

Serwery druku HP Jetdirect

Przewodnik administratora



Oprogramowanie sprzętowe HP Jetdirect V.38

J7961G (635n)

J7997G (630n)

J8007G (630n)

J8010E (wbudowany)

J8011E (wbudowany)

J8013E (wbudowany)

J8017E (wbudowany)

Serwery druku HP Jetdirect
Przewodnik administratora
(oprogramowanie sprzętowe V.38)



**© 2008 Copyright Hewlett-Packard
Development Company, L.P.**

Zabroniona jest reprodukcja, adaptacja lub tłumaczenie bez uprzedniej pisemnej zgody, z wyjątkami przewidzianymi w przepisach prawa autorskiego.

Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Jedynie gwarancje produktów i usług HP to warunki gwarancji dołączane bezpośrednio do produktów i usług. Żadnych z wymienionych tutaj informacji nie należy interpretować jako dodatkowej gwarancji. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne i redakcyjne ani za pominięcia w tym dokumencie.

Edition 8, 02/2008

Informacje dotyczące znaków handlowych

Microsoft®, MS-DOS®, Windows® i Vista® są zastrzeżonymi w USA znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation. NetWare® i Novell® są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Novell Corporation. IBM® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy International Business Machines Corp. Ethernet jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Xerox Corporation. PostScript jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Adobe Systems, Incorporated. UNIX® jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Open Group.

Spis treści

1 Serwer druku HP Jetdirect — wprowadzenie

Obsługiwane serwery druku	1
Obsługiwane protokoły sieciowe	2
Protokoły zabezpieczeń	3
SNMP (IP i IPX)	3
HTTPS	4
Uwierzytelnianie	4
Uwierzytelnianie EAP/802.1X z wykorzystaniem serwera	4
IPsec/zapora	5
Dostarczone instrukcje	5
Pomoc techniczna HP	6
Pomoc techniczna HP w trybie online	6
Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego	7
Narzędzia do instalacji oprogramowania sprzętowego	7
Telefoniczna pomoc techniczna HP	7
Rejestracja produktu	8
Ułatwienia dostępu	8

2 Podsumowanie rozwiązań programowych firmy HP

Kreator instalacji drukarki sieciowej HP (Windows)	11
Wymagania	11
Instalator drukarek HP Jetdirect dla systemów UNIX	11
HP Web Jetadmin	12
Wymagania systemowe	12
Instalacja oprogramowania HP Web Jetadmin	12
Weryfikacja instalacji programu HP Web Jetadmin i zapewnienie dostępu	12
Konfigurowanie i modyfikowanie urządzenia	13
Usuwanie oprogramowania HP Web Jetadmin	13
Oprogramowanie Internet Printer Connection	13
Oprogramowanie dostarczane przez HP	13
Wymagania systemowe oprogramowania HP	14
Serwery proxy obsługiwane przez oprogramowanie HP	14
Oprogramowanie firmy Microsoft	14

Oprogramowanie zintegrowane z systemem Windows 2000/XP/Server 2003	14
Oprogramowanie dostarczane przez firmę Novell	15
Instalacja sieciowa w systemie Mac OS	15

3 Konfiguracja TCP/IP

Konfiguracja IPv6	17
Wprowadzenie do adresowania IPv6	17
Konfigurowanie adresów IPv6	18
Adres lokalny łącza	18
Adresy bezstanowe	19
Adresy stanowe	19
Używanie DNS	19
Narzędzia	20
Konfiguracja IPv4	20
Konfiguracja protokołu TCP/IP na serwerze i ręczna (IPv4)	20
Domyślny adres IP (IPv4)	21
Domyślny adres IP nie został przypisany	21
Przypisano domyślny adres IP	21
Opcje konfiguracji domyślnego adresu IP	23
Domyślne zachowanie w sieci IPv4	23
Narzędzia konfiguracyjne TCP/IP	23
Korzystanie z protokołów BOOTP/TFTP (IPv4)	24
Zalety korzystania z protokołów BOOTP/TFTP	25
Konfigurowanie serwera druku za pomocą BOOTP/TFTP w systemach UNIX	25
Korzystanie z DHCP (IPv4)	37
Systemy UNIX	37
Systemy Windows	38
Wyłączanie konfigurowania przez DHCP	39
Korzystanie z RARP (IPv4)	40
Korzystanie z poleceń arp i ping (IPv4)	41
Korzystanie z Telnetu (IPv4)	42
Tworzenie połączenia usługi Telnet	42
Typowa sesja Telnet	43
Opcje interfejsu użytkownika usługi Telnet	44
Usuwanie adresu za pośrednictwem usługi Telnet	63
Przenoszenie do innej sieci (IPv4)	63
Korzystanie z wbudowanego serwera WWW	63
Używanie panelu sterowania drukarki	63

4 Wbudowany serwer WWW (V.38.xx)

Wymagania	66
Zgodne przeglądarki WWW	66

Obsługiwane wersje programu HP Web Jetadmin	66
Przeglądanie informacji wbudowanego serwera WWW	67
Uwagi eksploatacyjne	69
Karta Strona główna serwera HP Jetdirect	69
Karty urządzenia	70
Karta Praca w sieci	70
Ustawienia TCP/IP	74
Karta Podsumowanie	74
Karta Identyfikacja sieci	75
Karta TCP/IP(v4)	76
Karta TCP/IP(v6)	77
Karta Pierwszeństwo konfig.	78
Karta Zaawansowane	79
Ustawienia sieciowe	81
IPX/SPX	81
AppleTalk	82
DLC/LLC	83
SNMP	83
Inne ustawienia	84
Inne ustawienia	85
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	87
Kolejki LPD	87
Ustawienia USB	89
Inf. pomocy techn.	90
Częstotliwość odświeżania	90
Wybór języka	91
Zabezpieczenia: Ustawienia	91
Stan	91
Kreator	91
Przywróć wartości domyślne	93
Autoryzacja	93
Konto administratora	93
Certyfikaty	94
Konfigurowanie certyfikatów	95
Kontrola dostępu	97
Protokoły zarządzania	98
Zarządzanie WWW	98
SNMP	99
SNMP v3	99
Inne	99
Uwierzytelnianie 802.1X	100
IPsec/zapora	102
Statystyka sieci	102
Informacje o protokole	102

Strona konfiguracji	102
Inne łącza	102
? (Pomoc)	102
Pomoc techniczna	103

5 Konfiguracja protokołu IPsec/zapory (V.38.xx)

Przykładowa reguła domyślna	108
Skojarzenia zabezpieczeń IPsec (SA)	108
Kreator IPsec/zapory HP Jetdirect	109
Ograniczenia reguł, szablonów i usług	109
Etap 1: Określ szablon adresu	110
Utwórz szablon adresu	111
Etap 2: Określ szablon usług	111
Utwórz szablon usług	111
Zarządzaj usługami	112
Zarządzanie usługami niestandardowymi	112
Etap 3: Określanie działania	113
Określ szablon IPsec/zapory	114
Utwórz szablon IPsec	114
Protokoły IPsec (Klucze ręczne)	119
Podsumowanie reguły	120
Konfigurowanie systemów Windows	120

6 Funkcje zabezpieczeń (V.38.xx)

Ograniczanie dostępu do funkcji zabezpieczeń	124
--	-----

7 Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect

Zerowanie do standardowych ustawień fabrycznych	126
Przykład: Zimne resetowanie za pomocą menu serwisowego	127
Wyłączanie wbudowanego serwera druku HP Jetdirect (V.38.xx)	128
Diagnostyka ogólna	129
Schemat diagnostyczny — ocena problemu	129
Procedura 1: Upewnij się, że drukarka jest włączona i dostępna	130
Procedura 2: Wydrukuj stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect	130
Procedura 3: Odczytywanie komunikatów o błędach na wyświetlaczu drukarki	131
Procedura 4: Rozwiązywanie problemów z komunikacją drukarki w sieci	132
Rozwiązywanie problemów z bezprzewodowymi serwerami druku	135

8 Strony konfiguracji HP Jetdirect

Strona konfiguracji HP Jetdirect	140
Komunikaty o błędach pola Stan	140
Format strony konfiguracji	140
Komunikaty strony konfiguracji	142

Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect	142
Ustawienia zabezpieczeń	145
Statystyka sieci	147
Informacje o protokole TCP/IP	148
Sekcja IPv4	148
Sekcja IPv6	150
Informacje o protokole IPX/SPX	151
Parametry Novell/NetWare	151
Informacje o protokole AppleTalk	152
Informacje o protokole DLC/LLC	153
Komunikaty o błędach	153
Strona zabezpieczeń HP Jetdirect	160
Ustawienia zabezpieczeń	161
IPsec Error Log (Dziennik błędów IPsec)	163
Lokalne adresy IP	163
Statystyka IPsec	163
Statystyka IKE	164
Reguły IPsec	164
Tabela skojarzeń zabezpieczeń IPsec (SA)	165
Dostępne usługi sieciowe	165

Załącznik A Drukowanie LPD

Informacje o demonie LPD	168
Wymagania dla konfiguracji demona LPD	168
Omówienie konfiguracji LPD	169
Krok 1. Konfigurowanie parametrów IP	169
Krok 2. Konfigurowanie kolejek wydruku	169
Krok 3. Wydrukuj plik testowy	170
LPD w systemach UNIX	170
Konfigurowanie kolejek wydruku w systemach opartych na BSD	170
Konfigurowanie kolejek wydruku przy użyciu narzędzia SAM (systemy HP-UX)	171
Drukowanie pliku testowego	172
LPD w systemach Windows 2000/Server 2003	173
Instalowanie oprogramowania TCP/IP	173
Konfigurowanie drukarki sieciowej w systemach Windows 2000/Server 2003	174
Sprawdzanie konfiguracji	175
Drukowanie z klientów Windows	175
LPD w systemach Windows XP	175
Dodawanie opcjonalnych składników sieci systemu Windows	176
Konfigurowanie drukarki sieciowej LPD	176
Dodawanie nowej drukarki LPD	176
Tworzenie portu LPR dla zainstalowanej drukarki	177

Załącznik B Drukowanie FTP

Wymagania	179
Pliki danych druku	179
Korzystanie z drukowania FTP	179
Połączenia FTP	179
Połączenie sterujące	180
Połączenie danych	180
Logowanie FTP	180
Kończenie sesji FTP	181
Polecenia	181
Przykładowa sesja FTP	182

Załącznik C Menu panelu sterowania HP Jetdirect (V.38.xx)

Menu graficznego panelu sterowania	184
Klasyczne menu panelu sterowania EIO	192

Załącznik D Warunki licencji „Open Source”


gSOAP	195
OpenSSL	196
Licencja OpenSSL	196
Oryginalna licencja SSLeay	196

Indeks	199
---------------------	------------

1 Serwer druku HP Jetdirect — wprowadzenie

Serwery druku HP Jetdirect umożliwiają podłączanie drukarek i innych urządzeń bezpośrednio do sieci. Bezpośrednie podłączenie urządzenia do sieci umożliwia zainstalowanie go w dogodnym miejscu i wspólne jego użytkowanie przez wielu użytkowników. Połączenie sieciowe umożliwia ponadto przesyłanie danych do lub z urządzenia z szybkością transmisji w danej sieci. Dostępne są następujące typy serwerów druku HP Jetdirect:

- Wbudowane serwery druku HP Jetdirect są zintegrowane z obsługiwaną drukarką lub wielofunkcyjnym urządzeniem peryferyjnym (MFP). Ponieważ są one wbudowane bezpośrednio w płytę główną drukarki, serwera druku nie można osobno kupić ani wymienić. Jednak w zależności od drukarki (lub urządzenia wielofunkcyjnego) mają one przypisany numer katalogowy firmy HP, który informuje o zgodności i służy do celów identyfikacyjnych.
- Wewnętrzne serwery druku HP Jetdirect EIO to modułowe karty we/wy instalowane w drukarkach HP (lub urządzeniach wielofunkcyjnych) wyposażonych w zgodne rozszerzone gniazda wejścia/wyjścia (EIO).
- Zewnętrzne serwery druku HP Jetdirect służą do podłączania drukarek (lub urządzeń wielofunkcyjnych) do sieci za pośrednictwem złącza wejścia/wyjścia, takiego jak port USB.

