

# Síťový glosář


V této publikaci Síťový glosář naleznete základní informace o pokročilých síťových funkcích přístrojů společnosti Brother a běžnou i obecnou síťovou terminologii.

Podporované protokoly a síťové funkce se liší v závislosti na používaném modelu. Chcete-li zjistit, jaké funkce a síťové protokoly jsou podporovány, nahlédněte do dokumentu *Příručka síťových aplikací*, který jsme vám poskytli. Chcete-li si stáhnout nejnovější příručku, navštivte prosím Brother Solutions Center na adrese (<http://solutions.brother.com/>).

Na stránce Brother Solutions Center si můžete stahovat i nejnovější ovladače a nástroje pro zařízení, hledat odpovědi na často kladené otázky a tipy na odstraňování problémů nebo se dovědět více informací o speciálních řešeních tisku.

## Definice poznámek

V celé příručce uživatele používáme následující ikony:

 <b>Poznámka</b>	Poznámky uvádějí, jak reagovat na situaci, která může nastat, nebo poskytují tipy o tom, jak aktuální operace spolupracuje s jinými procesy.
---	--

## DŮLEŽITÁ POZNÁMKA

- Užívání vašeho produktu je schváleno pouze v zemi zakoupení. Nepoužívejte tento produkt mimo země zakoupení, protože tak můžete porušit zákonná ustanovení příslušné země o bezdrátových komunikacích a elektrických zařízeních.
- Windows<sup>®</sup> XP v tomto dokumentu označuje operační systémy Windows<sup>®</sup> XP Professional, Windows<sup>®</sup> XP Professional x64 Edition a Windows<sup>®</sup> XP Home Edition.
- Windows Server<sup>®</sup> 2003 v tomto dokumentu představuje verze Windows Server<sup>®</sup> 2003 a Windows Server<sup>®</sup> 2003 x64 Edition.
- Windows Server<sup>®</sup> 2008 v tomto dokumentu představuje verze Windows Server<sup>®</sup> 2008 a Windows Server<sup>®</sup> 2008 R2.
- Windows Vista<sup>®</sup> v tomto dokumentu představuje všechny verze Windows Vista<sup>®</sup>.
- Windows<sup>®</sup> 7 v tomto dokumentu představuje všechny verze Windows<sup>®</sup> 7.
- Přejděte prosím na stránku Brother Solutions Center na adrese <http://solutions.brother.com/> a kliknutím na Návody na stránce vašeho modelu stáhněte ostatní příručky.

# Obsah

<b>1</b>	<b>Typy síťových připojení a protokolů</b>	<b>1</b>
	Typy síťových připojení .....	1
	Příklad připojení kabelové sítě .....	1
	Protokoly .....	3
	Protokoly a funkce TCP/IP .....	3
	Další protokol .....	5
<b>2</b>	<b>Konfigurace vašeho zařízení pro síť</b>	<b>6</b>
	Adresy IP, masky podsítě a brány .....	6
	Adresa IP .....	6
	Maska podsítě .....	7
	Přenosová brána (a router) .....	7
	Ověřování IEEE 802.1x .....	8
<b>3</b>	<b>Pojmy a koncepty bezdrátové sítě</b>	<b>10</b>
	Specifikace vaší sítě .....	10
	Identifikátor SSID (Service Set Identifier) a kanály .....	10
	Bezpečnostní výrazy .....	10
	Ověření a šifrování .....	10
	Metody ověřování a šifrování pro osobní bezdrátovou síť .....	10
	Metody ověřování a šifrování pro podnikovou bezdrátovou síť .....	12
<b>4</b>	<b>Další síťová nastavení pro systém Windows®</b>	<b>13</b>
	Typy dalších síťových připojení .....	13
	Instalace síťového tisku při použití Web Services (Windows Vista® a Windows® 7) .....	13
	Instalace síťového tisku pro režim Infrastruktury při použití Vertikálního párování (Windows® 7) .....	15
<b>5</b>	<b>Pojmy a koncepty zabezpečení</b>	<b>16</b>
	Bezpečnostní funkce .....	16
	Bezpečnostní výrazy .....	16
	Zabezpečené protokoly .....	17
	Metody zabezpečení pro odesílání a přijímání e-mailů .....	18
<b>A</b>	<b>Dodatek A</b>	<b>19</b>
	Využívání služeb .....	19
	Další způsoby nastavení adresy IP (pro pokročilé uživatele a správce) .....	19
	Užití protokolu DHCP ke konfigurování adresy IP .....	19
	Užití protokolu RARP ke konfigurování adresy IP .....	20
	Použití protokolu BOOTP ke konfigurování adresy IP .....	21
	Užití protokolu APIPA ke konfigurování adresy IP .....	21
	Užití protokolu ARP ke konfigurování adresy IP .....	22
	Užití konzoly TELNET ke konfigurování adresy IP .....	23

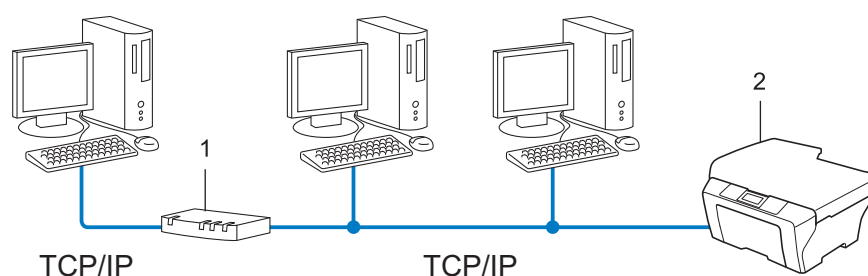


## Typy síťových připojení

### Příklad připojení kabelové sítě

#### Tisk peer-to-peer s užitím TCP/IP

V prostředí peer-to-peer může každý počítač přímo odesílat a přijímat data na/z kteréhokoliv zařízení. Není zde centrální server, který by kontroloval přístup k souborům nebo sdílení zařízení.



