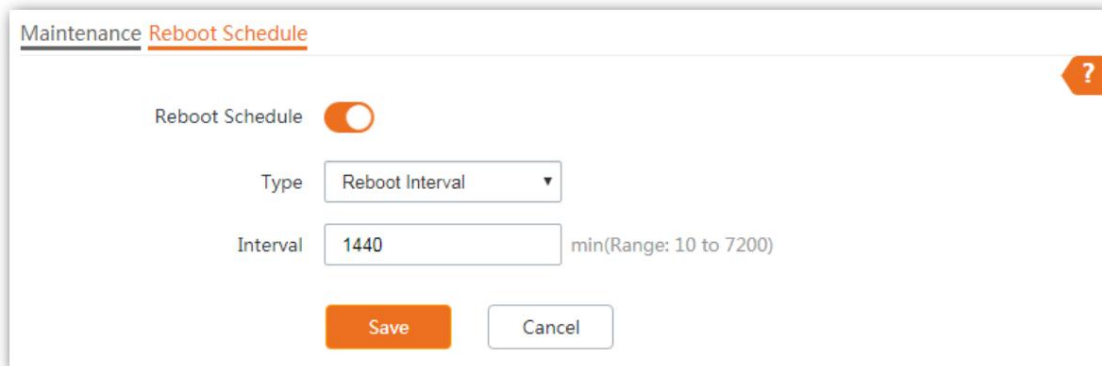
**Krok 1** Klikněte na Nástroje > Údržba > Plán restartu.

**Krok 2** Povolte plán restartování.

**Krok 3** Nastavte Typ na Interval restartu.

**Krok 4** Nastavte Interval podle potřeby, což je v tomto příkladu 1440 minut.

**Krok 5** Klikněte na Uložit.



Maintenance **Reboot Schedule** ?

Reboot Schedule

Type

Interval  min(Range: 10 to 7200)

---- Konec

Po konfiguraci se AP automaticky restartuje za den.

Konfigurace AP na plán restartu

**Krok 1** Klikněte na **Nástroje > Údržba > Plán restartu**.

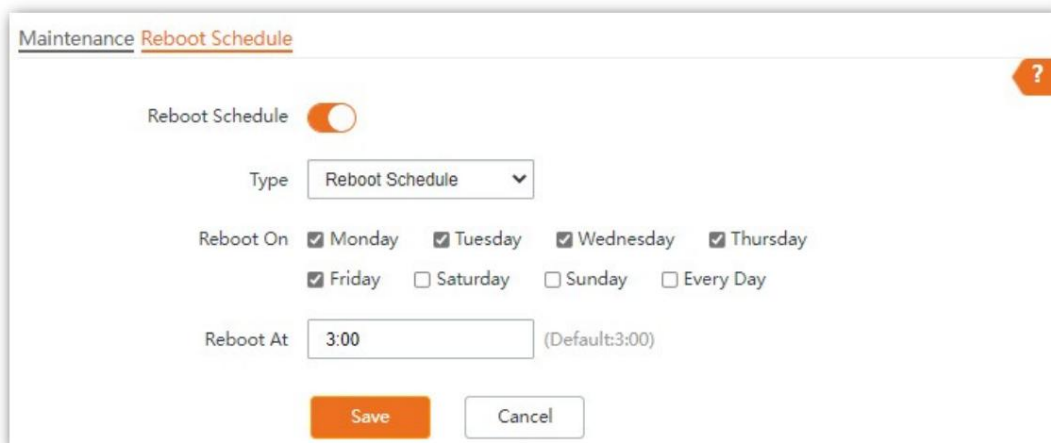
**Krok 2** Povolte plán restartování.

**Krok 3** Nastavte Typ na Plán restartu.

**Krok 4** Vyberte den nebo dny, kdy se přístupový bod restartuje, například pondělí až pátek.

**Krok 5** Nastavte čas, kdy se přístupový bod restartuje, například 3:00.

**Krok 6** Klikněte na Uložit.



Maintenance **Reboot Schedule** ?

Reboot Schedule

Type

Reboot On  Monday  Tuesday  Wednesday  Thursday  
 Friday  Saturday  Sunday  Every Day

Reboot At  (Default:3:00)

---- Konec

Po konfiguraci se AP automaticky restartuje ve 3:00 každé pondělí až pátek.

## 7.2.2 Resetovat

Pokud nemůžete najít závadu přístupového bodu nebo zapomenete heslo webového uživatelského rozhraní přístupového bodu, můžete resetovat přístupový bod, obnovit jeho tovární nastavení a poté jej znovu nakonfigurovat.



Po obnovení továrního nastavení bude vaše konfigurace ztracena. Proto musíte překonfigurovat přístupový bod, aby se znovu připojil k internetu. Obnovte tovární nastavení přístupového bodu pouze v případě nutnosti.

Abyste zabránili poškození přístupového bodu, ujistěte se, že napájení přístupového bodu je při resetování přístupového bodu normální.

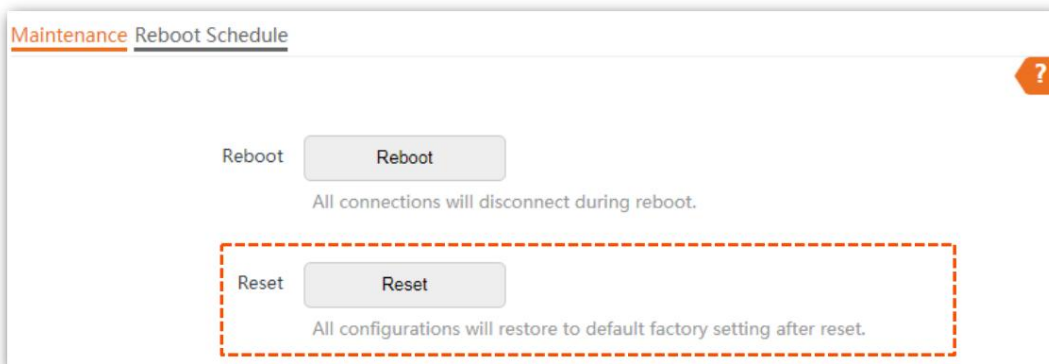
Po obnovení továrního nastavení se přihlašovací IP adresa přístupového bodu změní na 192.168.0.254, a uživatelské jméno a heslo přístupového bodu se změní na admin.