 **UWAGA:** Jeśli nie określono inaczej, używany w tym podręczniku termin **serwer druku** oznacza serwer druku HP Jetdirect, a nie osobny komputer z zainstalowanym oprogramowaniem serwera druku.

Obsługiwane serwery druku

W poniższej tabeli zestawiono omówione w tym podręczniku funkcje i możliwości obsługiwanych serwerów druku HP Jetdirect:

Tabela 1-1 Funkcje i możliwości obsługiwanych serwerów druku HP Jetdirect

Model	Numer produktu	Podłączenie drukarki	Podłączenie sieci ¹	Funkcje i protokoły sieciowe ²	Wersja oprogramowania sprzętowego ³
690n	J8007G	EIO	10/100/1000T	Wszystkie (w tym IPsec)	V.38.xx.nn
635n	J7961G	EIO	10/100/1000T	Wszystkie (w tym IPsec)	V.38.xx.nn
630n	J7997G	EIO	10/100/1000T	Pełny	V.38.xx.nn
Nie dotyczy	J8010E	Wbudowany	10/100–TX lub 10/100/1000T	Pełny	V38.xx.nn

Tabela 1-1 Funkcje i możliwości obsługiwanych serwerów druku HP Jetdirect (ciąg dalszy)

Model	Numer produktu	Podłączenie drukarki	Podłączenie sieci ¹	Funkcje i protokoły sieciowe ²	Wersja oprogramowania sprzętowego ³
Nie dotyczy	J8011E	Wbudowany	10/100–TX lub 10/100/1000T	Pełny	V38.xx.nn
Nie dotyczy	J8013E	Wbudowany	10/100–TX lub 10/100/1000T	Pełny	V38.xx.nn
Nie dotyczy	J8017E	Wbudowany	10/100–TX lub 10/100/1000T	Pełny	V38.xx.nn

¹ Obsługa protokołu 100T (Gigabit) przez wbudowany serwer druku HP Jetdirect zależy zarówno od serwera druku, jak i drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego, w którym jest on zainstalowany.

² Wersje pełne obsługują protokoły TCP/IP (IPv 4 i IPv 6), IPX/SPX, AppleTalk (EtherTalk), DLC/LLC i zaawansowane funkcje zabezpieczeń. Wersje niepełne obsługują tylko protokół TCP/IP (IPv 4 and IPv 6) oraz ograniczone funkcje drukowania, zarządzania i zabezpieczeń. Zobacz [Tabela 1-2 Obsługiwane protokoły sieciowe na stronie 2](#). Obsługa protokołu IPsec (Internet Protocol security) przez serwer druku HP Jetdirect zależy od serwera druku i drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego, w którym jest on zainstalowany.

³ **xx** odpowiada numerowi wersji. Ewentualny numer **nn** jest zakodowaną wartością do użytku pomocy technicznej HP.

Numer produktu i zainstalowaną wersję oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect (zobacz [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#)) bądź pobrać za pośrednictwem połączenia Telnet (zobacz [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#)), wbudowanego serwera WWW (zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#)) lub za pomocą aplikacji do zarządzania siecią. Informacje o aktualizacji oprogramowania sprzętowego zawiera sekcja [Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego na stronie 7](#).

Obsługiwane protokoły sieciowe

W poniższej tabeli zestawiono obsługiwane protokoły sieciowe wraz ze środowiskami drukowania w sieci, w których protokoły te są używane.

Tabela 1-2 Obsługiwane protokoły sieciowe

Obsługiwane protokoły sieciowe	Środowiska drukowania w sieci ¹	Obsługiwane produkty
TCP/IPv4	(Drukowanie w trybie bezpośrednim) Microsoft Windows 2000, XP (wersja 32- i 64-bitowa), Server 2003, Vista	J8007G (630n) J7961G (635n)
	Środowiska Microsoft Terminal Server i Citrix MetaFrame ²	J7997G (630n)
	Novell NetWare ² 5, 6.x	J8010E, J8011E, J8013E, J8017E
	UNIX oraz Linux, w tym: Hewlett-Packard HP-UX, Sun Microsystems Solaris (tylko systemy SPARC), IBM AIX ² , HP MPE-iX ² , RedHat Linux ² , SuSE Linux ²	
	Systemy druku wierszowego LPR/LPD zgodne z RFC-1179 ²	
	Protokół drukowania internetowego (IPP)	
	Drukowanie z użyciem protokołu FTP	
TCP/IPv6	(Drukowanie w trybie bezpośrednim) Microsoft Windows XP (wersja 32- i 64-bitowa), Server 2003, Vista. (Wymaga	J8007G (630n) J7961G (635n)

Tabela 1-2 Obsługiwane protokoły sieciowe (ciąg dalszy)

Obsługiwane protokoły sieciowe	Środowiska drukowania w sieci ¹	Obsługiwane produkty
	uruchomionego w systemie oprogramowania firmy HP do monitorowania portów protokołu IPv6/IPv4).	J7997G (630n)
	Systemy LPR/LPD zgodne z RFC 1179 z obsługą klientów IPv6	J8010E, J8011E, J8013E, J8017E
	Systemy IPP z obsługą klientów IPv6	
	Drukowanie FTP	
IPX/SPX oraz z nim zgodne	Novell NetWare ²	J8007G (630n)
	(Drukowanie w trybie bezpośrednim) Microsoft Windows 2000 i XP (tylko wersja 32-bitowa)	J7961G (635n)
		J7997G (630n)
		J8010E, J8011E, J8013E, J8017E
AppleTalk (tylko EtherTalk)	Apple Mac OS	J8007G (630n)
		J7961G (635n)
		J7997G (630n)
		J8010E, J8011E, J8013E, J8017E
DLC/LLC	Dla potrzeb starszych systemów dostępne są protokoły DLC/LLC ²	J8007G (630n)
		J7961G (635n)
		J7997G (630n)
		J8010E, J8011E, J8013E, J8017E

¹ Informacje o dodatkowych wersjach i systemach sieciowych można znaleźć w aktualnych arkuszach technicznych HP Jetdirect. W przypadku pracy z innymi środowiskami sieciowymi należy skontaktować się z dostawcą systemu lub autoryzowanym sprzedawcą firmy Hewlett-Packard.

² W sprawie oprogramowania, dokumentacji i pomocy technicznej skontaktuj się z producentem systemu sieciowego.

Jeśli nie dostarczono oprogramowania HP do konfiguracji i zarządzania siecią w obsługiwanych systemach, można je uzyskać z witryny pomocy technicznej HP pod adresem:

http://www.hp.com/support/net_printing

W celu uzyskania oprogramowania do konfiguracji drukowania sieciowego w innych systemach należy się skontaktować z dostawcą danego systemu.

Protokoły zabezpieczeń

SNMP (IP i IPX)

Protokół SNMP (Simple Network Management Protocol) jest używany przez aplikacje zarządzania siecią do zarządzania urządzeniami. Serwery druku HP Jetdirect obsługują dostęp do obiektów SNMP i standardowych obiektów MIB-II (Management Information Base) w sieciach IPv4, IPv6 i IPX.

Pełne serwery druku HP Jetdirect obsługują agenta SNMP v1/v2c, a także agenta SNMP v3 w celu rozszerzenia zabezpieczeń.

Serwery druku w wersjach z uboższym zestawem funkcji obsługują wyłącznie agenta SNMP v1/v2c.

HTTPS

Serwery druku HP Jetdirect o pełnym i ograniczonym zakresie funkcji obsługują bezpieczny protokół HTTPS, który zapewnia bezpieczną, szyfrowaną komunikację między wbudowanym serwerem WWW a przeglądarką WWW.

Uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie EAP/802.1X z wykorzystaniem serwera

W pełni wyposażone serwery druku HP Jetdirect mogą działać jako klient sieciowy w sieci IEEE 802.1X z wykorzystaniem protokołu uwierzytelniania EAP. Standard IEEE 802.1X definiuje protokół uwierzytelniania oparty na portach, w którym zależnie od wyniku uwierzytelnienia klienta można dopuścić lub zablokować dostęp do portu sieciowego.

Gdy używane jest połączenie 802.1X, serwer druku obsługuje komunikację z wykorzystaniem protokołu EAP z serwerem uwierzytelniania, takim jak serwer RADIUS (zgodny z RFC 2138).

W pełni wyposażone serwery druku HP Jetdirect obsługują następujące metody protokołu EAP/802.1X:

- **LEAP** (Lightweight EAP) to firmowy protokół Cisco Systems do wzajemnego uwierzytelniania klienta i serwera z wykorzystaniem haseł.
- **PEAP** (Protected EAP) to protokół wzajemnego uwierzytelniania, w którym do uwierzytelniania serwera sieciowego używane są certyfikaty cyfrowe, a do uwierzytelniania klienta hasła. Dodatkowy poziom zabezpieczeń zapewnia hermetyzacja komunikacji uwierzytelniania za pomocą protokołu TLS. Do bezpiecznej komunikacji wykorzystywane są dynamiczne klucze szyfrowania.
- **EAP-TLS** (RFC 2716) to protokół wzajemnego uwierzytelniania, w którym do uwierzytelniania zarówno klienta, jak i serwera sieciowego, używane są certyfikaty cyfrowe zgodne ze standardem X.509v3. Do bezpiecznej komunikacji wykorzystywane są dynamiczne klucze szyfrowania.

Urządzenie infrastruktury sieciowej, które łączy serwer druku z siecią (np. przełącznik sieciowy), musi jednocześnie obsługiwać użytą metodę protokołu EAP/802.1X. Urządzenie infrastrukturalne wraz z serwerem uwierzytelniania może sterować poziomem dostępu i usługami dostępnymi dla klienta serwera druku.

Aby skonfigurować na serwerze druku uwierzytelnianie EAP/802.1X, należy skorzystać z wbudowanego serwera WWW, dostępnego za pośrednictwem przeglądarki WWW. Więcej informacji zawiera [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#).

Uwierzytelnianie serwera druku w sieci bezprzewodowej

Przewodowe/bezprzewodowe serwery druku HP Jetdirect obsługują między innymi następujące metody uwierzytelniania w sieci bezprzewodowej:

- **WEP:** uwierzytelnianie oparte jest na wspólnym kluczu tajnym WEP, który musi być odpowiednio skonfigurowany na każdym z urządzeń bezprzewodowych. Urządzenie nieposiadające prawidłowego klucza WEP nie może korzystać z sieci. Do komunikacji sieciowej używane są statyczne protokoły szyfrowania WEP.
- **WPA/WPA2–Personal:** komunikacja w sieci wykorzystuje bezpieczny protokół WPA ze wstępnie ustalonym kluczem wspólnym. Klucz wspólny jest generowany na podstawie hasła wprowadzonego przez użytkownika. Wykorzystanie dynamicznych protokołów szyfrowania WPA zapewnia zwiększone bezpieczeństwo komunikacji sieciowej.
- **WPA/WPA2–Enterprise:** dostęp do sieci bezprzewodowej wymaga podania danych identyfikacyjnych 802.1X. Tożsamość użytkownika lub urządzenia żądającego dostępu do sieci jest ustalana przez osobny serwer. Dostępnych jest kilka protokołów.