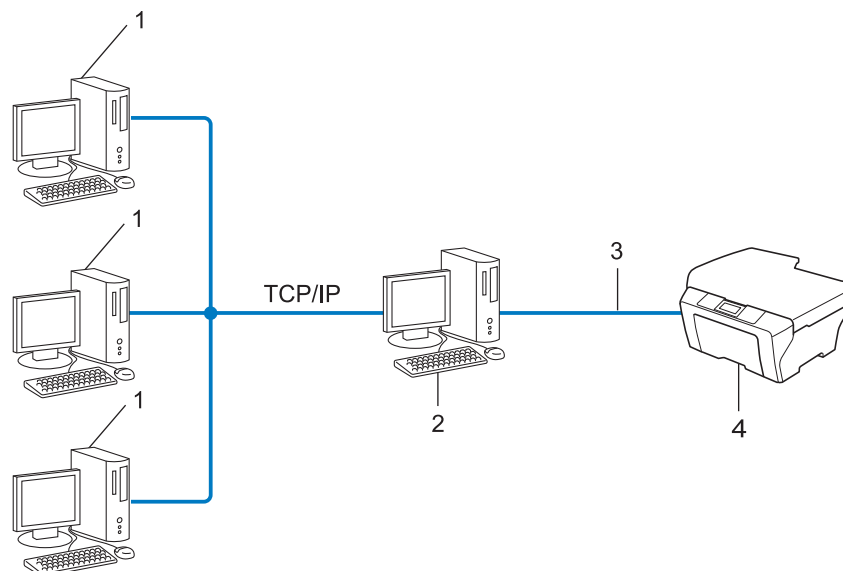
#### 1 Router

#### 2 Síťové zařízení (vaše zařízení)

- V menší síti s 2 nebo 3 počítači doporučujeme použít metodu tisku peer-to-peer, protože její konfigurace je snazší než metoda Sdílení po síti. Viz *Tisk sdílený po síti* na straně 2.
- Každý počítač musí používat protokol TCP/IP.
- Zařízení Brother musí mít správnou konfiguraci adresy IP.
- Používáte-li router, musíte konfigurovat adresu přenosové brány, a to jak na počítačích, tak na zařízení Brother.

## Tisk sdílený po síti

V prostředí Sdílení po síti odesílá každý z počítačů data prostřednictvím centrálně ovládaného počítače. Tomuto počítači se většinou říká server nebo tiskový server. Jeho úlohou je řídit tisk všech tiskových úloh.



**1 Klientský počítač**

**2 Též označovaný jako server nebo tiskový server**

**3 TCP/IP, USB nebo paralelní (je-li k dispozici)**

**4 Síťové zařízení (vaše zařízení)**

- Ve větší síti doporučujeme tiskové prostředí sdílené v síti.
- Server nebo tiskový server musí používat tiskový protokol TCP/IP.
- Zařízení Brother musí mít správně konfigurovanou adresu IP, s výjimkou případů, kdy je zařízení připojeno k serveru prostřednictvím USB nebo paralelního rozhraní.

# Protokoly

## Protokoly a funkce TCP/IP

---

Protokoly jsou standardizované sady pravidel pro přenos dat v síti. Protokoly umožňují uživatelům získat přístup ke zdrojům připojeným k síti.

Tiskový server používaný tímto zařízením Brother podporuje protokol TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

TCP/IP je nejrozšířenější sadou protokolů používaných k internetové a e-mailové komunikaci. Tento protokol může být využíván téměř všemi operačními systémy, jako jsou Windows<sup>®</sup>, Windows Server<sup>®</sup>, Mac OS X a Linux<sup>®</sup>. Toto zařízení může používat následující protokoly TCP/IP.



### Poznámka

---

- Nastavení protokolu můžete konfigurovat pomocí HTTP (webový prohlížeč). (Viz *Příručka síťových aplikací*).
  - Informace o protokolech, které vaše zařízení Brother podporuje, viz *Příručka síťových aplikací*.
  - Informace o podporovaných bezpečnostních protokolech naleznete zde *Zabezpečené protokoly* na straně 17.
- 

## DHCP/BOOTP/RARP

Při použití protokolů DHCP/BOOTP/RARP může být adresa IP konfigurována automaticky.



### Poznámka

---

Chcete-li používat protokoly DHCP/BOOTP/RARP, obraťte se na správce vaší sítě.

---

## APIPA

Pokud nepřijadíte adresu IP ručně (s užitím ovládacího panelu zařízení (pro LCD modely) nebo aplikace BRAdmin) nebo automaticky (s užitím serveru DHCP/BOOTP/RARP), protokol APIPA (automatické soukromé adresování IP) automaticky přiřadí adresu IP v rozsahu od 169.254.1.0 do 169.254.254.255.

## ARP

Address Resolution Protocol provádí mapování adresy IP na MAC adresu na síti TCP/IP.

## DNS klient

Tiskový server Brother podporuje funkci DNS klienta (Domain Name System). Tato funkce umožňuje tiskovému serveru komunikovat s jinými zařízeními prostřednictvím jeho DNS jména.

## Překlad adres NetBIOS

Překlad adres Network Basic Input/Output System (NetBIOS) umožňuje získat adresu IP z jiného zařízení pomocí své NetBIOS adresy během připojení k síti.

## WINS

Windows Internet Name Service je informace poskytující službu pro překlad adres NetBIOS konsolidací adresy IP a adresy NetBIOS, která je na lokální síti.

## LPR/LPD

Protokoly obvykle používané v sítích TCP/IP.

## SMTP klient

SMTP (jednoduchý přenosový protokol) klient se používá k odesílání e-mailů v Internetu nebo intranetu.

## Uživatelský port Raw (Výchozí port je Port 9100)

Další obvykle používaný tiskový protokol na síti TCP/IP. Umožňuje interaktivní přenos dat.

## IPP

Protokol IPP (protokol pro tisk přes Internet, verze 1.0) umožňuje přímý tisk dokumentů prostřednictvím Internetu na kterékoliv dostupné zařízení.



### Poznámka

Podrobnosti o IPPS protokolu v popisu *Zabezpečené protokoly* na straně 17.

## mDNS

mDNS umožňuje tiskovému serveru Brother, aby se sám automaticky konfiguroval k práci v systému jednoduše nakonfigurované sítě Mac OS X.

## TELNET

Protokol TELNET vám umožňuje řídit vzdálená síťová zařízení v síti TCP/IP z vašeho počítače.

## SNMP

Protokol SNMP (Simple Network Management Protocol) se používá k řízení síťových zařízení včetně počítačů, routerů a zařízení Brother připravených na připojení do sítě TCP/IP. Tiskový server Brother podporuje SNMPv1, SNMPv2c a SNMPv3.