Metoda 1:

Po dokončení spuštění AP podržte tlačítko reset (RESET nebo Reset) po dobu asi 8 sekund.

Metoda 2:

Přihlaste se do webového uživatelského rozhraní AP, na stránce Nástroje > Údržba > Údržba klikněte na Resetovat.



## 7.2.3 Aktualizace firmwaru

Tato funkce vám umožňuje upgradovat firmware přístupového bodu, abyste získali více funkcí a vyšší stabilitu.



Abyste zajistili správnou aktualizaci a předešli poškození:

Ujistěte se, že je nový firmware použitelný pro AP.

Během upgradu udržujte správné napájení AP.

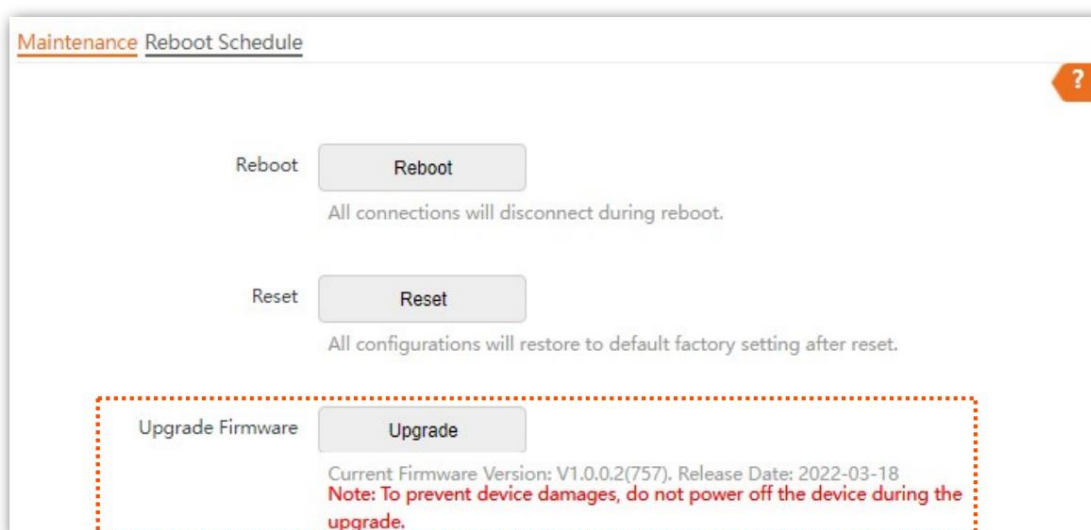
---

Postup konfigurace:

**Krok 1** Stáhněte si nejnovější verzi firmwaru pro AP z [www.tendacn.com](http://www.tendacn.com) do místního počítače a balíček dekomprimujte. Obecně je balíček ve formátu .bin.

**Krok 2** Přihlaste se do webového uživatelského rozhraní AP a zvolte **Nástroje > Údržba > Údržba**.

**Krok 3** Klikněte na Upgrade.



**Krok 4** V zobrazeném okně vyberte a nahrajte soubor aktualizace.

---- Konec

Počkejte, dokud se ukazatel průběhu nedokončí. Poté se znovu přihlaste do webového uživatelského rozhraní AP. Klikněte na **Stav > Stav systému** a zkontrolujte, zda je aktualizace úspěšná podle parametru Verze firmwaru .



Po upgradu firmwaru se doporučuje obnovit tovární nastavení AP a znovu nakonfigurovat AP, aby byla zajištěna stabilita AP a správné fungování nových funkcí.

---

## 7.2.4 Zálohování/obnova

Funkce zálohování umožňuje zálohovat aktuální konfiguraci AP na místní počítač.

Funkce obnovy umožňuje obnovit AP do předchozí konfigurace.

Pokud AP přejde do optimálního stavu poté, co výrazně změníte konfiguraci AP, doporučujeme vám zálohovat novou konfiguraci, abyste ji mohli obnovit po upgradu nebo resetování AP.

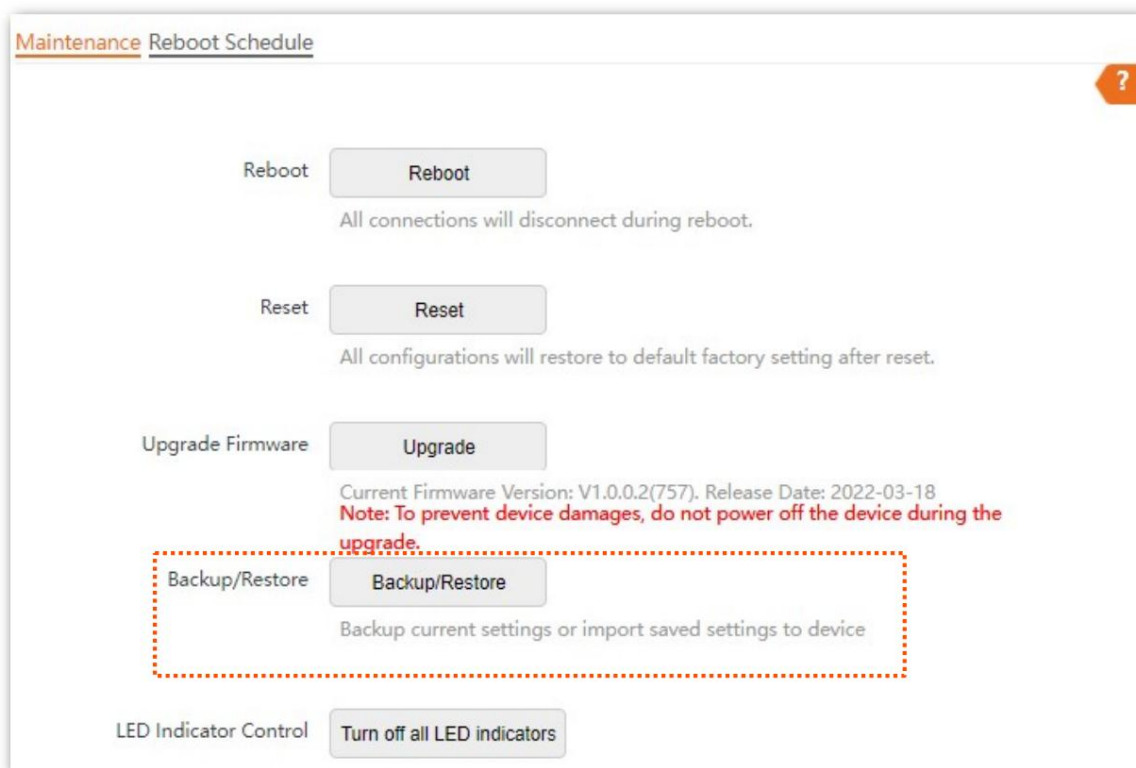


Pokud potřebujete použít stejné nebo podobné konfigurace na mnoho AP, můžete nakonfigurovat jeden z AP, zálohovat konfiguraci AP a použít zálohu k obnově konfigurace na ostatních AP. To zlepšuje efektivitu konfigurace.