IPsec/zapora

Funkcje IPsec/zapory zapewniają zabezpieczenie warstwy sieci zarówno w przypadku sieci IPv4, jak i IPv6. Zapora umożliwia prostą kontrolę ruchu IP: ruch jest dopuszczany do sieci lub odrzucany. Zabezpieczenia IPsec (RFC 2401) zapewniają dodatkową ochronę, polegającą na użyciu protokołów uwierzytelniania i szyfrowania.

Funkcje protokołu IPsec i zapory są zależne od serwera druku HP Jetdirect i drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego, w którym jest on zainstalowany. Dostępne są następujące funkcje:

- Serwery druku w wersjach niepełnych **nie** obsługują funkcji IPsec/zapory.
- Serwery druku w wersjach pełnych oraz drukarki/urządzenia wielofunkcyjne, które obsługują protokół IPsec, mogą kontrolować ruch sieciowy IP zarówno za pomocą zapory, jak i ochrony IPsec.
- Serwery druku w wersjach pełnych oraz drukarki/urządzenia wielofunkcyjne, które nie obsługują protokołu IPsec, mogą kontrolować ruch sieciowy IP wyłącznie za pomocą zapory.

Aby skonfigurować na serwerze druku funkcje IPsec/zapory, należy skorzystać z wbudowanego serwera WWW, dostępnego za pośrednictwem przeglądarki WWW. Więcej informacji zawiera sekcja [Konfiguracja protokołu IPsec/zapory \(V.38.xx\) na stronie 105](#).

Dostarczone instrukcje

Informacje na temat posiadanego serwera druku HP Jetdirect zawierają następujące instrukcje:

- Podręczniki podstawowych czynności, podręczniki użytkownika lub podobna dokumentacja drukarki (dostarczane z drukarkami fabrycznie wyposażonymi z serwery druku HP Jetdirect).
- Niniejszy **Podręcznik administratora serwera druku HP Jetdirect** dla odpowiednich modeli produktów HP Jetdirect.

Pomoc techniczna HP

Pomoc techniczna HP w trybie online

Serwis WWW HP jest dostępny codziennie i o każdej porze pod adresem:

http://www.hp.com/support/net_printing

Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego

Serwery druku HP Jetdirect w wersjach pełnych umożliwiają aktualizację oprogramowania sprzętowego w celu wprowadzania nowych lub ulepszonych funkcji. Jeśli dla używanego modelu serwera druku dostępna jest aktualizacja oprogramowania sprzętowego, można ją pobrać i zainstalować przez sieć. Dostępne aktualizacje można pobrać z witryny WWW Hewlett-Packard pod adresem:

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

Narzędzia do instalacji oprogramowania sprzętowego

Aktualizacje oprogramowania sprzętowego obsługiwanych serwerów druku HP Jetdirect można zainstalować przez sieć, korzystając z jednego z następujących narzędzi instalacyjnych:

- **Menedżer pobierania HP Jetdirect (Windows):** do pobrania z witryny pomocy technicznej firmy HP pod adresem:

http://www.hp.com/go/dlm_sw

- **HP Web Jetadmin** Więcej informacji o obsługiwanych systemach można znaleźć w witrynie HP Web Jetadmin pod adresem:

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>

- **Wbudowany serwer WWW** wyposażony jest w opcję aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Jest on uruchomiony na serwerze druku i dostępny za pośrednictwem przeglądarki WWW. Więcej informacji zawiera [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#).

- **FTP:** umożliwia przesłanie pliku obrazu aktualizacji na serwer druku. Aby rozpocząć sesję FTP, należy użyć adresu IP komputera lub nazwy hosta. Jeżeli hasło jest ustawione, musi być wprowadzone w celu zalogowania się do urządzenia. Przed zamknięciem sesji należy się upewnić, że pobieranie pliku się skończyło. Oto przykład wykorzystania typowych poleceń protokołu FTP do przeprowadzenia aktualizacji urządzenia:

```
ftp> bin
ftp> hash
ftp> cd /download
ftp> put <firmware image filename>
ftp>#####
#####...
ftp> bye
```

W powyższym przykładzie <firmware image filename> jest pełną nazwą ścieżki.

Telefoniczna pomoc techniczna HP

Na Państwa telefony czeka znakomicie wyszkolony personel. Aktualne numery telefonów pomocy technicznej HP oraz adresy punktów serwisowych w różnych krajach/regionach dostępne są pod adresem:

<http://www.hp.com/support>

 **UWAGA:** Bezpłatna pomoc techniczna jest dostępna w USA i Kanadzie pod numerem telefonu 1-800-HPI NVENT lub 1-800-474-6836.

Koszty połączeń telefonicznych ponosi osoba telefonująca. Opłaty mogą być różne. W celu uzyskania informacji dotyczących obowiązujących opłat należy skontaktować się z miejscowym operatorem sieci telefonicznej.

Rejestracja produktu

Aby zarejestrować posiadany serwer druku HP Jetdirect, skorzystaj z następującej witryny WWW HP:

http://www.hp.com/go/jetdirect_register


Ułatwienia dostępu

Aby uzyskać informacje na temat zaangażowania HP w zapewnienie łatwości dostępu serwerów druku HP Jetdirect:

- Odwiedź witrynę WWW firmy HP pod adresem: <http://www.hp.com/accessibility>
- Wyślij e-mail na adres: accessibility@hp.com

2 Podsumowanie rozwiązań programowych firmy HP

HP oferuje różnorodne rozwiązania programowe do konfigurowania urządzeń sieciowych podłączonych do serwera druku HP Jetdirect i zarządzania nimi. [Tabela 2-1 Rozwiązania programowe na stronie 9](#) przedstawia informacje pozwalające wybrać rozwiązanie programowe odpowiadające potrzebom.

 **UWAGA:** Więcej informacji na temat tych i innych rozwiązań można uzyskać w witrynie internetowej pomocy technicznej HP pod adresem:

http://www.hp.com/support/net_printing

Tabela 2-1 Rozwiązania programowe

Środowisko operacyjne	Funkcja	Uwagi
Kreator instalacji drukarki sieciowej HP (Windows) na stronie 11		
Windows 2000, XP, Server 2003, Vista TCP/IPv4 i TCP/IPv6	Narzędzie do wykrywania, konfigurowania i instalowania drukarek w sieci opartej na protokole TCP/IP. Kiedy drukarka jest podłączona do sieci, możliwe jest zainstalowanie (lub dodanie) w systemie jednej drukarki sieciowej do drukowania w trybie bezpośrednim (peer-to-peer). W przypadku serwera sieciowego można współużytkować drukarkę przy drukowaniu klient-serwer.	<ul style="list-style-type: none">• Prosta konfiguracja i instalacja drukarki.• Z witryny WWW HP można pobrać wersję instalacyjną, uruchamianą z dysku twardego. UWAGA: Sterowniki drukarki nie są dołączone i należy je pozyskać osobno.
Instalator drukarek HP Jetdirect dla systemów UNIX na stronie 11		
HP-UX 10.x-10.20, 11.x Solaris 2.6, 7, 8 (tylko w systemach SPARC) TCP/IPv4	Rozwiązanie programowe do instalowania drukarek podłączonych do serwera druku HP Jetdirect w sieci IPv4.	<ul style="list-style-type: none">• Z witryny WWW HP można pobrać wersję instalacyjną, uruchamianą z dysku twardego.
HP Web Jetadmin na stronie 12		
(Aktualizacje dla obsługiwanych systemów można znaleźć w witrynie WWW HP). Windows 2000, XP Professional, Server 2003, Vista HP-UX ¹ Solaris ¹	Narzędzie administracyjne klasy korporacyjnej, umożliwiając zdalną instalację, konfigurację i zarządzanie podłączonymi do urządzeń HP Jetdirect serwerami druku oraz drukarkami producentów innych firm niż HP, które obsługują standardowe obiekty MIB (Management Information Base), a także drukarkami z wbudowanymi serwerami WWW.	<ul style="list-style-type: none">• Preferowane przez HP rozwiązanie do bieżącego zarządzania i instalacji wielu drukarek w dowolnej lokalizacji w sieci intranet.• Zarządzanie przy użyciu przeglądarki WWW.

Tabela 2-1 Rozwiązania programowe (ciąg dalszy)

Środowisko operacyjne	Funkcja	Uwagi
Fedora Core i SuSE Linux		
NetWare ¹		
TCP/IPv4, IPX/SPX		
<u>Oprogramowanie Internet Printer Connection na stronie 13</u>		
Windows 2000 (z procesorem Intel) TCP/IPv4	Oprogramowanie do drukowania przez Internet na drukarkach podłączonych do serwera druku HP Jetdirect i obsługujących protokół IPP.	<ul style="list-style-type: none">• Umożliwia ekonomiczne rozpowszechnianie przez Internet wysokiej jakości dokumentów drukowanych, zastępując faks, pocztę i usługi kurierskie.• Wymaga wersji x.20.00 lub późniejszej oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.

¹ Obsługuje tworzenie kolejek i zarządzanie urządzeniami peryferyjnymi za pomocą programu HP Web Jetadmin uruchomionego na obsługiwanym systemie.

Kreator instalacji drukarki sieciowej HP (Windows)

Kreator instalacji drukarki sieciowej HP jest narzędziem do wykrywania, konfigurowania i instalowania drukarek w sieci opartej na protokole TCP/IP. W systemach Windows XP i 2003 Server wersja 5.0 obsługuje też drukowanie w sieci IPv6, ale wykrywanie drukarki jest ograniczone do protokołów IPv4. Wersje 6.0 i 7.0 obsługują wykrywanie drukarek w sieci IPv6.

W przypadku serwerów druku w sieci bezprzewodowej, należy w pierwszej kolejności skonfigurować łączność bezprzewodową na serwerze druku, by mógł on nawiązać połączenie z siecią.


Po ustanowieniu połączenia sieciowego drukarek (kablowego lub bezprzewodowego), kreator dokonuje instalacji drukarki na systemach lub serwerach, które przesyłają zlecenia drukowania bezpośrednio do drukarki. Nosi to nazwę drukowania w trybie bezpośrednim (peer-to-peer).

Jeśli używany system jest serwerem, można udostępnić drukarkę, aby umożliwić klientom korzystanie z drukarki za pośrednictwem serwera. Nosi to nazwę drukowania klient-serwer.

Wersję uruchamianą z dysku systemowego można pobrać z witryny WWW pomocy technicznej HP pod adresem:

http://www.hp.com/go/inpw_sw

Wymagania

 **UWAGA:** W przypadku przewodowych/bezprzewodowych serwerów druku HP Jetdirect używanych w środowisku bezprzewodowym, zaleca się korzystanie z połączenia kablem sieciowym podczas konfigurowania łączności bezprzewodowej. Po wprowadzeniu odpowiednich ustawień można usunąć kabel.

Aby skonfigurować łączność bezprzewodową bez połączenia kablowego, należy skorzystać z komputera dysponującego kartą sieci bezprzewodowej (wbudowaną lub zainstalowaną w gnieździe rozszerzeń). Szczegółowe instrukcje można znaleźć w dostarczonym wraz z serwerem druku podręczniku konfiguracji.

- Microsoft Windows XP, Windows 2000, Server 2003, Vista w sieciach TCP/IP
- Odpowiednie oprogramowanie drukarki (sterownik) dla modelu drukarki i systemu operacyjnego
- Podłączenie drukarki do sieci za pośrednictwem serwera druku HP Jetdirect

Instalator drukarek HP Jetdirect dla systemów UNIX

Instalator drukarek HP Jetdirect dla systemów UNIX obsługuje systemy HP-UX i Solaris. Oprogramowanie instaluje, konfiguruje i zapewnia funkcje diagnostyczne drukarkom HP podłączonym do sieci opartych na protokole TCP/IPv4 za pośrednictwem pełnych serwerów druku HP Jetdirect.