### Poznámka

Podrobnosti o SNMPv3 protokolu v popisu *Zabezpečené protokoly* na straně 17.

## LLMNR

Protokol LLMNR (Link-Local Multicast Name Resolution) rozpozná jména sousedících počítačů, pokud síť nemá server DNS (systém názvů domén). Funkce LLMNR Responder pracuje v prostředích IPv4 a IPv6, používáte-li počítač, jehož systém je vybavený funkcí LLMNR Sender, která je například součástí systému Windows Vista® a Windows® 7.



## Web Services

Protokol Web Services umožňuje uživatelům systému Windows Vista® nebo Windows® 7 instalovat ovladač tiskárny Brother klepnutím pravým tlačítkem myši na ikonu zařízení ve složce **Sít'**. (Viz *Instalace síťového tisku při použití Web Services (Windows Vista® a Windows® 7)* na straně 13). Web Services rovněž umožňují kontrolovat aktuální stav zařízení z vašeho počítače.

## HTTP

Protokol HTTP se používá k přenosu dat mezi webovým serverem a webovým prohlížečem.



### Poznámka

Podrobnosti o HTTPS protokolu v popisu *Zabezpečené protokoly* na straně 17.

## FTP (Pro funkci Skenování na FTP)

Protokol FTP (File Transfer Protocol) umožňuje zařízení Brother skenovat černobílé nebo barevné dokumenty přímo na server FTP umístěný v lokální síti nebo na Internetu.

## SNTP

Protokol Simple Network Time Protocol se používá k synchronizaci hodin počítačů v síti TCP/IP. Můžete konfigurovat nastavení SNTP pomocí Web Based Management (webového prohlížeče). (Pro více informací viz *Příručka síťových aplikací*.)

## CIFS

Common Internet File System (CIFS) je standardní způsob, který uživatelé počítače sdílejí soubory a tiskárny v systému Windows®.

## LDAP

Protokol LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) umožňuje zařízení Brother vyhledávat informace typu faxová čísla a e-mailové adresy na LDAP serveru.

## IPv6

IPv6 je internetovým protokolem nové generace. Další informace o protokolu IPv6 najdete na stránce modelu vašeho zařízení na adrese <http://solutions.brother.com/>.

## Další protokol

### LLTD

Protokol LLTD (Link Layer Topology Discovery) umožňuje snadno vyhledat zařízení Brother na mapě sítě Windows Vista®/Windows® 7 **Mapa sítě**. Zařízení Brother bude zobrazeno pomocí výrazné ikony a názvu uzlu. Při výchozím nastavení je tento protokol Vypnutý. Můžete aktivovat LLTD pomocí Web Based Management (webový prohlížeč) (Viz *Příručka síťových aplikací*.), a programového nástroje BRAdmin Professional 3. BRAdmin Professional 3 si pro Váš model můžete stáhnout ze stránky <http://solutions.brother.com/>.

## Adresy IP, masky podsítě a brány

Pokud chcete zařízení používat v síťovém prostředí TCP/IP, musíte konfigurovat jeho adresu IP a masku podsítě. Adresa IP, kterou přidělíte tiskovému serveru, se musí nacházet ve stejné logické síti jako hostitelské počítače. Není-li tomu tak, musíte správně konfigurovat masku podsítě a adresu brány.

### Adresa IP

---

Adresa IP je řada čísel, která identifikuje každé ze zařízení připojených v síti. Adresa IP je tvořena čtyřmi čísly oddělenými tečkami. Každé z čísel je z intervalu od 0 do 255.

■ Příklad: V malé síti obvykle měníte poslední číslo.

- 192.168.1.1
- 192.168.1.2
- 192.168.1.3

### Způsob přidělování adresy IP vašemu tiskovému serveru:

Pokud máte v síti server DHCP/BOOTP/RARP, tiskový server z tohoto serveru automaticky získá jeho adresu IP.



#### Poznámka

---

V menších sítích může být server DHCP také routerem.

---

Více informací o serverech DHCP, BOOTP a RARP najdete v části

*Užití protokolu DHCP ke konfigurování adresy IP* na straně 19.

*Použití protokolu BOOTP ke konfigurování adresy IP* na straně 21.

*Užití protokolu RARP ke konfigurování adresy IP* na straně 20.

Pokud nemáte server DHCP/BOOTP/RARP, protokol APIPA (automatické soukromé adresování IP) automaticky přidělí adresu IP v rozsahu od 169.254.1.0 do 169.254.254.255. Více informací o protokolu APIPA najdete v části *Užití protokolu APIPA ke konfigurování adresy IP* na straně 21.

## Maska podsítě

---

Masky podsítě omezují síťovou komunikaci.

■ Příklad: Počítač 1 může komunikovat s Počítačem 2

- Počítač 1

IP adresa: 192.168. 1. 2

Maska podsítě: 255.255.255.000

- Počítač 2

IP adresa: 192.168. 1. 3

Maska podsítě: 255.255.255.000

Je-li 0 v Masce podsítě, není v této části adresy komunikace omezena. Výše uvedený příklad říká, že je možné komunikovat s jakýkoliv zařízením s IP adresou začínající čísly 192.168.1.x. (kde x. představují čísla mezi 0 a 255).

## Přenosová brána (a router)

---

Přenosová brána je síťový bod, který slouží jako vstup do jiné sítě a posílá data přenesená prostřednictvím sítě tam, kam patří. Router ví, kam směřovat data, která jsou přijímána bránou. Pokud se cílové místo nachází v externí síti, router přenesení data do externí sítě. Pokud vaše síť komunikuje s jinými sítěmi, bude možná nutné konfigurovat adresu IP brány. Neznáte-li adresu IP přenosové brány, obraťte se na správce vaší sítě.

## Ověřování IEEE 802.1x

IEEE 802.1x je IEEE standardem pro drátové a bezdrátové sítě omezující přístup z neautorizovaných síťových zařízení. Zařízení Brother (žadatel) zaslá žádost ověření na server RADIUS (Ověřovací server) prostřednictvím vašeho přístupového bodu (Ověřovatel). Jakmile byl váš požadavek ověřen serverem RADIUS, bude mít vaše zařízení přístup do sítě.

2

### Metody ověření

#### ■ LEAP (Pro bezdrátovou síť)

Protokol Cisco LEAP (Light Extensible Authentication Protocol) byl vyvinut firmou Cisco Systems, Inc., který používá k ověření uživatelské jméno a heslo.