### Zálohujte aktuální konfiguraci

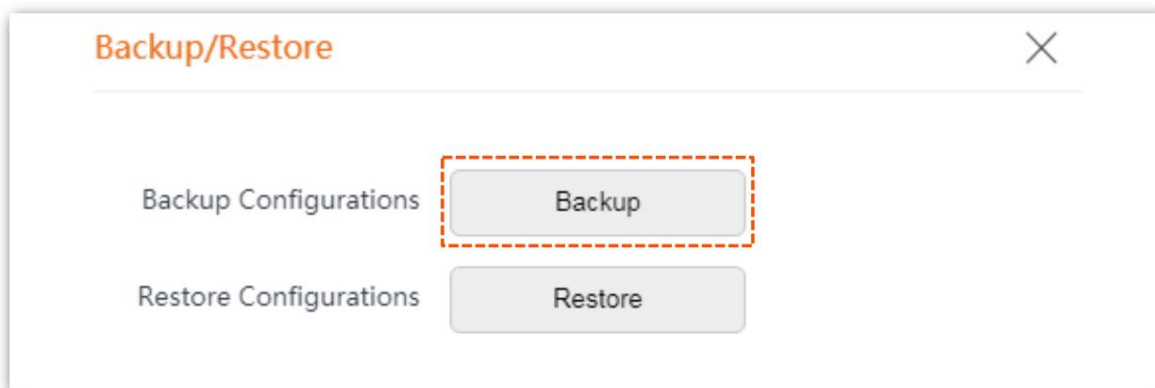
**Krok 1** Zvolte Nástroje > Údržba > Údržba.

**Krok 2** Klikněte na Zálohovat/Obnovit.





**Krok 3** Klikněte na Zálohovat.



---- Konec

Bude stažen konfigurační soubor s názvem APCfm.cfg .

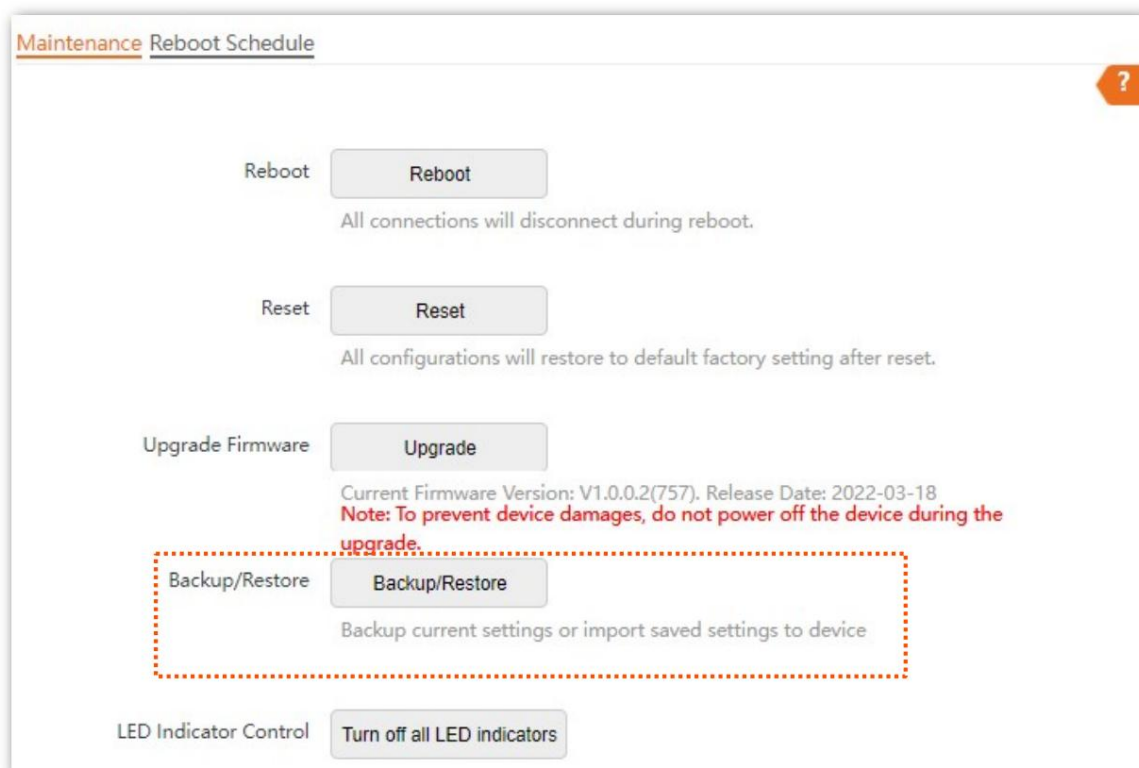


Pokud se zobrazí výzva „Tento typ souboru může poškodit váš počítač. Chcete přesto zachovat APCfm.cfg?“ klikněte na „Ponechat“.