Plik instalatora można pobrać z witryny pomocy technicznej HP pod adresem:

http://www.hp.com/support/net_printing

Informacje dotyczące wymagań systemowych i instalacji znajdują się w dokumentacji dostarczonej wraz z oprogramowaniem.

HP Web Jetadmin


HP Web Jetadmin to narzędzie administracyjne klasy korporacyjnej, które umożliwia zdalną instalację i konfigurację różnorodnych sieciowych urządzeń drukujących HP i innych producentów oraz administrowanie nimi za pośrednictwem standardowej przeglądarki WWW. HP Web Jetadmin umożliwia proaktywne zarządzanie zarówno pojedynczymi urządzeniami, jak i grupami urządzeń.

HP Web Jetadmin obsługuje urządzenia zawierające standardowe obiekty MIB do typowych operacji administracyjnych. Dzięki pełnej integracji z serwerami druku HP Jetdirect i drukarkami HP narzędzie HP Web Jetadmin oferuje rozszerzone funkcje zarządzania.

Informacje o obsłudze narzędzia HP Web Jetadmin można znaleźć w dostarczonej z nim dokumentacji oraz pomocy online.

Wymagania systemowe


Oprogramowanie HP Web Jetadmin działa w systemach Microsoft Windows 2000, Windows XP Professional, Windows Server 2003 i Windows Vista oraz wybranych systemach Linux (Fedora Core i SuSE Linux). Informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych, obsługiwanych klientów i zgodnych wersji przeglądarek można znaleźć w witrynie WWW pomocy technicznej HP pod adresem: <http://www.hp.com/go/webjetadmin>.

 **UWAGA:** Po zainstalowaniu oprogramowania HP Web Jetadmin na obsługiwanym serwerze można do niego uzyskać dostęp z dowolnego klienta za pośrednictwem zgodnej przeglądarki WWW poprzez otwarcie w przeglądarce hosta HP Web Jetadmin. Pozwala to na instalację drukarki i zarządzanie nią w sieciach Novell NetWare i innych.

Instalacja oprogramowania HP Web Jetadmin

Wykonaj następujące kroki, aby zainstalować oprogramowanie HP Web Jetadmin:

1. Upewnij się, że posiadasz uprawnienia administratora w systemie lokalnym.
2. Pobierz pliki instalacyjne z witryny WWW HP pod adresem: <http://www.hp.com/go/webjetadmin>.
3. Zainstaluj oprogramowanie HP Web Jetadmin, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

 **UWAGA:** Instrukcje instalacji znajdują się też w pliku instalacyjnym programu HP Web Jetadmin.

Weryfikacja instalacji programu HP Web Jetadmin i zapewnienie dostępu

- Przejdź do zainstalowanego programu HP Web Jetadmin w przeglądarce WWW, zgodnie z następującym przykładem:

```
http://systemname.domain:port/
```

W podanym przykładzie `systemname.domain` to nazwa hosta danego serwera WWW, a `port` to numer portu przypisany podczas instalacji. Domyślnie numer portu to 8000.


- Zapewnij dostęp do oprogramowania HP Web Jetadmin poprzez dodanie łącza do strony głównej serwera WWW, które będzie wskazywać adres URL programu HP Web Jetadmin. Na przykład:

```
http://systemname.domain:port/
```

Konfigurowanie i modyfikowanie urządzenia

Za pomocą przeglądarki przejdź do adresu URL programu HP Web Jetadmin. Na przykład:

```
http://systemname.domain:port/
```

 **UWAGA:** Zamiast adresu `systemname.domain` można podać adres IPv4 hosta, na którym jest zainstalowany program HP Web Jetadmin.

Aby odnaleźć drukarkę i przystąpić do zarządzania nią, wykonaj instrukcje na odpowiedniej stronie głównej.


Usuwanie oprogramowania HP Web Jetadmin

Aby usunąć oprogramowanie HP Web Jetadmin z serwera WWW, należy użyć programu dezinstalacyjnego zawartego w pakiecie oprogramowania.

Oprogramowanie Internet Printer Connection

(Dotyczy tylko w pełni wyposażonych serwerów druku) Serwery druku HP Jetdirect obsługują protokoły IPP i SecureIPP.

Korzystając z odpowiedniego oprogramowania, można utworzyć przez Internet ścieżkę druku IPP z używanego systemu do obsługiwanej drukarki podłączonej do serwera druku HP Jetdirect.

 **UWAGA:** W oprogramowaniu drukowania IPP dostępne są ograniczone funkcje zabezpieczeń. Dla przychodzących żądań ścieżki druku administrator sieci musi skonfigurować zaporę sieciową, by akceptowała przychodzące żądania IPP. Obsługiwane są bezpieczne połączenia IPP korzystające z protokołu HTTPS (bezpiecznego HTTP).

Drukowanie przez Internet daje między innymi następujące możliwości i korzyści:

- Pilne dokumenty można drukować zdalnie w wysokiej jakości, zarówno w trybie kolorowym, jak i czarno-białym.
- Zdalne drukowanie dokumentów jest nieporównanie tańsze od tradycyjnych metod przesyłania (takich jak faks, poczta lub usługi kurierskie).
- Tradycyjny model drukowania w sieci LAN można rozszerzyć do modelu drukowania przez Internet
- Żądania wychodzące protokołu IPP dotyczące wysyłania zleceń druku można przysyłać przez zapory.

Oprogramowanie dostarczane przez HP

Oprogramowanie HP Internet Printer Connection umożliwia skonfigurowanie drukowania przez Internet z klientów opartych na systemie Windows 2000. Wykonaj następujące kroki, aby pobrać i zainstalować oprogramowanie:

1. Oprogramowanie HP Internet Printer Connection można pobrać z witryny WWW pomocy technicznej HP pod adresem:

http://www.hp.com/go/ipc_sw

2. Postępuj zgodnie z instrukcjami dostarczonymi z oprogramowaniem. (Skontaktuj się z administratorem sieci w celu uzyskania adresu IP lub adresu URL drukarki, potrzebnego do ukończenia instalacji).


Wymagania systemowe oprogramowania HP

- Komputer z systemem Microsoft Windows 2000
- Serwer druku HP Jetdirect z obsługą protokołu IPP

Serwery proxy obsługiwane przez oprogramowanie HP

Serwer proxy WWW z obsługą protokołu HTTP v1.1 lub późniejszego. (Może nie być wymagany w przypadku drukowania w intranecie).

Oprogramowanie firmy Microsoft

 **UWAGA:** Aby uzyskać pomoc techniczną dotyczącą oprogramowania IPP systemu Windows, należy skontaktować się z firmą Microsoft.

Oprogramowanie zintegrowane z systemem Windows 2000/XP/Server 2003

Zamiast oprogramowania klienta IPP dostarczonego przez HP można skorzystać z oprogramowania zintegrowanego z systemem Windows. Implementacja protokołu IPP na serwerze druku HP Jetdirect jest zgodna z oprogramowaniem klienckim IPP systemu Windows.

Aby za pomocą oprogramowania klienta IPP systemu Windows 2000/XP skonfigurować ścieżkę druku do internetowej drukarki podłączonej do urządzenia HP Jetdirect, wykonaj następujące czynności:


1. Kliknij **Start**, a następnie **Drukarki i faksy**.
2. Uruchom **Kreatora dodawania drukarki** (kliknij dwukrotnie ikonę **Dodaj drukarkę**), a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
3. Wybierz opcję **Drukarka sieciowa**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
4. Zaznacz opcję **Podłącz do drukarki w sieci Internet** i wprowadź adres URL serwera druku, zgodnie z następującym przykładem:

```
http:// <IP_address> [/ipp/port#]
```

W powyższym przykładzie <IP_address> to adres IPv4 skonfigurowany na serwerze druku HP Jetdirect, a [/ipp/port#] określa numer portu (w przypadku jednoportowych serwerów druku będzie to port 1, domyślnie ipp/port1).

Przykład:

```
http://192.160.45.40 Połączenie IPP z serwerem druku HP Jetdirect o adresie IP 192.160.45.40. (Wartość „/ipp/port1” jest przyjmowana domyślnie, więc nie jest wymagana).
```

 **UWAGA:** W przypadku połączenia Secure IPP należy w powyższym adresie URL zastąpić ciąg `http://` ciągiem `https://`.

Kliknij przycisk **Dalej**.

5. Dostarcz sterownik drukarki. (Sam serwer druku HP Jetdirect nie zawiera sterowników. Do zainstalowania sterownika może być potrzebny dysk CD-ROM dołączony do drukarki).
6. Kliknij przycisk **OK**, aby zainstalować sterownik w systemie, po czym postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.


Oprogramowanie dostarczane przez firmę Novell

Serwer druku HP Jetdirect jest zgodny z protokołem IPP w systemie NetWare 5.1 z zainstalowanym dodatkiem SP1 lub nowszym. Pomoc techniczną dotyczącą klienta systemu NetWare można znaleźć w dokumentacji technicznej systemu NetWare lub uzyskać od firmy Novell.

Instalacja sieciowa w systemie Mac OS

Oprogramowanie narzędziowe

Skorzystaj z następujących narzędzi systemu Mac OS:

 **UWAGA:** Więcej informacji o rozwiązaniach dla systemu Mac OS można znaleźć w witrynie: <http://www.hp.com/go/mac>

- Systemy Mac OS Classic: Narzędzie HP LaserJet Utility umożliwia konfigurację drukarek/urządzeń wielofunkcyjnych podłączonych do serwera HP Jetdirect w sieciach AppleTalk (EtherTalk) oraz zarządzanie nimi.
- Mac OS X v10.2 i późniejsze: Skorzystaj z jednej z następujących metod konfiguracji drukarek/urządzeń wielofunkcyjnych:
 - Narzędzie HP Printer Utility (tylko do obsługiwanego drukarek) w sieciach TCP/IP i AppleTalk (EtherTalk).
 - Wbudowany serwer WWW w drukarce/urządzeniu wielofunkcyjnym, dostępny za pośrednictwem przeglądarki (np. Safari) po wpisaniu adresu URL w postaci adresu IP lub nazwy hosta urządzenia.
- Mac OS X v10.2 i późniejsze: Do drukowania w sieciach TCP/IP należy używać narzędzi systemowych, takich jak oprogramowanie Apple Print Center lub Bonjour (wcześniej znane jako Rendezvous).

Używanie oprogramowania Bonjour (Mac OS X v10.4)

Serwery druku HP Jetdirect obsługują technologię Bonjour (znaną wcześniej pod nazwą Rendezvous) do wykrywania i instalowania drukarek w sieciach TCP/IP.

 **UWAGA:** Drukarka musi znajdować się w tym samym segmencie sieci (nie za routerem).

W ustawieniu **Konfiguracja portu sieciowego** należy włączyć odpowiedni port sieciowy (np. aktywny **Wbudowany Ethernet**), który będzie wymieniany na początku listy portów.

Aby jednoznacznie zidentyfikować drukarkę w sieci zawierającej wiele drukarek, należy wydrukować stronę konfiguracji serwera HP Jetdirect z panelu sterowania drukarki. Strona zawiera unikalne dane identyfikacyjne drukarki.

Aby bezpośrednio uruchomić oprogramowanie Bonjour i wbudowany serwer WWW, wykonaj następujące kroki:

1. Otwórz program **Safari** i kliknij ikonę zakładki.
2. Na liście zakładek wybierz pozycję **Bonjour**. Wyświetlona zostanie lista wykrytych drukarek.