#### ■ EAP-FAST

EAP-FAST (Extensible Authentication Protocol-Flexible Authentication via Secured Tunnel) byl vyvinut společností Cisco Systems, Inc. a používá k ověření uživatelské jméno a heslo a symetrický algoritmus klíče, čímž dosahuje tunelového ověření.

Zařízení Brother podporuje následující vnitřní ověření:

- EAP-FAST/NONE
- EAP-FAST/MS-CHAPv2
- EAP-FAST/GTC

#### ■ EAP-MD5 (Pro drátovou síť)

EAP-MD5 (Extensible Authentication Protocol-Message digest algorithm 5) využívá k ověření ID uživatele a heslo.

#### ■ PEAP

PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) byl vytvořen společnostmi Microsoft Corporation, Cisco Systems a RSA Security. PEAP vytvoří šifrovaný SSL (Secure Sockets Layer)/TLS (zabezpečení transportní vrstvy) tunel mezi klientem a ověřovacím serverem a zašle uživateli jeho ID a heslo. PEAP poskytuje oboustranné ověření mezi serverem a klientem.

Zařízení Brother podporuje následující vnitřní ověření:

- PEAP/MS-CHAPv2
- PEAP/GTC

## ■ EAP-TTLS

EAP-TTLS (Extensible Authentication Protocol Tunneled Transport Layer Security) byl vyvinut společnostmi Funk Software a Certicom. EAP-TTLS vytváří podobný šifrovaný tunel SSL jako PEAP mezi klientem a ověřovacím serverem pro zaslání hesla a ID uživatele. EAP-TTLS poskytuje oboustranné ověření mezi serverem a klientem.

Zařízení Brother podporuje následující vnitřní ověření:

- EAP-TTLS/CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAP
- EAP-TTLS/MS-CHAPv2
- EAP-TTLS/PAP

## ■ EAP-TLS

EAP-TLS (Extensible Authentication Protocol Transport Layer Security) vyžaduje ověření digitálního certifikátu klientem i ověřovacím serverem.

## Specifikace vaší sítě

### Identifikátor SSID (Service Set Identifier) a kanály

---

Identifikátor SSID a kanál musíte zadat, abyste specifikovali bezdrátovou síť, ke které se chcete připojit.

#### ■ SSID

Každá bezdrátová síť má vlastní jedinečný název sítě, který se technicky nazývá SSID nebo ESSID (Extended Service Set Identifier). SSID je hodnota o délce 32 bajtů nebo méně a je přiřazena přístupovému bodu. Bezdrátová síťová zařízení, která chcete přidružit do bezdrátové sítě, musí být nastavena pro přístupový bod. Přístupový bod a bezdrátová síťová zařízení pravidelně odesílají bezdrátové pakety (nazývají se signály), které obsahují identifikátor SSID. Jakmile vaše bezdrátové síťové zařízení obdrží signál, můžete identifikovat bezdrátovou síť, která je schopna dosáhnout až k vašemu zařízení.

#### ■ Kanály

Bezdrátové sítě používají kanály. Každý bezdrátový kanál je na jiné frekvenci. K dispozici je až 14 různých kanálů, které můžete využít pro práci s bezdrátovou sítí. V mnoha zemích bude ovšem počet dostupných kanálů omezen.

## Bezpečnostní výrazy

### Ověření a šifrování

---

Většina bezdrátových sítí používá nějaký druh nastavení zabezpečení. Tato nastavení zabezpečení definují ověřování (jak se zařízení identifikuje v síti) a šifrování (jak jsou data šifrována při odesílání v síti). **Pokud tyto volby nenastavíte správně při konfiguraci bezdrátového zařízení Brother, zařízení se nebude schopno připojit k bezdrátové síti. Proto je nutné postupovat při konfiguraci těchto voleb opatrně.** Z toho důvodu je třeba při konfiguraci těchto voleb dávat pozor. Z níže uvedených informací v *Příručce síťových aplikací* se dozvíte, které způsoby ověřování a šifrování používá vaše bezdrátové zařízení Brother.

### Metody ověřování a šifrování pro osobní bezdrátovou síť

---

Osobní bezdrátová síť je malá síť, například když svůj počítač využíváte v bezdrátové síti doma, bez podpory IEEE 802.1x.

Chcete-li zařízení použít v bezdrátové síti s podporou IEEE 802.1x, viz *Metody ověřování a šifrování pro podnikovou bezdrátovou síť* na straně 12.

## Způsoby ověřování

### ■ Otevřený systém

Bezdrátová zařízení se mohou připojovat k síti bez jakéhokoli ověření.

### ■ Sdílený klíč

Tajný, předem stanovený klíč, je sdílen všemi zařízeními, které budou přistupovat k bezdrátové síti. Bezdrátové zařízení Brother používá klíč WEP jako předem stanovený klíč.

### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK

Aktivuje Wi-Fi Protected Access Pre-shared key (WPA-PSK/WPA2-PSK), který aktivuje bezdrátové zařízení Brother pro spojení s přístupovými body TKIP pro WPA-PSK nebo AES pro WPA-PSK a WPA2-PSK (WPA-Personal).

## Metody šifrování

### ■ Žádné

Nevyužívá se žádný způsob šifrování.

### ■ WEP

Při použití klíče WEP (Wired Equivalent Privacy) jsou data odesílána a přijímána se zabezpečeným klíčem.

### ■ TKIP

Protokol TKIP (Temporal Key Integrity Protocol) poskytuje mixování klíčů pro každý paket a kontrolu integrity zpráv a mechanismus opětovného vytváření klíčů.

### ■ AES

AES (Advanced Encryption Standard) je silný šifrovací standard schválený Wi-Fi®.

## Síťový klíč

### ■ Otevřený systém/sdílený klíč s WEP

Tento klíč je 64bitová nebo 128bitová hodnota, kterou je nutné zadat v ASCII nebo šestnáctkovém formátu.

- 64 (40)bitové ASCII:

Používá 5 textových znaků, např. „WSLAN“ (rozlišují se malá a velká písmena).