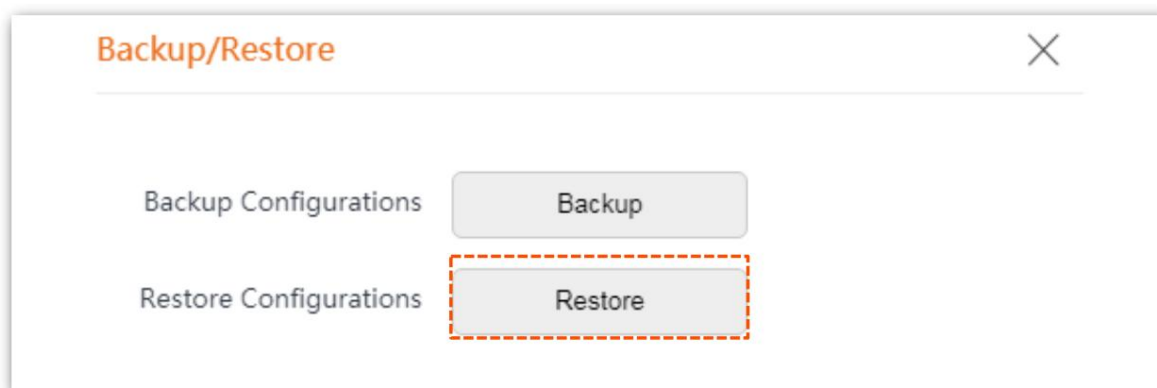
## Obnovení konfigurace

**Krok 1** Klikněte na Nástroje > Údržba > Údržba.

**Krok 2** Klikněte na Zálohovat/Obnovit.



**Krok 3** Klikněte na Obnovit.



**Krok 4** Vyberte konfigurační soubor, který jste záložovali.

---- Konec

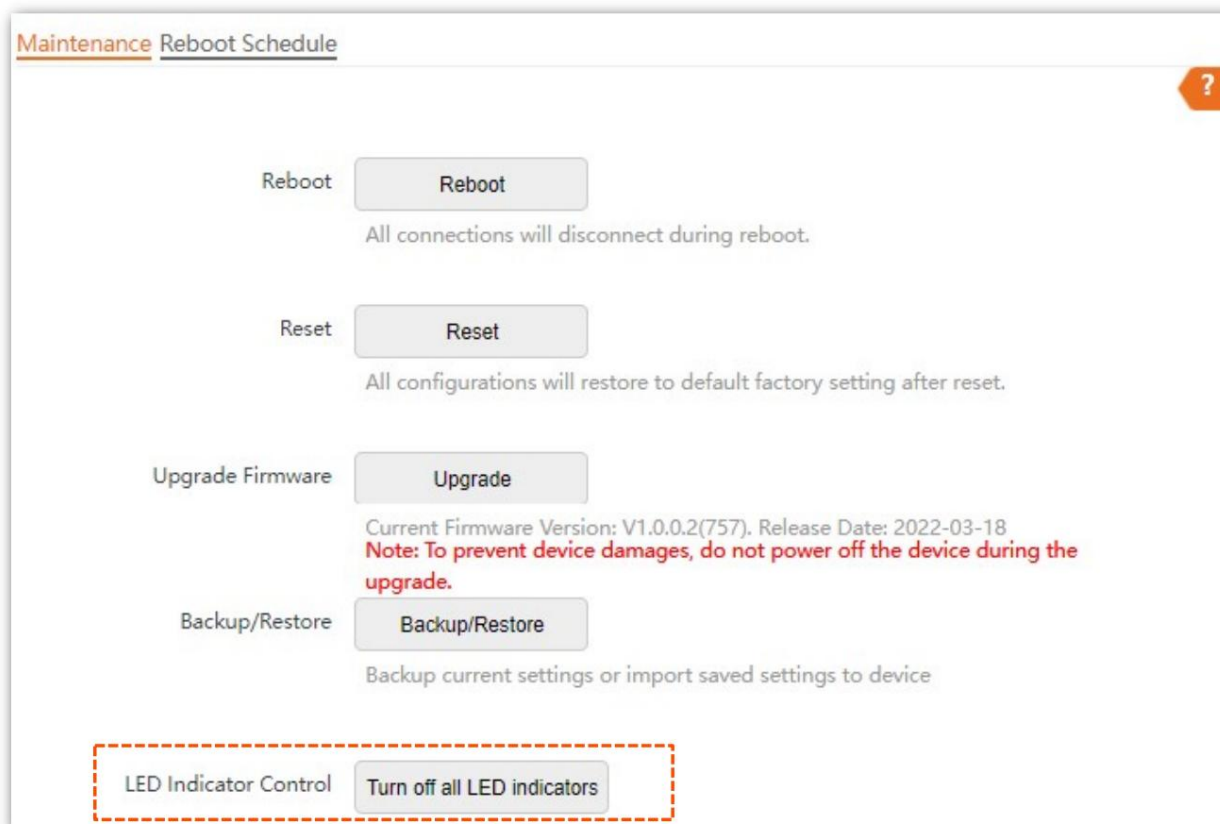
AP úspěšně obnoví konfigurace, když je ukazatel průběhu dokončen.

## 7.2.5 Ovládání LED indikátoru

Tato funkce umožňuje zapnout/vypnout LED indikátor AP. Ve výchozím nastavení je LED indikátor zapnutý.

Vypněte LED indikátor

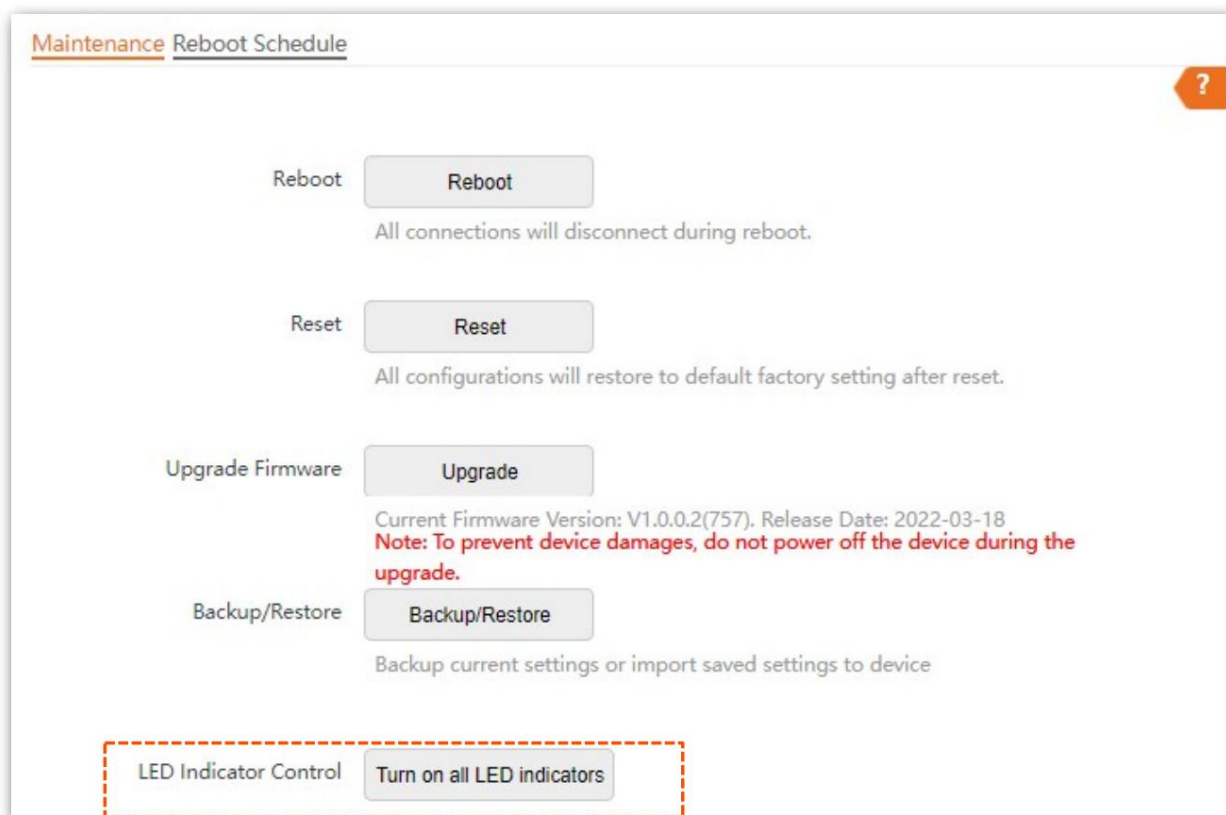
Na stránce Nástroje > Údržba > Údržba klikněte na možnost Vypnout všechny indikátory LED.