3. Zidentyfikuj i wybierz drukarkę. Zostanie wyświetlony ciąg cyfr szesnastkowych, który powinien być zgodny z adresem sprzętowym LAN (lub jego sześcioma ostatnimi cyframi), podanym na stronie konfiguracji serwera HP Jetdirect danej drukarki.
4. Kliknij dwukrotnie drukarkę, aby skorzystać z jej wbudowanego serwera WWW. Skonfiguruj ustawienia sieciowe na karcie **Praca w sieci**.

Aby dodać drukarkę do systemu, wykonaj następujące kroki:

1. Otwórz opcję **Preferencje systemu**, a następnie **Print & Fax**.
2. Kliknij przycisk **+**, aby dodać drukarkę.
3. Używając opcji **Domyślna przeglądarka** w oknie **Przeglądarka drukarek** wybierz drukarkę, a następnie kliknij **Dodaj**.



UWAGA: Jeśli wymienionych jest wiele typów połączeń, wybierz połączenie Bonjour.

4. W oknie **Print & Fax** sprawdź, czy nowa drukarka została dodana.

Sprawdzanie konfiguracji sieci

Aby sprawdzić bieżącą konfigurację sieciową, wydrukuj stronę konfiguracji serwera HP Jetdirect lub uzyskaj dostęp do wbudowanego serwera WWW i wyświetl kartę **Praca w sieci**.

Podczas drukowania strony konfiguracji upewnij się, że przynajmniej przez jedną minutę na panelu sterowania jest wyświetlany komunikat **GOTOWE**, a następnie wydrukuj stronę.

Aby uzyskać informacje o zawartości strony konfiguracji, zobacz [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

Testowanie konfiguracji

1. Otwórz program **Safari** i wyświetl stronę.
2. W programie Safari kliknij menu **Plik** i wybierz polecenie **Drukuj**.
3. W polu **Drukarka** wybierz drukarkę i kliknij przycisk **Drukuj**.

Jeżeli drukarka drukuje zlecenie, to została poprawnie podłączona do sieci. Jeżeli drukarka nie drukuje, zobacz [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 125](#).

3 Konfiguracja TCP/IP

W celu zapewnienia prawidłowej pracy w sieci TCP/IP konfiguracja serwera druku HP Jetdirect musi uwzględniać prawidłowe parametry sieci TCP/IP, w tym poprawny adres IP dla danej sieci.

Serwer druku HP Jetdirect obsługuje jednocześnie zarówno sieci IPv4, jak i IPv6. Konfiguracja serwera druku dla pracy w ramach protokołu IPv4 pozostaje taka sama, jak w przypadku wcześniejszych produktów HP Jetdirect.

Konfiguracja IPv6

Serwery druku HP Jetdirect udostępniają podstawowe funkcje konfiguracyjne do pracy w sieci IPv6. Serwer druku obsługuje następujące usługi drukowania w sieciach IPv6:

- Drukowanie IP (tryb RAW) za pośrednictwem zastrzeżonego przez HP portu TCP 9100.
- Drukowanie LPD za pośrednictwem standardowego portu TCP 515.
- Drukowanie IPP za pośrednictwem standardowego portu TCP 631.
- Drukowanie FTP za pośrednictwem standardowych portów TCP 20 i 21.

Serwer druku obsługuje zdalną konfigurację przez serwery DHCPv6 i routery IPv6. Ponadto obsługuje zdalną konfigurację i zarządzanie przez strony HTTP i HTTPS przy użyciu przeglądarki WWW. Lokalna konfiguracja podstawowych parametrów IPv6 jest możliwa za pośrednictwem panelu sterowania drukarki, jeśli drukarka/urządzenie wielofunkcyjne obsługuje tę funkcję.

Wprowadzenie do adresowania IPv6

Adres IPv6 składa się ze 128 bitów. Typowym formatem adresu IPv6 jest osiem pól rozdzielonych dwukropkami (:). Każde pole zawiera cztery cyfry szesnastkowe, reprezentujących łącznie 16 bitów:

```
hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh:hhhh
```

W tym przykładzie **h** jest cyfrą szesnastkową (od 1 do 0, od A do F). Taki zapis bywa nazywany **szesnastkowym z dwukropkami**.

W zależności od aplikacji adres IPv6 może też być wprowadzany i wyświetlany w postaci skróconej, jeśli zawiera on sąsiadujące pola wypełnione wyłącznie zerami (0). W takim przypadku można zastąpić pola zerowe podwójnym dwukropkiem (::) i pomijać zera wiodące w innych polach. (Zapisu ciągu pól zerowych jako podwójnego dwukropka można użyć w adresie tylko raz). Oto przykładowy adres IPv6:

```
2001:0DB8:0000:0000:0000:0000:0200:bb02
```

W zapisie skróconym adres ten będzie wyglądać następująco:

```
2001:DB8:::200:bb02
```

Zapisu ciągu pól zerowych jako podwójnego dwukropka można jednak użyć w adresie tylko raz.

Adresy IPv6 są często podawane w postaci **prefiksu**, który określa stałą wartość stanowiącą pierwszą część adresu, oraz **długości prefiksu**, która określa liczbę bitów prefiksu. W adresowaniu IPv6 prefiks o długości 64 najczęściej określa sieć lub podsieć. Prefiks o długości mniejszej niż 64 najczęściej identyfikuje wycinek przestrzeni adresowej IPv6 lub wybraną trasę.

Oto lista zastrzeżonych wycinków przestrzeni adresowej IPv6:

- `2001:DB8::/32` (zastrzeżony do użycia w przykładach w dokumentacji)
- `FE80::/10` (zastrzeżony dla adresów lokalnych łącza)

W odróżnieniu od adresów IPv4, w adresach IPv6 nie jest używana maska podsieci. Zamiast niej używana jest długość prefiksu, która może określać całą sieć/podsieć lub wycinek sieci pełnego adresu hosta, zgodnie z następującym przykładem:

```
2001:DB8:1234:5678:abcd::ef01/64
```

W tym przykładzie `/64` jest długością prefiksu i wskazuje, że `2001:DB8:1234:5678` jest siecią/podsiecią konkretnego hosta, którego jednoznacznie identyfikuje część `abcd::ef01`.

Dokładniejsze omówienie formatów i typów adresów IPv6 można znaleźć w dokumentacji organizacji IETF (Internet Engineering Task Force) poświęconej protokołowi IPv6 bądź w dokumentacji dostarczonej z systemem lub routerem obsługującym protokół IPv6.

Konfigurowanie adresów IPv6

Adresy większości serwerów druku są automatycznie konfigurowane zgodnie ze standardami IPv6. W razie konieczności serwer druku umożliwia ręczne wprowadzenie adresu IPv6 za pośrednictwem panelu sterowania drukarki lub wbudowanego serwera WWW. Jeśli serwer druku pracuje w trybie obsługi IPv6, wszystkie automatycznie skonfigurowane adresy IPv6 są aktywne. Jednak adresy skonfigurowane ręcznie są przy ustawieniach domyślnych wyłączone i należy je aktywować ręcznie.

Przydzielone serwerowi druku adresy bezstanowe znajdują się pod kontrolą routera. Adresy stanowe są najczęściej przydzielane przez serwer DHCPv6 według wskazań routera. Można jednak skonfigurować serwer druku w taki sposób, by zawsze korzystał z konfiguracji stanowej, lub by korzystał z konfiguracji stanowej w przypadku niepowodzenia konfiguracji bezstanowej.

Adres lokalny łącza

Adresy lokalne łącza IPv6 są konfigurowane automatycznie przez poszczególne hosty i umożliwiają komunikację IPv6 między hostami podłączonym do tego samego łącza (routery nie przekazują adresów lokalnych łącza). Ponieważ każdy host IPv6 w sieci lokalnej sam sobie przypisuje adres lokalny łącza, nie jest wymagana infrastruktura oparta na routerach.

Gdy serwer druku tworzy adres lokalny łącza, prefiks łącza lokalnego `FE80::/10` jest łączony z 64-bitowym adresem hosta, który jest generowany na podstawie adresu MAC serwera druku według ustalonego algorytmu.

Na przykład dla serwera druku o adresie MAC `00-0E-7F-E8-01-DD` zostanie wygenerowany następujący adres lokalny łącza:

```
FE80::20e:7FFF:FEE8:1DD
```

Wykorzystanie adresowania lokalnego IPv6 jest przydatne w przypadku małych sieci niewymagających konfiguracji.

Adresy bezstanowe

Adresy bezstanowe są na ogół przydzielane serwerowi druku pod kontrolą routera, a **nie** przez serwer (np. serwer DHCPv6). Router może jednak określić, że inne dane konfiguracyjne mają być dostarczone przez serwer.

Serwer druku musi otrzymywać okresowe komunikaty ogłoszeniowe routera. Komunikaty zawierają jedną lub kilka opcji prefiksów IPv6 i mogą określać 64-bitowe podsieci lokalne lub trasę domyślną. Prefiksy te są łączone z 64-bitowym adresem hosta wygenerowanym na podstawie adresu MAC serwera druku, tworząc w ten sposób bezstanowe adresy IPv6 skonfigurowane na serwerze druku.

Adresowanie bezstanowe jest przydatne w sieciach, które wymagają kierowania ruchem sieciowym, ale przy minimum czynności konfiguracyjnych.

Adresy stanowe

Konfiguracji stanowych adresów IPv6 na serwerach druku HP Jetdirect dokonuje serwer DHCPv6. Okoliczności używania serwera DHCPv6 do konfiguracji stanowej określają zasady DHCPv6 na serwerze druku. Dostępne do wyboru są następujące zasady DHCPv6 serwera druku:


- **Pod kontrolą routera** Konfiguracja stanowa DHCPv6 będzie stosowana na żądanie routera.
- **Niepowodzenie konfiguracji bezstanowej** Konfiguracja stanowa DHCPv6 będzie stosowana w przypadku niepowodzenia konfiguracji bezstanowej.
- **Zawsze używaj DHCPv6** Po uruchomieniu zawsze będzie stosowana konfiguracja stanowa DHCPv6.

Konfiguracja stanowa bywa przydatna, gdy wymagane jest konfigurowanie hostów w zakresie wykraczającym poza możliwości routera, na przykład w celu zdefiniowania nazwy domenowej lub adresu serwera DNS.

Używanie DNS

Serwery druku HP Jetdirect umożliwiają konfigurowanie serwerów DNS IPv6 na serwerze druku.

Ze względu na długość i złożoność adresów IPv6 podawanie w aplikacjach adresu IPv6 do identyfikacji lub wyszukiwania urządzenia bywa kłopotliwe. Niektóre aplikacje klienckie mogą nie obsługiwać bezpośredniego wprowadzania adresów IPv6. Jeśli jednak na serwerze DNS skonfigurowane są odpowiednie rekordy IPv6, może być możliwe korzystanie z tłumaczenia nazwy serwera druku. Jeśli tłumaczenie nazw jest obsługiwane, można w takich aplikacjach wprowadzać nazwę hosta serwera druku lub w pełni kwalifikowaną nazwę domeny.


 **UWAGA:** Serwer druku nie obsługuje dynamicznej aktualizacji danych DNS. Adresy IPv6 nie są automatycznie przekazywane do serwerów DNS.