- 64 (40)bitové šestnáctkové:

Používá 10 číslic šestnáctkových dat, např. „71f2234aba“

- 128 (104)bitové ASCII:

Používá 13 textových znaků, např. „Wirelesscomms“ (rozlišují se malá a velká písmena)

- 128 (104)bitové šestnáctkové:

Používá 26 šestnáctkových číslic, např. „71f2234ab56cd709e5412aa2ba“

### ■ WPA-PSK/WPA2-PSK a TKIP nebo AES

Používá Pre-Shared Key (PSK) z 8 nebo více znaků, maximálně však o 63 znacích.

## Metody ověřování a šifrování pro podnikovou bezdrátovou síť

Podniková bezdrátová síť je velká síť, například když svůj počítač využíváte v podnikové bezdrátové síti, s podporou IEEE 802.1x. Při konfiguraci svého zařízení v bezdrátové síti s podporou IEEE 802.1x, můžete použít následující metody ověření a šifrování.

### Metody ověření

- LEAP  
Pro LEAP, viz *LEAP (Pro bezdrátovou síť)* na straně 8.
- EAP-FAST  
Pro EAP-FAST, viz *EAP-FAST* na straně 8.
- PEAP  
Pro PEAP, viz *PEAP* na straně 8.
- EAP-TTLS  
Pro EAP-TTLS, viz *EAP-TTLS* na straně 9.
- EAP-TLS  
Pro EAP-TLS, viz *EAP-TLS* na straně 9.

### Metody šifrování

- TKIP  
Pro TKIP, viz *TKIP* na straně 11.
- AES  
Pro AES, viz *AES* na straně 11.
- CKIP  
Původní protokol kontroly integrity klíčů pro LEAP od firmy Cisco Systems, Inc.

### Uživatelské jméno a heslo

Následující metody zabezpečení používají ID uživatele kratší než 64 znaků a heslo kratší než 32 znaků.

- LEAP
- EAP-FAST
- PEAP
- EAP-TTLS
- EAP-TLS (Pro ID uživatele)



## Typy dalších síťových připojení

Chcete-li konfigurovat další síťová nastavení, jsou k dispozici následující funkce.

- Web Services (Windows Vista® a Windows® 7)
- Vertikální párování (Windows® 7)



### Poznámka

Přesvědčte se, že se hostitelský počítač a zařízení nacházejí ve stejné podsíti, nebo že je router správně konfigurován pro přenos dat mezi těmito dvěma zařízeními.

## Instalace síťového tisku při použití Web Services (Windows Vista® a Windows® 7)

Funkce Web Services vám umožňuje monitorovat informace o zařízení, které je připojené k síti. To umožňuje rovněž instalaci ovladače tiskárny z ikony tiskárny a bude vytvořen port Web Services (port WSD).



### Poznámka

- Před konfigurací tohoto nastavení musíte konfigurovat adresu IP v zařízení.
- Pro systém Windows Server® 2008 musíte nainstalovat Print Services.
- S webovými službami je nainstalována pouze podpora tiskárny.

- 1 Vložte instalační disk CD-ROM.
- 2 Vyberte svoji mechaniku CD-ROM `/install/driver/gdi/32` nebo `64`.
- 3 Vyberte váš jazyk a dvojklikněte na tlačítko **DPIInst.exe**.





### Poznámka

Pokud se zobrazí okno **Řízení uživatelských účtů**,

(Windows Vista®) Klikněte na tlačítko **Povolit**.

(Windows® 7) Klikněte na tlačítko **Ano**.

- 4 (Windows Vista®)  
Klikněte na tlačítko , poté vyberte volbu **Síť**.  
(Windows® 7)  
Klikněte na tlačítko , **Ovládací panely, Síť a Internet**, a poté na tlačítko **Zobrazit počítače a zařízení v síti**.

- 5 Název Web Services zařízení se zobrazí na ikoně tiskárny. Pravým tlačítkem myši klikněte na zařízení, které chcete nainstalovat.



#### **Poznámka**

---

Jméno Web Services pro zařízení Brother je název modelu vašeho zařízení a jeho adresa MAC (ethernetová adresa), např. (Brother MFC-XXXX (název modelu) [XXXXXXXXXXXXX] (adresa MAC / ethernetová adresa).

---

- 6 V rozevírací nabídce klikněte na tlačítko **Nainstalovat**.

## Instalace síťového tisku pro režim Infrastruktury při použití Vertikálního párování (Windows® 7)


Vertikální párování systému Windows® je technologie umožňující vašemu bezdrátovému zařízení s podporou Vertikálního párování připojení k síti Infrastruktura pomocí PIN Method funkce Wi-Fi Protected Setup a Web Services. To umožňuje rovněž instalaci ovladače tiskárny z ikony tiskárny na obrazovce **Přidat zařízení**.

Nacházíte-li se v režimu Infrastruktura, můžete své zařízení připojit k bezdrátové síti a poté pomocí této funkce nainstalovat ovladač tiskárny. Postupujte takto:



### Poznámka

- Pokud jste nastavili funkci Web Services vašeho zařízení na hodnotu Vypnuto, musíte ji nastavit opět na Zapnuto. Výchozí nastavení pro Web Services je u zařízení Brother Zapnuto. Nastavení Web Services můžete změnit nástroje BRAdmin Professional 3 nebo Web Based Management (webový prohlížeč).
- Ujistěte se, že váš přístupový bod/router bezdrátové sítě zahrnuje logo kompatibility se systémem Windows® 7. Pokud si nejste jisti logem kompatibility, kontaktujte výrobce přístupového bodu/routeru.
- Ujistěte se, že váš počítač zahrnuje logo kompatibility se systémem Windows® 7. Pokud si nejste jisti logem kompatibility, kontaktujte výrobce počítače.
- Konfigurujete-li bezdrátovou síť pomocí externí bezdrátové karty (Network Interface Card), ujistěte se, že bezdrátová karta NIC zahrnuje logo kompatibility se systémem Windows® 7. Další informace vám poskytne výrobce bezdrátové karty NIC.
- Chcete-li použít systém Windows® 7 jako Registrátor, musíte jej nejprve zaregistrovat do vaší sítě. Přečtěte si pokyny dodané s vaším přístupovým bodem/routerem WLAN.