Po konfiguracích LED indikátor zhasne a již nezobrazuje pracovní stav AP.

## Zapněte LED indikátor

Na stránce Nástroje > Údržba > Údržba klikněte na možnost Zapnout všechny indikátory LED.



Po konfiguracích se LED indikátor znovu rozsvítí a můžete posoudit pracovní stav AP.

## 7.3 Účet

### 7.3.1 Přehled

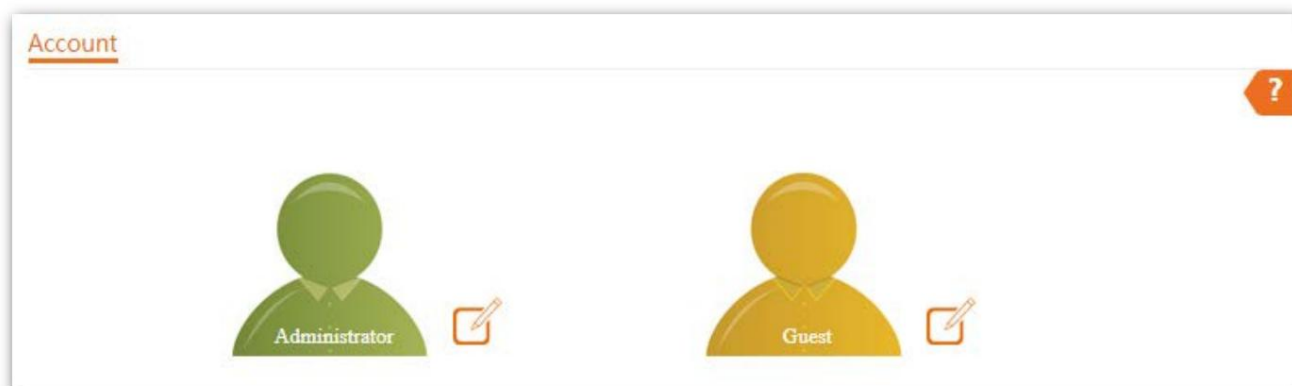
Stránka Účet vám umožňuje upravit informace o přihlašovacím účtu, abyste zabránili neoprávněným uživatelům vstupovat do webového uživatelského rozhraní a měnit konfigurace, a tím chránit bezdrátovou síť.

Pro přístup na konfigurační stránku zvolte Nástroje > Účet.

AP podporuje dva typy účtů: Administrator a Guest.


**Správce:** Tento typ účtu má oprávnění prohlížet a upravovat nastavení. Výchozí uživatelské jméno a heslo pro tento účet jsou admin/admin (v obou se rozlišují velká a malá písmena).

**Host:** Tento typ účtu lze pouze prohlížet, kromě úpravy nastavení. Výchozí uživatelské jméno a heslo pro tento účet jsou uživatel/uživatel (oba rozlišují malá a velká písmena). Tento typ účtu je ve výchozím nastavení zakázán.



## 7.3.2 Úprava hesla a uživatelského jména přihlašovacího účtu

**Krok 1** Klikněte na Nástroje > Účet.

**Krok 2** Klikněte  vedle účtu, který má být upraven.

**Krok 3** Pokud je účet, který má být upraven, hostem, nejprve povolte účet hosta . V opačném případě přejděte na dalším krokem.

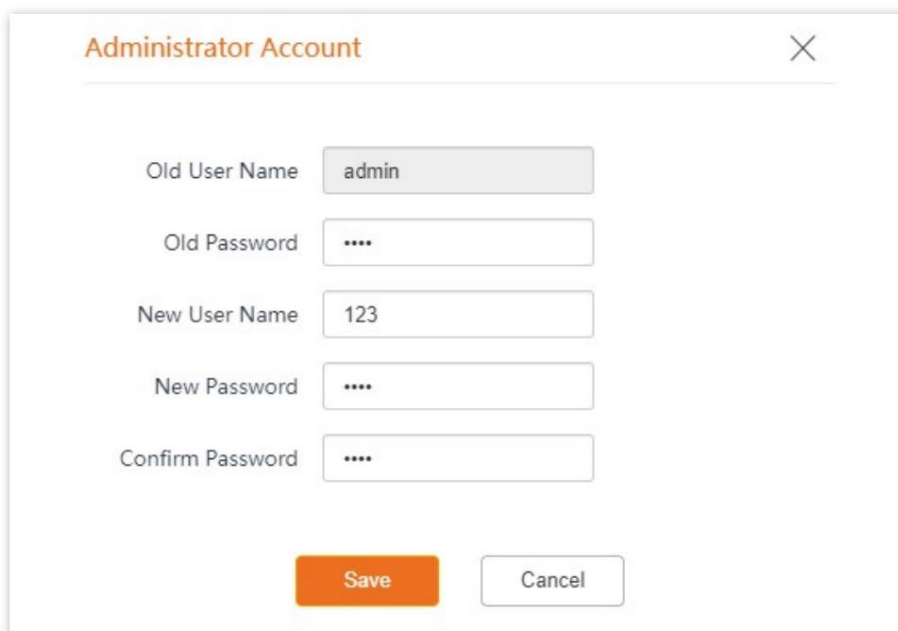
**Krok 4** Do pole Staré heslo zadejte aktuální heslo .