Narzędzia

Dostępne są narzędzia systemowe do obsługi sieci IPv6, które pozwalają nawiązywać łączność z serwerem druku i rozwiązywać ewentualne problemy. Oto kilka przykładów:

- **ipconfig /all** lub **ipv6 if** Identyfikacja adresów IPv6 dla poszczególnych interfejsów skonfigurowanych w systemie. Adres IPv6 interfejsu może zawierać pole **ScopeID**, czyli identyfikator indeksu interfejsu (np. %3) dołączany do lokalnego adresu łącza IPv6.
- **ping6** Wysyła pakiety testowe do interfejsu zdalnego i informuje o pakietach przesyłanych w odpowiedzi. Składnia polecenia jest następująca:

```
ping6 <IPv6 address><%ScopeID>
```

 **UWAGA:** W systemie Windows Server 2003 można do adresów IPv6 używać polecenia ping po podaniu odpowiedniej opcji.

W tym przykładzie <IPv6 address> jest adresem interfejsu zdalnego hosta, na przykład serwera druku. Wartość <%ScopeID> jednoznacznie identyfikuje interfejs w systemie lokalnym, gdy konfiguracja obejmuje wiele adresów IPv6 łącza lokalnego.

Na przykład jeśli adresem IPv6 łącza lokalnego serwera druku jest `fe80::20e:7fff:fee8:1dd`, a system Windows posiada interfejs z identyfikatorem sieci LAN (%3), należy użyć następującego polecenia:


```
ping6 fe80::20e:7fff:fee8:1dd%3
```

W zależności od używanego interfejsu lokalnego, może być konieczne utworzenie trasy do adresu hosta zdalnego.

- **Adres IPv6 jako adres URL** Adres IPv6 stanowiący część adresu URL musi być ujęty w nawiasy kwadratowe. Oto przykład dostępu do wbudowanego serwera WWW serwera druku:

```
http://[fe80::20e:7fff:fee8:1dd]
```

W tym przykładzie `fe80::20e:7fff:fee8:1dd` jest adresem IPv6 serwera druku.

 **UWAGA:** Używana przeglądarka musi obsługiwać bezpośrednie adresowanie IPv6 w adresach URL.

Szczegółowe informacje na temat tych i innych narzędzi można znaleźć w dokumentacji i pomocy systemu.

Konfiguracja IPv4

W tej części przedstawiono wybrane informacje na temat konfigurowania protokołu IPv4 w przypadku serwerów druku HP Jetdirect w sieci TCP/IPv4.

Konfiguracja protokołu TCP/IP na serwerze i ręczna (IPv4)

Gdy serwer druku HP Jetdirect znajduje się w domyślnej konfiguracji fabrycznej (tuż po dostarczeniu lub po zimnym resetowaniu), podejmuje on próbę pobrania konfiguracji TCP/IP za pomocą jednej z metod serwerowych, czyli protokołu BOOTP/TFTP, protokołu DHCP/TFTP lub protokołu RARP. W zależności od modelu serwera druku, wykonanie wybranej metody ładowania może potrwać kilka minut. Jeżeli konfiguracja się nie powiedzie, zostanie przypisany domyślny adres IP.

Serwer druku można też skonfigurować ręcznie za pomocą usługi Telnet, przeglądarki sieci Web, panelu sterowania drukarki, poleceń arp i ping (w przypadku domyślnego adresu IP 192.0.0.192) lub oprogramowania zarządzającego opartego na protokole SNMP. Ręcznie przypisane wartości konfiguracji TCP/IP są zachowywane po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku.

W każdej chwili można zmienić konfigurację TCP/IP serwera druku, aby korzystał on albo z ustawień na serwerze, albo wprowadzonych ręcznie.

Skonfigurowany adres IP serwera druku można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect.

Domyślny adres IP (IPv4)

Przy domyślnych ustawieniach fabrycznych serwer druku HP Jetdirect nie posiada adresu IP. Domyślny adres IP można przypisać stosownie do środowiska sieciowego.

Domyślny adres IP nie został przypisany

Domyślny adres IP nie jest przypisywany, jeśli powiedzie się konfiguracja jedną z metod serwerowych (na przykład przy użyciu protokołu BOOTP lub DHCP). Do pobrania ustawień IP po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku jest ponownie używana ta sama metoda. Jeśli na tym etapie metoda ta zawiedzie (na przykład z powodu niedostępności serwera BOOTP lub DHCP), domyślny adres IP nie zostanie przypisany. Serwer druku będzie ponawiać wysyłanie żądań konfiguracji IP przez czas nieokreślony. Zmiana tego zachowania wymaga wykonania zimnego resetowania.

Domyślny adres IP jest przypisywany wyłącznie wtedy, gdy do przewodowego serwera druku podłączony jest kabel sieciowy.

Przypisano domyślny adres IP

Domyślny adres IP jest przypisywany w przypadku niepowodzenia domyślnych fabrycznych metod konfiguracji lub jeśli administrator zmienił ustawienia serwera na używanie jednej z metod konfiguracji serwerowej (na przykład przy użyciu protokołu BOOTP lub DHCP) i metoda ta zawiodła.

Konkretny adres IP przypisywany jako domyślny zależy od sieci, do której serwer druku jest podłączony. Serwer druku nasłuchuje w sieci pakietów rozgłoszeniowych w celu ustalenia odpowiednich standardowych ustawień IP. Używane są następujące metody:

- W niewielkich sieciach prywatnych, w których automatycznie przypisywane są domyślne adresy IP, serwer druku wykorzystuje technikę adresowania lokalnego do przypisania unikalnego adresu IP. Adresowanie łączy lokalnych jest ograniczone do lokalnej podsieci IP (bez routera) i jest określane mianem **Auto IP**. Przypisywany jest adres IP z zakresu od 169.254.1.0 do 169.254.254.255 (zapisywanego też jako 169.254/16). W razie potrzeby można zmienić ten adres stosownie do wymagań konkretnej sieci, korzystając z obsługiwanych narzędzi konfiguracji TCP/IP.

W przypadku adresów lokalnych nie są używane podsieci. Przypisanej maski podsieci 255.255.0.0 nie można zmienić.

Adresy lokalne nie są przekazywane poza łącze lokalne, więc nie mają dostępu do Internetu i nie są z Internetu dostępne. Domyślny adres bramy jest taki sam, jak adres lokalny.

Jeżeli zostanie wykryty duplikat adresu, serwer druku HP Jetdirect automatycznie ponownie przypisze swój adres (jeśli będzie to konieczne), zgodnie ze standardowymi metodami adresowania lokalnego.

- W dużych lub korporacyjnych sieciach IP zostanie przypisany tymczasowy adres 192.0.0.192, który można zmienić na inny poprawny adres za pomocą obsługiwanych narzędzi konfiguracyjnych TCP/IP. Ten adres tymczasowy jest nazywany **starszym domyślnym adresem IP**.
- W sieciach obejmujących środowiska mieszane samodzielnie przypisywanym domyślnym adresem IP jest 169.254/16 lub 192.0.0.192. Korzystając z informacji na stronie konfiguracji HP Jetdirect, upewnij się, że przypisany domyślny adres IP jest poprawny.

Skonfigurowany adres IP serwera druku można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect. Zobacz [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

Domyślny adres IP w przewodowych i bezprzewodowych serwerach druku

Konfigurowanie domyślnego adresu IP może dawać różny efekt na przewodowych i bezprzewodowych serwerach druku:

- Podłączony do sieci przewodowej serwer o fabrycznych ustawieniach domyślnych podejmuje po włączeniu próbę pobrania ustawień IP kolejno za pomocą protokołów BOOTP, DHCP i RARP. Jeżeli konfiguracja się nie powiedzie, przypisywany jest domyślny adres IP.
- Jeśli przewodowy/bezprzewodowy serwer druku z domyślnymi ustawieniami fabrycznymi nie zostanie początkowo podłączony kablem, dostępne będzie wyłącznie połączenie bezprzewodowe ad hoc. Pobieranie ustawień IP z sieci trwa tylko kilka sekund, podczas których wysyłane jest pojedyncze żądanie BOOTP i wykrywane są pakiety rozgłoszeniowe. Ponieważ otrzymanie odpowiedzi z serwera BOOTP w sieci ad hoc jest mało prawdopodobne, a liczba wykrywanych pakietów rozgłoszeniowych jest minimalna, najbardziej prawdopodobna jest domyślna konfiguracja IP z adresowaniem lokalnym.

Jeśli bezprzewodowy serwer druku jest podłączony do sieci DHCP, konfiguracja IP może ulec zmianie, ponieważ wysyłanie żądań DHCP jest domyślnie włączone, nawet po przypisaniu adresu łącza lokalnego.

Narzędzia konfiguracyjne oczekujące określonego adresu IP do początkowej komunikacji z serwerem druku mogą wymagać wprowadzenia zmian. Faktycznie skonfigurowane na serwerze druku ustawienia domyślnego adresu IP można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect.

Opcje konfiguracji domyślnego adresu IP

Parametr domyślnego adresu IPv4

Parametr konfiguracyjny domyślnego adresu IP na serwerze druku określa metodę przypisywania domyślnego adresu IPv4. Za każdym razem, gdy serwer druku nie może uzyskać adresu IP podczas wymuszonej konfiguracji protokołu TCP/IP (na przykład po ręcznym skonfigurowaniu używania protokołu BOOTP lub DHCP), parametr ten określa domyślny adres IPv4.

W przypadku domyślnych ustawień fabrycznych serwera druku, parametr jest niezdefiniowany.

Jeżeli serwer druku ma wstępnie skonfigurowany domyślny adres IPv4 (adres IPv4 łącza lokalnego lub domyślny adres IP starszego typu — 192.0.0.192), parametr domyślnego adresu IP będzie mieć wartość **IP autom.** lub **Starszy domyśl. adr. IP.**

Parametr Domyślny adres IP można zmienić za pomocą obsługiwanego narzędzia konfiguracyjnego (na przykład usługi Telnet, przeglądarki WWW, panelu sterowania drukarki lub aplikacji administracyjnych SNMP).

Włączanie/wyłączanie żądań DHCP

Gdy przypisany jest domyślny adres IPv4, można w konfiguracji serwera druku ustawić wysyłanie okresowych żądań DHCP, których celem jest pobieranie ustawień konfiguracji IP z serwera DHCP w sieci. Parametr ten jest domyślnie włączony, czyli żądania DHCP są wysyłane. Parametr można wyłączyć za pomocą obsługiwanego narzędzia konfiguracyjnego, takiego jak usługa Telnet, przeglądarka WWW lub aplikacje administracyjne SNMP.

Włączony po raz pierwszy **bezwolny serwer druku HP Jetdirect** o domyślnych ustawieniach fabrycznych (bez połączenia sieciowego) najczęściej przypisze sobie lokalny adres IP. W przypadku nawiązania połączenia z siecią adresowaną z wykorzystaniem serwera DHCP może dojść do zmiany adresu IP, ponieważ na serwerze druku są domyślnie włączone żądania DHCP.

Domyślne zachowanie w sieci IPv4

Podłączony kablem do sieci serwer o fabrycznych ustawieniach domyślnych podejmuje po włączeniu próbę pobrania ustawień IPv4 kolejno za pomocą protokołów BOOTP, DHCP i RARP. Wykonanie tej procedury może potrwać kilka minut. Jeżeli konfiguracja się nie powiedzie, przypisywany jest domyślny adres IPv4.

Poprawne działanie narzędzi konfiguracyjnych oczekujących określonego adresu IP do początkowej komunikacji z serwerem druku może wymagać wprowadzenia zmian. Ustawienia domyślnego adresu IP serwera druku można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect.