- 1 Zapněte zařízení.
- 2 Nastavte své zařízení v Wi-Fi Protected Setup (PIN Method). Viz konfigurace bezdrátového Wi-Fi Protected Setup (PIN Method) v *Příručce síťových aplikací*, kde se dozvíte, jak nastavit vaše zařízení v metodě PIN Method.
- 3 Klikněte na tlačítko  a poté na položku **Zařízení a tiskárny**.
- 4 Zvolte **Přidat zařízení** v dialogovém okně **Zařízení a tiskárny**.
- 5 Vyberte svoje zařízení a zadejte PIN, které ukázalo vaše zařízení.
- 6 Vyberte vaši síť Infrastruktura, ke které se chcete připojovat, a potom klikněte na tlačítko **Další**.
- 7 Jakmile se v dialogovém okně **Zařízení a tiskárny** objeví vaše zařízení, je bezdrátová konfigurace a instalace ovladače tiskárny úspěšně dokončena.

## Bezpečnostní funkce

### Bezpečnostní výrazy

---

#### ■ CA (vydavatel certifikátů)

CA je společnost vydávající digitální certifikáty (zejména certifikáty X.509) a odpovídající za vazbu mezi datovými položkami v certifikátu.

#### ■ CSR (požadavek podepsání certifikátu)

CSR je zpráva odesílaná od žadatele na CA za účelem žádosti o vydání certifikátu. CSR obsahuje informace o identifikaci žadatele, veřejný klíč vygenerovaný žadatelem a digitální podpis žadatele.

#### ■ Certifikát

Certifikát je informace, která spojuje veřejný klíč a identitu. Certifikát lze používat k ověření toho, že veřejný klíč patří nějakému jednotlivci. Formát definuje norma X.509.

#### ■ Certifikát CA

Certifikát CA Certificate je certifikát identifikující vlastní CA (Certificate Authority) a vlastníci jeho soukromý klíč. Ověřuje certifikát vydaný CA.

#### ■ Digitální podpis

Digitální podpis je hodnota vypočítaná kryptografickým algoritmem a připojená k datovému objektu takovým způsobem, že příjemce dat může tento podpis použít k ověření původu a integrity těchto dat.

#### ■ Kryptosystém veřejného klíče

Kryptosystém veřejného klíče je moderní odvětví kryptografie, ve kterém algoritmy obsahují dvojice klíčů (veřejný a soukromý klíč) a používají různé komponenty takového páru pro různé kroky algoritmu.

#### ■ Kryptosystém sdíleného klíče

Kryptosystém sdíleného klíče je kryptografie zahrnující algoritmy, které používají stejný klíč pro dva různé kroky algoritmu (například šifrování a dešifrování).

## Zabezpečené protokoly

---



### Poznámka

Můžete konfigurovat nastavení protokolu pomocí Web Based Management (webového prohlížeče). Pro více informací viz *Příručka síťových aplikací*.

---

### SSL (bezpečnostní protokol) / TLS (zabezpečení transportní vrstvy)

Tyto zabezpečené komunikační protokoly šifrují data a tak zamezují bezpečnostním hrozbám.

### HTTPS

Internetový protokol, u kterého HTTP (protokol pro přenos hypertextu) používá SSL.

### IPPS

Tiskový protokol, ve kterém IPP (protokol pro tisk přes Internet - verze 1.0) používá SSL.

### SNMPv3

Simple Network Management Protocol verze 3 (SNMPv3) umožňuje uživateli používat ověření a šifrování dat pro bezpečnou správu sítě.

## Metody zabezpečení pro odesílání a přijímání e-mailů

---



### Poznámka

Můžete konfigurovat nastavení metod zabezpečení pomocí Web Based Management (webového prohlížeče). Pro více informací viz *Příručka síťových aplikací*.

---

### POP před SMTP (PbS)

Metoda ověření uživatele pro odeslání e-mailu z klienta. Klientovi je uděleno oprávnění použít server SMTP pro přístup k serveru POP3 před odesláním e-mailu.

### SMTP-AUTH (Ověření SMTP)

SMTP--AUTH rozšíří SMTP (internetový protokol k odeslání pošty) o metodu ověření, která zaručí, že bude známa pravá identita odesílatele.

### APOP (ověřovací poštovní protokol)

APOP rozšíří POP3 (protokol pro příjem pošty z internetu) o metodu ověření, která zašifruje heslo při přijetí elektronické pošty klientem.

### SMTP přes SSL

Funkce SMTP přes SSL umožňuje zasílání šifrovaných e-mailů pomocí SSL.

### POP přes SSL

Funkce POP přes SSL umožňuje přijímání šifrovaných e-mailů pomocí SSL.

## Využívání služeb

Služba je prostředek, ke kterému mohou přistupovat počítače, které chtějí tisknout na tiskový server Brother. Tiskový server Brother poskytuje následující předdefinované služby (pro zobrazení seznamu dostupných služeb proveďte příkaz SHOW SERVICE na vzdálené konzole tiskového serveru Brother): Zadejte HELP do příkazového řádku, abyste zobrazili seznam podporovaných příkazů.

Služba (příklad)	Definice
BINARY_P1	TCP/IP binary
TEXT_P1	Textová služba TCP/IP (po každém posunu řádku vloží znak návratu vozíku)
PCL_P1	Služba PCL (přepne zařízení kompatibilní s PJL do režimu PCL)
BRNxxxxxxxxxxxx	TCP/IP binary
BRNxxxxxxxxxxxx_AT	Služba PostScript® pro Macintosh
POSTSCRIPT_P1	Služba PostScript® (přepne zařízení kompatibilní s PJL do režimu PostScript®)

Kde „xxxxxxxxxxxx“ je zařízení MAC Address (Ethernetová adresa).

## Další způsoby nastavení adresy IP (pro pokročilé uživatele a správce)

### Užití protokolu DHCP ke konfigurování adresy IP

Protokol DHCP (protokol pro dynamickou konfiguraci hostitelů) je jedním z několika automatizovaných mechanismů přidělování adres IP. Máte-li v síti server DHCP, tiskový server automaticky získá svou adresu IP ze serveru DHCP a zaregistruje svůj název u kterékoliv služby dynamického přidělování názvů kompatibilní s RFC 1001 a 1002.



#### Poznámka

Pokud nechcete tiskový server konfigurovat pomocí protokolů DHCP, BOOTP nebo RARP, musíte metodu spouštění nastavit na statickou, aby měl tiskový server statickou adresu IP. To zabrání tiskovému serveru v pokusech získat adresu IP od kteréhokoliv z těchto systémů. Pokud chcete změnit metodu spouštění, použijte nabídku ovládacího panelu zařízení Síť (pro modely LCD), nástroj BRAdmin Light utility, Vzdálenou instalaci nebo Web Based Management (webový prohlížeč).