**Krok 5** Zadejte název nového účtu, například 123, do pole Nové uživatelské jméno.

**Krok 6** Zadejte nové heslo do pole Nové heslo.

**Krok 7** Zadejte znovu nové heslo do pole Potvrdit heslo.

**Krok 8** Klikněte na Uložit.



The image shows a dialog box titled "Administrator Account" with a close button (X) in the top right corner. The form contains five input fields and two buttons at the bottom. The fields are: "Old User Name" with the value "admin", "Old Password" with four asterisks, "New User Name" with the value "123", "New Password" with four asterisks, and "Confirm Password" with four asterisks. The "Save" button is orange and the "Cancel" button is white with a grey border.

---- Konec

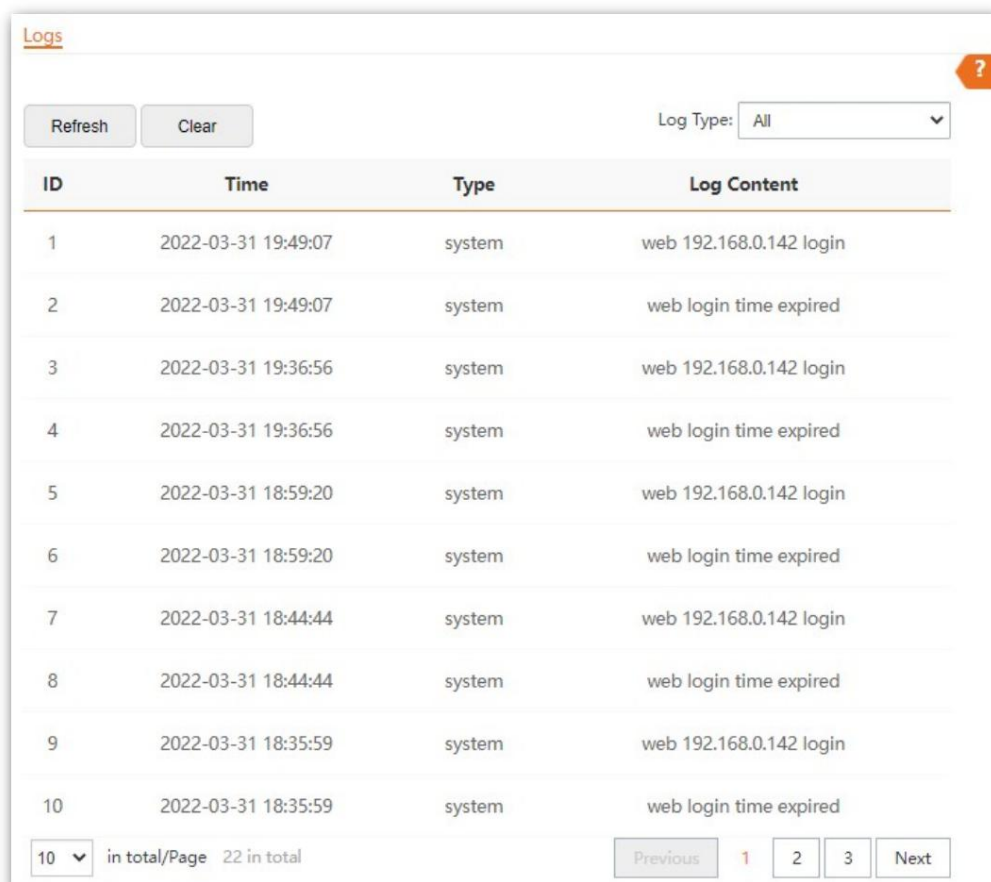
Poté budete přesměrováni na přihlašovací stránku. Zadejte nové heslo a klikněte na Přihlásit se pro přihlášení k AP.

## 7.4 Systémový protokol

Protokoly přístupového bodu zaznamenávají různé události, které nastanou, a operace, které uživatelé provádějí po spuštění přístupového bodu. V případě systémové chyby se můžete při odstraňování problémů podívat do protokolů.

Stránka Protokoly vám umožňuje zobrazit systémové protokoly.

Pro přístup na stránku zvolte Nástroje > Systémový protokol > Protokoly.



ID	Time	Type	Log Content
1	2022-03-31 19:49:07	system	web 192.168.0.142 login
2	2022-03-31 19:49:07	system	web login time expired
3	2022-03-31 19:36:56	system	web 192.168.0.142 login
4	2022-03-31 19:36:56	system	web login time expired
5	2022-03-31 18:59:20	system	web 192.168.0.142 login
6	2022-03-31 18:59:20	system	web login time expired
7	2022-03-31 18:44:44	system	web 192.168.0.142 login
8	2022-03-31 18:44:44	system	web login time expired
9	2022-03-31 18:35:59	system	web 192.168.0.142 login
10	2022-03-31 18:35:59	system	web login time expired

Chcete-li zajistit, aby byly protokoly zaznamenány správně, ověřte, zda je správný systémový čas přístupového bodu. Systémový čas přístupového bodu můžete opravit výběrem Nástroje > Datum a čas > Systémový čas.

Ve výchozím nastavení AP ukládá posledních 500 protokolů. Starší protokoly budou automaticky smazány, pokud bude vygenerováno více než 500 protokolů. Chcete-li zobrazit nejnovější protokoly přístupového bodu, klikněte na Obnovit. Chcete-li vymazat existující protokoly AP, klikněte na Clear.

### NOTE

Když se AP restartuje, předchozí protokoly jsou ztraceny.

Přístupový bod se restartuje, když se přístupový bod zapne po výpadku napájení, nakonfiguruje se funkce QVLAN, aktualizuje se firmware, obnoví se konfigurace přístupového bodu nebo se obnoví tovární nastavení.

## 7.5 Diagnostický nástroj

Pomocí diagnostického nástroje můžete zjistit stav připojení a kvalitu připojení sítě.

Předpokládejme, že potřebujete zkontrolovat kvalitu spojení mezi AP a jeho upstream routerem (IP adresa: 192.168.1.1).