Narzędzia konfiguracyjne TCP/IP

Po nawiązaniu połączenia sieciowego można skorzystać z następujących metod w celu ustawienia na serwerze druku HP Jetdirect poprawnych parametrów TCP/IP dla danej sieci:

- **Oprogramowanie administracyjne** W obsługiwanych systemach można skorzystać z oprogramowania do instalacji, konfiguracji i administrowania. Więcej informacji zawiera [Podsumowanie rozwiązań programowych firmy HP na stronie 9.](#)
- **BOOTP/TFTP** Dane mogą być pobierane z serwera w sieci za pośrednictwem protokołów BOOTP i TFTP przy każdym włączeniu drukarki. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Korzystanie z protokołów BOOTP/TFTP \(IPv4\) na stronie 24.](#)

Na dostępnym dla drukarki serwerze BOOTP musi być uruchomiony demon BOOTP (bootpd).

- **DHCP/TFTP** Konfiguracja może się odbywać za pośrednictwem protokołów DHCP i TFTP przy każdym włączeniu drukarki. Protokoły te są obsługiwane w systemach HP-UX, Solaris, Linux, Windows 2000/Server 2003, NetWare i Mac OS. (Sprawdź w dokumentacji sieciowego systemu operacyjnego, czy używany serwer obsługuje protokół DHCP). Więcej informacji zawiera sekcja [Korzystanie z DHCP \(IPv4\) na stronie 37](#).

 **UWAGA:** W przypadku systemów Linux i UNIX więcej informacji można znaleźć na stronie podręcznika `man` programu `bootpd`.


W systemach HP-UX w katalogu `/etc` może się znajdować przykładowy plik konfiguracyjny protokołu DHCP (`dhcptab`).

Ponieważ implementacja protokołu DHCP w systemie HP-UX nie obsługuje obecnie usług dynamicznego DNS (DDNS), firma HP zaleca ustawianie wszystkich okresów dzierżawy adresów serwerów druku na wartość **infinite** (nieskończony). Dzięki temu adresy IP serwerów druku pozostaną statyczne do czasu wprowadzenia obsługi DDNS.


- **RARP** Adres IP serwera druku można przekazać odpowiadając na wysłane przez serwer druku żądanie RARP. Metoda RARP umożliwia jedynie konfigurowanie adresu IP. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Korzystanie z RARP \(IPv4\) na stronie 40](#).
- **Polecenia arp i ping** (Tylko serwery druku z ustawionym starszym domyślnym adresem IP 192.0.0.192) Można użyć poleceń `arp` i `ping` w danym systemie. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Korzystanie z poleceń arp i ping \(IPv4\) na stronie 41](#).
- **Telnet** Parametry konfiguracyjne można ustawić korzystając z połączenia Telnet nawiązanego między używanym systemem a serwerem druku HP Jetdirect na domyślnym adresie IP. Raz zdefiniowana konfiguracja serwera druku jest zachowywana po jego wyłączeniu i ponownym włączeniu. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Korzystanie z Telnetu \(IPv4\) na stronie 42](#).
- **Wbudowany serwer WWW** Parametry konfiguracyjne można ustawić korzystając z wbudowanego w serwer druku HP Jetdirect serwera WWW. Więcej informacji zawiera [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#).
- **Panel sterowania drukarki** (Tylko drukarki obsługujące menu panelu sterowania HP Jetdirect). Dane konfiguracyjne można wprowadzić ręcznie, korzystając z przycisków panelu sterowania drukarki. Ponieważ dostępny jest tylko ograniczony zakres parametrów konfiguracyjnych, konfigurowanie z panelu sterowania jest wskazane wyłącznie w przypadku rozwiązywania problemów lub w prostych instalacjach. Dane konfiguracyjne wprowadzone z panelu sterowania są zachowywane po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [Używanie panelu sterowania drukarki na stronie 63](#).

Korzystanie z protokołów BOOTP/TFTP (IPv4)

Protokoły BOOTP i TFTP to wygodna metoda automatycznego skonfigurowania serwera druku HP Jetdirect do pracy w sieci TCP/IPv4. Po włączeniu serwer druku HP Jetdirect wysyła do sieci komunikat żądania BOOTP. Poprawnie skonfigurowany serwer BOOTP w sieci odpowie, przesyłając komunikat zawierający podstawowe dane konfiguracji sieciowej serwera druku HP Jetdirect. Odpowiedź serwera BOOTP może również wskazywać położenie pliku konfiguracyjnego dostępnego przez TFTP, w którym znajdują się dane rozszerzonej konfiguracji serwera druku. Serwer druku HP Jetdirect używa następnie protokołu TFTP w celu pobrania wskazanego pliku z serwera BOOTP lub osobnego serwera TFTP.

 **UWAGA:** W przypadku konfigurowania bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.


Serwery BOOTP/TFTP działają zazwyczaj pod kontrolą systemów UNIX lub Linux. Serwery z systemami Windows 2000/Server 2003 oraz NetWare mogą odpowiadać na żądania BOOTP. Serwery z systemami Windows 2000/Server 2003 są konfigurowane przez usługi Microsoft DHCP (zobacz [Korzystanie z DHCP \(IPv4\) na stronie 37](#)). Obsługa protokołu TFTP w systemach Windows 2000/Server 2003 może jednak wymagać dodatkowego oprogramowania. Informacje na temat konfigurowania serwerów BOOTP w systemie NetWare znajdują się w dokumentacji systemu NetWare.

 **UWAGA:** Jeśli serwer druku HP Jetdirect i serwer BOOTP/DHCP znajdują się w różnych podsieciach, konfiguracja IPv4 może się nie powieść, chyba że urządzenie trasujące obsługuje przekazywanie żądań BOOTP, co umożliwia przesyłanie żądań BOOTP między podsieciami.

Zalety korzystania z protokołów BOOTP/TFTP

Poniżej znajdują się informacje na temat korzyści, jakie przynosi wykorzystywanie protokołów BOOTP/TFTP do pobierania danych o konfiguracji:

- Większa kontrola nad konfiguracją serwera druku HP Jetdirect. Konfigurowanie innymi metodami, np. za pomocą panelu sterowania drukarki, jest ograniczone do wybranych parametrów.
- Łatwość zarządzania konfiguracją. Parametry konfiguracji sieci dla całej sieci mogą znajdować się w jednej lokalizacji.
- Łatwość konfigurowania serwera druku HP Jetdirect. Kompletna konfiguracja sieciowa jest automatycznie pobierana po każdym włączeniu serwera druku.

 **UWAGA:** Konfiguracja z wykorzystaniem BOOTP działa podobnie, jak w przypadku DHCP, ale raz ustawione parametry IP pozostają takie same po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera. W przypadku DHCP ustawienia IP są dzierżawione i mogą ulegać zmianom.

Po włączeniu zasilania serwer druku HP Jetdirect o domyślnych ustawieniach fabrycznych podejmuje próby dokonania automatycznej konfiguracji z wykorzystaniem kilku metod dynamicznych, w tym BOOTP.

Konfigurowanie serwera druku za pomocą BOOTP/TFTP w systemach UNIX

W tej sekcji opisano sposób skonfigurowania serwera druku za pomocą usług BOOTP i TFTP na serwerach UNIX. Protokoły BOOTP i TFTP umożliwiają pobieranie danych konfiguracji sieciowej z serwera w sieci na serwer druku HP Jetdirect.

Systemy korzystające z usługi NIS (Network Information Service)

Jeżeli dany system korzysta z usługi NIS, przed wykonaniem kroków konfiguracji protokołu BOOTP może być konieczne przebudowanie mapy NIS za pomocą usługi BOOTP. Zapoznaj się z dokumentacją systemu.


Konfigurowanie serwera BOOTP

Aby było możliwe pobranie danych konfiguracyjnych serwera druku HP Jetdirect przez sieć, konieczne jest umieszczenie odpowiednich plików konfiguracyjnych na serwerach BOOTP/TFTP. Serwer druku używa protokołu BOOTP do pobrania wpisów z pliku `/etc/bootptab` na serwerze BOOTP. Protokół TFTP jest używany do pobrania dodatkowych danych konfiguracyjnych z pliku konfiguracyjnego na serwerze TFTP.

Po włączeniu serwer druku HP Jetdirect wysyła żądanie rozgłoszeniowe BOOTP, zawierające jego adres MAC (sprzętowy). Demon serwera BOOTP szuka pasującego adresu MAC w pliku `/etc/bootptab`. Jeśli adres zostanie znaleziony, do serwera druku HP Jetdirect wysyłana jest odpowiedź

BOOTP zawierająca dane konfiguracyjne dla tego adresu. Plik `/etc/bootptab` musi zawierać poprawne dane konfiguracyjne. Opis wpisów zawiera [Wpisy w pliku bootptab \(IPv4\) na stronie 26](#).

Odpowiedź BOOTP może zawierać nazwę pliku konfiguracyjnego zawierającego parametry rozszerzonej konfiguracji. Jeżeli serwer druku HP Jetdirect zlokalizuje taki plik, zostanie on pobrany za pomocą protokołu TFTP i wykorzystany do skonfigurowania serwera zawartymi w nim parametrami. Opis wpisów zawiera [Wpisy w pliku konfiguracyjnym dostępnym przez TFTP \(IPv4\) na stronie 28](#). Parametry konfiguracyjne pobrane za pomocą protokołu TFTP są opcjonalne.

 **UWAGA:** HP zaleca umieszczenie serwera BOOTP w tej samej podsieci, co obsługiwane przez niego drukarki. Niewłaściwie skonfigurowane routery mogą nie przekazywać pakietów rozgłoszeniowych BOOTP.

Wpisy w pliku bootptab (IPv4)

Poniżej podano przykład wpisu w pliku `/etc/bootptab`, opisującego konfigurację IPv4 serwera druku HP Jetdirect:

```
picasso:\
:hn:\
:ht=ether:\
:vm=rfc1048:\
:ha=0001E6123456:\
:ip=192.168.40.39:\
:sm=255.255.255.0:\
:gw=192.168.40.1:\
:lg=192.168.40.3:\
:T144="hpn/picasso.cfg":
```

Dane konfiguracyjne zawierają znaczniki określające poszczególne parametry serwera HP Jetdirect i ich wartości.

- Dwukropek (:): Koniec pola.
- Ukośnik odwrotny (\): Wpis jest kontynuowany w następnym wierszu.
- Spacje: Niedozwolone między znakami w wierszu.
- Nazwy (na przykład nazwy hostów): Muszą się zaczynać literą i mogą zawierać wyłącznie litery, cyfry, kropki (w nazwach domen) i myślniki.
- Podkreślenia: Niedozwolone.

W następującej tabeli zestawiono wpisy i znaczniki obsługiwane przez serwer druku HP Jetdirect:

Tabela 3-1 Znaczniki obsługiwane w pliku rozruchowym BOOTP/DHCP

Element	Opcja RFC 2132	Opis
nodename	--	Nazwa urządzenia peryferyjnego. Identyfikuje punkt wejścia do listy parametrów konkretnego urządzenia peryferyjnego. Musi to być pierwsze pole wpisu. (W podanym przykładzie <code>nodename</code> ma wartość <code>picasso</code>).
ht	--	Typ sprzętu. W przypadku serwera druku HP Jetdirect należy tu podać wartość <code>ether</code> (czyli sieć Ethernet). Musi poprzedzać znacznik <code>ha</code> .