## Užití protokolu RARP ke konfigurování adresy IP

---

Adresu IP tiskového serveru Brother lze konfigurovat pomocí protokolu RARP (Reverse ARP) na hostitelském počítači. Tuto konfiguraci provedete úpravou souboru `/etc/ethers` (pokud tento soubor neexistuje, můžete je vytvořit) zadáním následujícího:

```
00:80:77:31:01:07 BRN008077310107 (nebo BRW008077310107 pro bezdrátovou síť)
```

Kde první údaj je adresa MAC (ethernetová adresa) tiskového serveru a druhý údaj je název tiskového serveru (název se musí shodovat s tím, který jste zadali do souboru `/etc/hosts`).

Pokud ještě není spuštěný proces démon protokolu RARP, spusťte ho (příkaz může být v závislosti na operačním systému následující `rarpd`, `rarpd -a`, `in.rarpd -a` nebo jiný; zadejte `man rarpd` nebo nahlédněte do dokumentace systémového vybavení). Pokud chcete v rámci systému na bázi Berkeley UNIX prověřit, zda je spuštěn démon protokolu RARP, zadejte následující příkaz:

```
ps -ax &#x2502; grep -v grep &#x2502; grep rarpd
```

Pro systémy na bázi AT&T UNIX zadejte:

```
ps -ef &#x2502; grep -v grep &#x2502; grep rarpd
```

Hned po zapnutí zařízení získá tiskový server Brother od démonu protokolu RARP svou adresu IP.



## Použití protokolu BOOTP ke konfigurování adresy IP

BOOTP je alternativou protokolu RARP, protože navíc umožňuje konfigurovat masku podsítě a bránu. Chcete-li ke konfigurování adresy IP použít BOOTP, přesvědčte se, že je BOOTP instalován a spuštěn na hostitelském počítači (měl by být zobrazen v souboru `/etc/services` na hostitelském počítači jako reálná služba; zadejte `man bootpd` nebo nahlédněte do dokumentace systémového vybavení). BOOTP se obvykle spouští prostřednictvím souboru `/etc/inetd.conf`, takže jej bude možná nutné aktivovat odstraněním znaku „#“ uvedeného před zápisem `bootp` v tomto souboru. Typický zápis `bootp` v souboru `/etc/inetd.conf` vypadá následovně:

```
#bootp dgram udp wait /usr/etc/bootpd bootpd -i
```

V závislosti na používaném systému může být tento zápis nazván též „bootps“ místo „bootp“.



### Poznámka

Pro aktivaci BOOTP jednoduše pomocí editoru smažte znak „#“ (není-li před zápisem znak „#“, pak je BOOTP již aktivován). Poté upravte konfigurační soubor BOOTP (obvykle `/etc/bootptab`) a zadejte název, typ sítě (1 pro Ethernet), adresu MAC (ethernetovou adresu) a adresu IP, masku podsítě a bránu tiskového serveru. Přesný formát pro tuto akci bohužel není standardizován, takže bude nutné nahlédnout do dokumentace systému a obeznámit se s postupem pro zadání těchto údajů (řada systémů UNIX má rovněž příklady šablon v souboru `bootptab`, který lze použít jako referenci). Příklady typických zápisů `/etc/bootptab`: („BRN“ níže je „BRW“ pro bezdrátovou síť.)

```
BRN310107 1 00:80:77:31:01:07 192.168.1.2
```

a:

```
BRN310107:ht=ethernet:ha=008077310107:\ip=192.168.1.2:
```

Některé implementace hostitelského programu BOOTP nebudou reagovat na požadavky BOOTP, pokud jste do konfiguračního souboru nezadali název souboru stahování. Pokud je tomu tak, jednoduše vytvořte na hostiteli nulový soubor a v konfiguračním souboru specifikujte název tohoto souboru a cestu k němu.

Podobně jako u RARP i v tomto případě načte tiskový server z BOOTP serveru svou adresu IP ihned po zapnutí zařízení.

## Užití protokolu APIPA ke konfigurování adresy IP

Tiskový server Brother podporuje protokol APIPA (Automatic Private IP Addressing). Pomocí protokolu APIPA mohou klienti DHCP automaticky konfigurovat adresu IP a masku podsítě i v případech, kdy je server DHCP nedostupný. Zařízení si zvolí vlastní adresu IP adresu v rozsahu od 169.254.1.0 do 169.254.254.255. Masku podsítě je automaticky nastavena na 255.255.0.0 a adresa brány na 0.0.0.0.

Při výchozím nastavení je protokol APIPA povolen. Pokud chcete zakázat protokol APIPA, použijte k tomu ovládací panel zařízení (pro modely LCD), nástroje BRAdmin Light nebo Web Based Management (webový prohlížeč).

## Užití protokolu ARP ke konfigurování adresy IP

---

Pokud nemůžete používat aplikaci BRAdmin a síť nevyužívá server DHCP, je možné použít rovněž příkaz ARP. Příkaz ARP je k dispozici na systémech Windows® s instalovaným protokolem TCP/IP i na systémech UNIX. Pro použití příkazu ARP zadejte do příkazového řádku následující příkaz:

```
arp -s adresa_ip ethernet_adresa  
ping adresu ip
```

Kde `ethernet_adresa` je adresa MAC (ethernetová adresa) tiskového serveru a `adresa_ip` je adresa IP tiskového serveru. Například:

### ■ Systémy Windows®

Systémy Windows® vyžadují oddělení jednotlivých čísel adresy MAC (ethernetové adresy) znakem pomlčka „-“.

```
arp -s 192.168.1.2 00-80-77-31-01-07  
ping 192.168.1.2
```

### ■ Systémy UNIX/Linux

Systémy UNIX a Linux obvykle vyžadují oddělení jednotlivých čísel adresy MAC (ethernetové adresy) znakem dvojtečky „:“.

```
arp -s 192.168.1.2 00:80:77:31:01:07  
ping 192.168.1.2
```



### Poznámka

---

Pokud chcete použít příkaz `arp -s`, musíte být v tom samém segmentu ethernetové sítě (to znamená, že mezi tiskovým serverem a operačním systémem se nesmí nacházet router).