Postup:

**Krok 1** Zvolte Nástroje > Diagnostický nástroj pro vstup na konfigurační stránku.

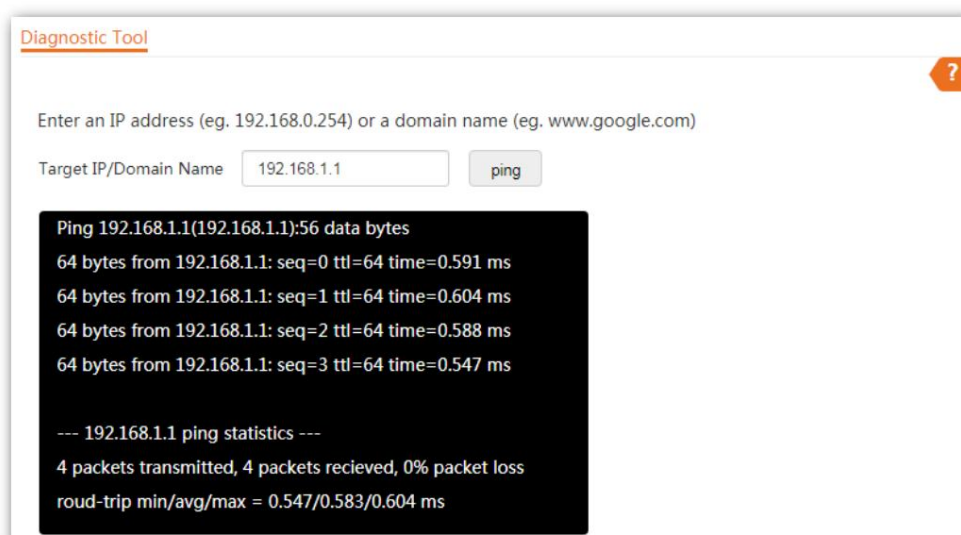
**Krok 2** Zadejte IP adresu jeho upstream routeru do pole Target IP/Domain Name , což je v tomto příkladu 192.168.1.1 .

**Krok 3** Klikněte na ping.



---- Konec

Počkejte chvíli. Výsledek pingu se zobrazí v černém čtverci. Viz následující obrázek:





## 7.6 Kontrola uplinku

### 7.6.1 Přehled

V režimu AP se AP připojuje ke své upstreamové síti pomocí portu Ethernet (port LAN). Pokud selže kritický uzel mezi portem LAN a upstream sítí, přístupový bod, stejně jako bezdrátová zařízení připojená k AP, nebudou mít přístup k upstreamové síti. Pokud je povolena detekce uplinku, AP pravidelně pingne na specifikované hostitele přes LAN port. Pokud nejsou všichni hostitelé dosažitelní, AP provede akci deaktivace RF nebo restartu zařízení.

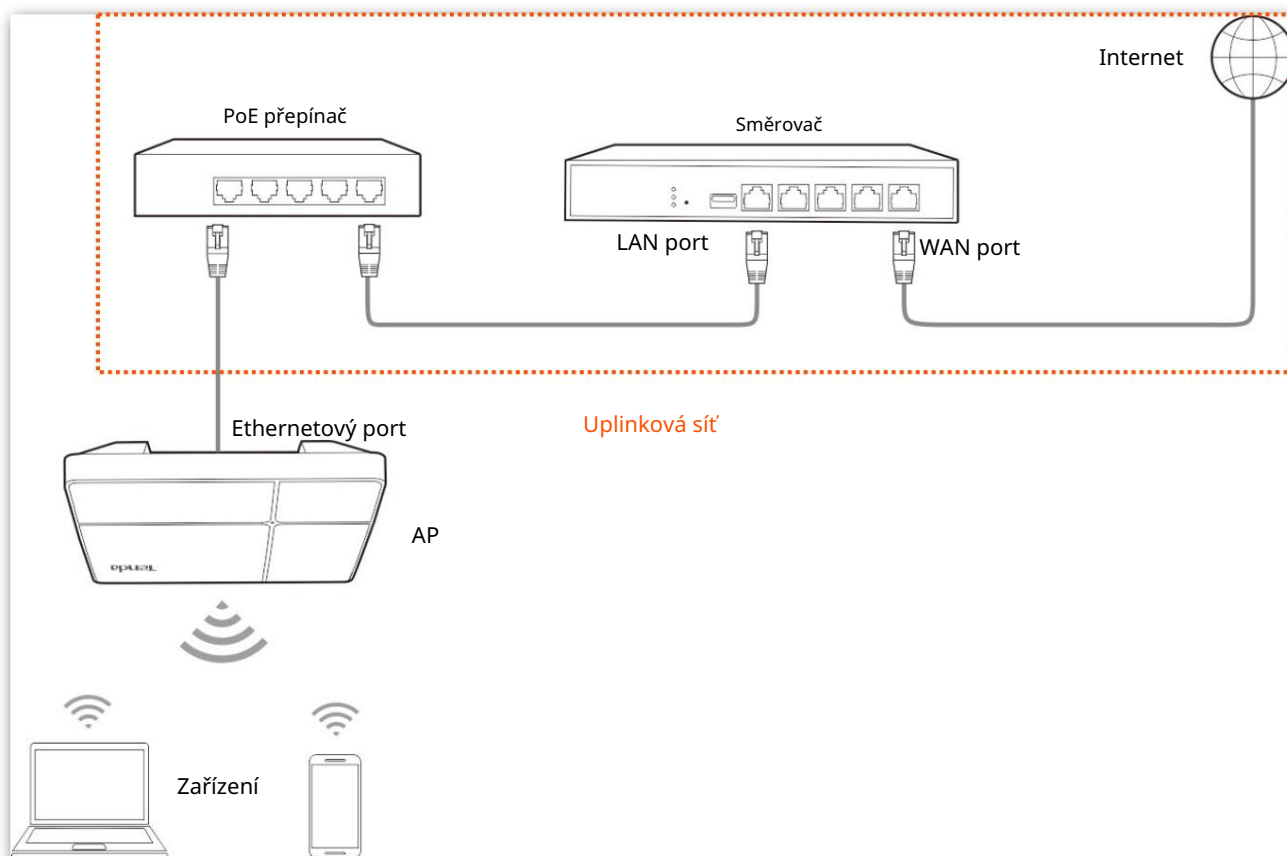
Pokud AP provede akce deaktivace RF, bezdrátová zařízení nemohou najít SSID AP.