Pokud používáte router, můžete k zadání adresy IP použít protokol BOOTP nebo jiné metody popsané v této kapitole. Pokud správce sítě nakonfiguroval systém tak, aby přiděloval adresy IP s užitím protokolů BOOTP, DHCP nebo RARP, může tiskový server Brother získat adresu IP z kteréhokoliv z těchto systémů přidělování adres IP. V takovém případě nebude nutné použít příkaz ARP. Příkaz ARP je účinný pouze jednou. Po úspěšném konfigurování adresy IP tiskového serveru Brother pomocí příkazu ARP není z důvodů zabezpečení možné znovu použít příkaz ARP ke změně adresy. Tiskový server bude ignorovat každý takový pokus. Pokud chcete opět změnit adresu IP, použijte Web Based Management (webový prohlížeč), TELNET (s užitím příkazu SET IP ADDRESS) nebo obnovte výchozí nastavení tiskového serveru (což umožní opětovné použití příkazu ARP).

---

## Užití konzoly TELNET ke konfigurování adresy IP

Příkaz TELNET lze použít též ke změně adresy IP.

TELNET je účinným způsobem změny adresy IP zařízení. Platná adresa IP ovšem již musí být na tiskovém serveru naprogramována.

Zadejte TELNET <příkazový řádek> do příkazového řádku systému, kde <příkazový řádek> je adresa IP tiskového serveru. Když jste připojeni, stiskněte klávesu Return nebo Enter, abyste vyvolali příkaz „#“. Zadejte heslo „**access**“ (heslo se na monitoru nezobrazí).

Budete požádáni o uživatelské jméno. Do tohoto dialogu můžete zadat cokoliv.

Pak obdržíte výzvu Local>. Zadejte SET IP ADDRESS *adresa\_ip*, kde *adresa\_ip* je adresa IP, kterou chcete přiřadit k tiskovému serveru (o tom, kterou adresu IP použít, se poraďte se správcem sítě). Například:

```
Local> SET IP ADDRESS 192.168.1.3
```

Nyní bude nutné nastavit masku podsítě, a to zadáním SET IP SUBNET *maska\_podsítě*, kde *maska\_podsítě* je požadovaná maska podsítě, kterou chcete přiřadit tiskovému serveru (s dotazem, kterou masku podsítě použít, se obraťte na správce sítě). Například:

```
Local> SET IP SUBNET 255.255.255.0
```

Nemáte-li žádnou podsít', použijte jednu z výchozích masek podsítě:

255.0.0.0 pro sítě třídy A

255.255.0.0 pro sítě třídy B

255.255.255.0 pro sítě třídy C

Skupina čísel zcela vlevo v adrese IP identifikuje typ sítě, kterou používáte. Hodnota této skupiny je v rozsahu 1 až 127 pro sítě třídy A (např. 13.27.7.1), 128 až 191 pro sítě třídy B (např. 128.10.1.30) a 192 až 255 pro sítě třídy C (např. 192.168.1.4).

Pokud používáte bránu (router), zadejte její adresu pomocí příkazu SET IP ROUTER *adresa\_routeru*, kde *adresa\_routeru* je požadovaná adresa IP brány, kterou chcete přidělit tiskovému serveru. Například:

```
Local> SET IP ROUTER 192.168.1.4
```

Zadejte příkaz SET IP METHOD STATIC pro nastavení statické metody konfigurace IP přístupu.

Chcete-li ověřit, zda jste zadali správné údaje IP, zadejte příkaz SHOW IP.

Zadejte příkaz EXIT nebo Ctrl-D (t.j. podržte stisknutou ovládací klávesu CTRL a stiskněte klávesu „D“) pro ukončení vzdálené relace konzoly.

# B

## Rejstřík

### A

Adresa IP .....	6
adresa MAC .....	14
adresy MAC .....	22
AES .....	11
APIPA .....	3, 21
APOP .....	18
ARP .....	3, 22

### B

Bezdrátová síť .....	10
Bezpečnostní výrazy .....	16
BINARY_P1 .....	19
BOOTP .....	3, 21
BRNxxxxxxxxxxxx .....	19
BRNxxxxxxxxxxxx_AT .....	19

### C

CA .....	16
Certifikát .....	16
Certifikát CA .....	16
CIFS .....	5
CKIP .....	12
CSR .....	16

### D

DHCP .....	3, 19
Digitální podpis .....	16
DNS klient .....	3

### E

EAP-FAST .....	8
EAP-MD5 .....	8
EAP-TLS .....	9
EAP-TTLS .....	9

### F

FTP .....	5
-----------	---

### H

HTTP .....	5
HTTPS .....	17

### I

IEEE 802.1x .....	8
IPP .....	4
IPPS .....	17
IPv6 .....	5

### K

Kanály .....	10
Kryptosystém sdíleného klíče .....	16
Kryptosystém veřejného klíče .....	16

### L

LDAP .....	5
LEAP .....	8
LLMNR .....	4
LLTD .....	5
LPR/LPD .....	4

### M

MAC Address .....	19, 20, 21, 22
Maska podsítě .....	7
mDNS .....	4

### O

Otevřený systém .....	11
Ověřování .....	11

### P

PCL_P1 .....	19
PEAP .....	8
Peer-to-Peer .....	1
POP před SMTP .....	18
POP přes SSL .....	18
Port 9100 .....	4
POSTSCRIPT_P1 .....	19
Protokol .....	3
Překlad adres NetBIOS .....	3

### R

RARP .....	3, 20
RFC 1001 .....	19

## S

Sdílený klíč .....	11
Síťový klíč .....	11
Síťový tisk .....	13
Služba .....	19
SMTP klient .....	4
SMTP přes SSL .....	18
SMTP--AUTH .....	18
SNMP .....	4
SNMPv3 .....	17
SNTP .....	5
SSID .....	10
SSL/TLS .....	17

## Š

Šifrování .....	11
-----------------	----

## T

TCP/IP .....	3
TELNET .....	4, 23
TEXT_P1 .....	19
Tisk sdílený po síti .....	2
Tisk TCP/IP .....	13
TKIP .....	11

## U

Uživatelský port Raw .....	4
----------------------------	---

## V

Vertikální párování .....	13
---------------------------	----

## W

Web Services .....	5, 13
WEP .....	11
WINS .....	4
WPA-PSK/WPA2-PSK .....	11