Zařízení se může znovu připojit k AP až po připojení mezi AP a AP

upstream sítě se obnoví a AP přestane provádět akci deaktivace RF. To zajišťuje, že pokud je uplink přístupového bodu se zapnutou kontrolou uplinku vadný, bezdrátová zařízení se mohou připojit k síti proti proudu prostřednictvím jiného blízkého přístupového bodu, který funguje správně.

Pokud AP provede akci restartu zařízení, po restartu zařízení zkontroluje, zda je uplinková síť zpět k normálu. Pokud se zařízení neobnoví, restartuje se v dalším detekčním cyklu, dokud se uplinkové síťové připojení vadného přístupového bodu nevrátí do normálu a přístupový bod se nepřestane restartovat. Tímto způsobem je problém, že je uplink vadný kvůli poruše zařízení, do určité míry vyřešen restartem zařízení.

Viz následující topologie (Port LAN slouží jako uplink port).



## 7.6.2 Konfigurace detekce uplinku

**Krok 1** Zvolte Nástroje > Detekce uplinku.

**Krok 2** Povolte detekci uplinku.

**Krok 3** Vyberte operaci, kterou má AP provést.

**Krok 4** Do Host1 to Ping nebo Host2 to Ping zadejte IP adresu hostitele, který má být pingován , jako je IP adresa přepínače nebo routeru přímo připojeného k ethernetovému portu AP.

**Krok 5** Do pole Ping Interval zadejte interval, ve kterém AP detekuje svůj uplink . Výchozí hodnota je 10 minut.

**Krok 6** Klikněte na Uložit.

---- Konec

### Popis parametru

Parametr	Popis
Detekce uplinku	Určuje, zda má být povolena funkce Uplink Detection AP.  Nastavte provoz detekce uplinku. Tento parametr lze nastavit, pokud je povolena funkce Uplink Detection .
Operace	Disable RF: AP provede akci deaktivace RF.  Reboot: AP provede akci restartování zařízení.
Host1 na Ping	Zadejte IP adresu hostitele, který má být testován. Tento parametr lze nastavit, pokud je povolena funkce Uplink Detection .
Host2 na Ping	
Ping Interval	Nastavte interval, ve kterém toto zařízení rozpozná uplink. Tento parametr lze nastavit, pokud Detekce uplinku je povolena.

# Dodatek

## A.1 Výchozí hodnoty parametrů

V následující tabulce jsou uvedeny výchozí hodnoty parametrů AP.

Parametr	Výchozí hodnota	
Přihlášení	Přihlašovací IP adresa	192.168.0.254
	Uživatelské jméno Heslo	Administrátor admin admin
Rychlé nastavení	Pracovní režim	AP
Nastavení LAN	Typ IP adresy	Výchozí IP adresa portu LAN je 192.168.0.254.  Pokud má LAN, kde je AP umístěn, DHCP server, AP může automaticky získat novou IP adresu ze serveru DHCP. V tomto případě přejděte do seznamu klientů serveru DHCP a zkontrolujte získanou adresu IP od agentury AP.
SSID	SSID	2,4 GHz  AP umožňuje 7 SSID.  SSID je Tenda_XXXXXX. XXXXXX označuje posledních 6 číslic LAN MAC adresy přístupového bodu s rozsahem XXXXXX-XXXXXX+6.  Ve výchozím nastavení je <b>primární SSID</b> povoleno a ostatní SSID jsou zakázány.
		5 GHz  AP umožňuje 4 SSID.  SSID je Tenda_XXXXXX_5G. XXXXXX označuje posledních 6 číslic LAN MAC adresy přístupového bodu s rozsahem XXXXXX+6-XXXXXX+9.  Ve výchozím nastavení je <b>primární SSID</b> povoleno a ostatní SSID jsou zakázány.
Nastavení RF	Bezdrátová síť	Umožnit

## A.2 Zkratky a zkratky

Zkratka nebo Zkratka	Úplný pravopis
AC	Řadič přístupového bodu (síťové vybavení)
AC	Kategorie přístupu (nastavení WMM)
ACK	Potvrdit
AES	Advanced Encryption Standard
AIFSN	Rozhodčí číslo mezi snímky
AP	Přístupový bod
APSD	Automatické dodávání úspory energie
ARP	Protokol pro rozlišení adres
BÍT	Nejlepší úsilí
BK	Pozadí
CAT5e	Ethernet kategorie 5
CSMA/CA	Vícenásobný přístup Carrier Sense s předcházením kolizím
CTS	Vymazat k odeslání
Cwmax	Maximální okno sporu
Cwmin	Minimální okno sporu
DHCP	Dynamický protokol konfigurace hostitele
DIFS	Distribuovaná vzdálenost mezi snímky
DNS	Domain Name Server
DTIM	Zpráva o indikaci provozu doručení
EDCA	Rozšířený přístup k distribuovanému kanálu
GI	Ochranný interval
IP	Internetový protokol
ISP	Poskytovatel internetových služeb
LAN	Místní síť
MAC	Střední kontrola přístupu

Zkratka nebo Zkratka	Úplný pravopis
MIB	Manažerská informační základna
MU-MIMO	Multi-User Multiple-Input Multiple-Output
NMS	Systém správy sítě
NTS	Sítový časový server
OID	Identifikátor objektu
PoE	Power-over-Ethernet
PPP	Protokol Point to Point
PVID	Port-based VLAN ID
QVLAN	IEEE 802.11q VLAN
POLOMĚR	Vzdálená autentizace Dial-In User Service
RF	Rádiová frekvence
RSSI	Indikátor síly přijatého signálu
RTS	Žádost o odeslání
SNMP	Simple Network Management Protocol
SSID	Identifikátor sady služeb
STA	Stanice
SYS	Systém
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TKIP	Protokol integrity dočasného klíče
TXOP	Přenosová příležitost
UI	Uživatelské rozhraní
UTF-8	8bitový transformační formát Unicode
VI	Video stream
VID	Virtuální ID
VLAN	Virtuální místní síť
VO	Hlasový proud
WAN	Wide Area Network

Zkratka nebo Zkratka	Úplný pravopis
WEP	Wired Equivalent Privacy
WMM	Bezdrátové vícesměrové předávání
WMM	Multimediální Wi-Fi
WPA	Wi-Fi chráněný přístup
WPA-PSK	Předsdílený klíč chráněného přístupu Wi-Fi