Tabela 3-1 Znaczniki obsługiwane w pliku rozruchowym BOOTP/DHCP (ciąg dalszy)

Element	Opcja RFC 2132	Opis
vm	--	Format raportu BOOTP (wymagany). Należy ustawić wartość <code>rfc1048</code> .
ha	--	Adres sprzętowy. Określa adres MAC (adres sprzętowy), wyświetlany na stronie konfiguracji HP Jetdirect jako element ADRES SPRZĘTOWY . Musi być poprzedzony znacznikiem <code>ht</code> .
ip	--	Znacznik adresu IP serwera druku HP Jetdirect (wymagany).
sm	1	Maska podsieci. Maska podsieci jest używana przez serwer druku HP Jetdirect do ustalenia, która część adresu IP określa adres sieci/podsieci, a która adres hosta.
gw	3	Adres IP bramy. Adres IP bramy domyślnej (routera), której serwer druku HP Jetdirect będzie używać do komunikacji z innymi podsieciami.
ds	6	Adres IP serwera DNS. Należy podać tylko jeden serwer nazw.
lg	7	Adres IP serwera syslog. Określa serwer, na który serwer druku HP Jetdirect będzie przysyłać komunikaty syslog.
hn	12	Nazwa hosta. (Parametr podawany bez wartości). Jeśli znacznik znajduje się w pliku, demon BOOTP pobierze nazwę hosta na serwer druku HP Jetdirect. Nazwa hosta jest widoczna na stronie konfiguracji HP Jetdirect oraz jest zwracana w odpowiedzi na żądanie SNMP <code>sysName</code> wysłane przez aplikację sieciową.
dn	15	Nazwa domeny. Określa nazwę domeny serwera druku HP Jetdirect (np. <code>support.hp.com</code>). Nie zawiera nazwy hosta, więc nie jest pełną kwalifikowaną nazwą domeny (np. <code>drukarka1.support.hp.com</code>).
ef	18	Plik rozszerzeń. Określa względną nazwę ścieżki pliku konfiguracyjnego dostępnego przez TFTP. UWAGA: Ma podobne znaczenie do zależnego od producenta znacznika T144 (opisanego poniżej).
na	44	Adresy IP serwera nazw NBNS (NetBIOS przez TCP/IP). Można określić serwer podstawowy i pomocniczy, w tej kolejności.
lease-time	51	Długość okresu dzierżawy adresu IP w protokole DHCP. Czas należy podać w sekundach.
tr	58	Limit czasu DHCP T1. Określa czas odnawiania dzierżawy DHCP (w sekundach).
tv	59	Limit czasu DHCP T2 Określa czas ponownego przypisania dzierżawy DHCP (w sekundach).
T144	--	Względna nazwa ścieżki pliku konfiguracyjnego dostępnego przez TFTP. Parametr własny HP. Nazwę ścieżki należy podać w cudzysłowach, np. "nazwaścieżki". Zbyt długie nazwy ścieżek są obcinane. Informacje na temat formatu pliku zawiera sekcja Wpisy w pliku konfiguracyjnym dostępnym przez TFTP (IPv4) na stronie 28 . UWAGA: Standardowa opcja BOOTP 18 (ścieżka pliku rozszerzeń) dopuszcza także użycie znacznika standardowego (ef) do określenia względnej nazwy ścieżki pliku konfiguracyjnego TFTP.
T145	--	Limit czasu bezczynności. Parametr własny HP. Określa dopuszczalny czas bezczynności połączenia danych druku (w sekundach) przed jego zamknięciem. Dopuszczalny zakres wartości: 1–3600 sekund.
T146	--	Pakowanie buforów. Parametr własny HP. Ustawia pakowanie buforów pakietów TCP/IP. 0 (wartość domyślna): pakowanie zwykłych buforów danych przed wysłaniem do drukarki. 1: wyłączone pakowanie buforów. Dane są przesyłane do drukarki natychmiast po odebraniu.

Tabela 3-1 Znaczniki obsługiwane w pliku rozruchowym BOOTP/DHCP (ciąg dalszy)

Element	Opcja RFC 2132	Opis
T147	--	Tryb zapisu. Parametr własny HP. Ustawia flagę PSH protokołu TCP przy przesyłaniu danych z urządzenia do klienta. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Opcja TCP PSH (wypychanie wszystkiego) jest ustawiana we wszystkich pakietach danych.
T148	--	Wyłączenie adresu IP bramy. Parametr własny HP. Sterowanie konfiguracją adresu IP bramy. 0 (wartość domyślna): Dopuszczenie konfiguracji adresu IP. 1: Zapobieganie konfiguracji.
T149	--	Tryb blokowania (interlock). Parametr własny HP. Wymaganie potwierdzenia (ACK) wszystkich pakietów TCP, zanim drukarka będzie mogła zamknąć połączenie druku na porcie 9100. Należy podać numer portu i wartość opcji, zgodnie z następującym przykładem: <numer portu> <opcja> <numer portu> : Domyślnym numerem portu obsługiwanych serwerów druku HP Jetdirect jest 1. <opcja> : Wartość 0 (domyślna) odpowiada wyłączeniu blokowania, a wartość 1 włączeniu. Na przykład ustawienie wartości „1 1” oznacza port numer 1 i włączenie blokowania.
T150	--	Adres IP serwera TFTP. Parametr własny HP. Określa adres IP serwera TFTP, na którym znajduje się plik konfiguracyjny TFTP.
T151	--	Metoda konfigurowania sieci. Parametr własny HP. Wysyłanie żądań BOOTP-ONLY lub DHCP-ONLY.

Wpisy w pliku konfiguracyjnym dostępnym przez TFTP (IPv4)

Jeśli potrzebne jest podanie dodatkowych parametrów konfiguracyjnych serwera druku HP Jetdirect, takich jak ustawienia protokołu SNMP lub ustawienia niestandardowe, możliwe jest pobranie pliku konfiguracyjnego za pomocą protokołu TFTP. Względna ścieżka takiego pliku konfiguracyjnego jest podawana w odpowiedzi BOOTP i jest nią wartość jednego ze znaczników z pliku `/etc/bootptab`: znacznika producenta T144 lub standardowego znacznika BOOTP „ef”. Oto przykład pliku konfiguracyjnego TFTP. (Symbol # oznacza komentarz, który nie należy do treści pliku).

Przykładowy plik konfiguracyjny TFTP serwera druku HP Jetdirect

```
# Allow subnet 192.168.10.0 access
allow: 192.168.10.0 255.255.255.0
#
# Disable Telnet
telnet-config: 0
#
# Enable the embedded Web server
ews-config: 1
#
# Detect SNMP unauthorized usage
auth-trap: on
#
# Send traps to 192.168.10.1
trap-dest: 192.168.10.1
#
# Specify the Set Community Name
set-cmnt-name: 1homer2
#
# End of File
```

Opcja `allow` włączająca dostęp do drukarki w podsieci 192.168.10.0. Wpis określa hosta lub sieć hostów, którym wolno się łączyć z serwerem druku. Korzystając z TFTP, usługi Telnet lub wbudowanego serwera WWW można dodać maksymalnie 10 wpisów. Można też podawać pojedyncze adresy IP dla wybranych systemów. Oto lista opisująca ustawienia w przykładowym pliku konfiguracyjnym TFTP:

`telnet-config` Wartość zero (0). Nie można korzystać z usługi Telnet.

`ews-config` Wartość jeden (1). Włączenie wbudowanego serwera WWW.

`auth-trap` Włączona (on). Wysłanie pułapek uwierzytelniania SNMP.

`trap-dest` Adres IP systemu, do którego będą wysyłane pułapki uwierzytelniania.

`set-cmnt-name` Nazwa wspólnoty wymagana w poleceniach Set protokołu SNMP.

W poniższej tabeli opisano parametry poleceń protokołu TFTP obsługiwane przez serwery druku HP Jetdirect. (Polecenia opcjonalne dla danej funkcji umieszczono w nawiasach).

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP

Ogólne

`passwd:` (lub `passwd-admin:`)

Hasło administratora umożliwiające dostęp do parametrów konfiguracyjnych serwera druku HP Jetdirect za pośrednictwem usługi Telnet, oprogramowania HP Web Jetadmin lub wbudowanego serwera WWW. Maksymalnie 16 znaków alfanumerycznych. Zimny reset powoduje wykasowanie hasła.

`sys-location:` (lub `host-location:`, `location:`)

Fizyczna lokalizacja drukarki (obiekt SNMP `sysLocation`). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne. Lokalizacja domyślna jest niezdefiniowana.

`sys-contact:` (lub `host-contact:`, `contact:`)

Imię i nazwisko administratora sieci lub urządzenia, który odpowiada za zarządzanie drukarką lub jej serwisowanie (obiekt SNMP `sysContact`). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne. Kontakt domyślny jest niezdefiniowany.

`ssl-state:` (lub `ssl-redirect-config`)

Poziom zabezpieczeń serwera druku podczas komunikacji internetowej. Dostępne są następujące wartości:

1: Wymuszone przekierowanie do portu HTTPS. Stosowanie wyłącznie komunikacji przez HTTPS (bezpieczne HTTP).

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

2: Wyłączenie przekierowania na HTTPS. Będzie możliwa zarówno komunikacja HTTP, jak i HTTPS.
--

security-reset:

Zeruje ustawienia zabezpieczeń na serwerze druku i przywraca domyślne wartości fabryczne: 0 (wartość domyślna): Nie resetuj. 1: Resetuj.

Główne parametry TCP/IP

llmnr:

- Tłumaczenie nazw łącza lokalnego poprzez multimięsie (LLMNR). 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Włączone.

host-name: (lub sys-name:, name:)

Nazwa węzła wyświetlana na stronie konfiguracji serwera druku HP Jetdirect. Domyślnie jest to NPIxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnich sześć cyfr adresu sprzętowego LAN.

parm-file:

Nazwa i ścieżka pliku, którego zawartość jest drukowana przy każdym włączeniu serwera druku. Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne.

domain-name:

Nazwa domeny urządzenia (np. support.hp.com). Nie zawiera nazwy hosta, więc nie jest pełną kwalifikowaną nazwą domeny (np. drukarka1.support.hp.com).

pri-dns-svr: (lub dns-srv:)

Adres IP serwera DNS.

sec-dns-svr:

Adres IP pomocniczego serwera DNS, do wykorzystania w przypadku, gdy podstawowy serwer DNS jest niedostępny.

pri-wins-svr: (lub pri-wins-srv:)

Adres IP podstawowego serwera usługi nazw internetowych Windows (WINS).

sec-wins-svr: (lub sec-wins-srv:)

Adres IP dodatkowego serwera WINS.

Opcje druku TCP/IP

9100-printing: (lub 9100-config:)

Drukowanie na port 9100 serwera druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

ftp-printing: (lub ftp-config:, ftp:)

Drukowanie przez FTP. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

ipp-printing: (lub ipp-config:, ipp:)

Drukowanie przez IPP. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

lpd-printing: (lub lpd-config:, lpd:)

Drukowanie z wykorzystaniem demona druku wierszowego (LPD) na serwerze druku HP Jetdirect. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

banner:

Drukowanie właściwej dla portu strony bannera LPD. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

`interlock:` (lub `interlock-mode:`)

Wymaganie potwierdzenia (ACK) wszystkich pakietów TCP, zanim drukarka będzie mogła zamknąć połączenie druku na porcie 9100. Należy podać numer portu i wartość parametru. W przypadku aktualnej wersji serwerów druku HP Jetdirect, numerem portu jest 1, więc na przykład `interlock 1 1` oznacza port numer 1 i włączenie blokowania. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Włączone.

`buffer-packing:` (lub `packing:`)

Pakowanie buforów danych TCP/IP.

0 (wartość domyślna): Pakowanie bufora danych przed wysłaniem do drukarki.

1: Pakowanie buforów wyłączone. Dane są przesyłane do drukarki w miarę ich otrzymywania.

`write-mode:`

Ustawia flagę PSH protokołu TCP przy przesyłaniu danych z urządzenia do klienta.

0 (wartość domyślna): Wyłączone.

1: Włączenie opcji wypychania wszystkiego (all-push) we wszystkich pakietach danych.

`mult-tcp-conn:`

Dopuszczanie wielu połączeń TCP.

0 (wartość domyślna): Włączenie wielu połączeń.

1: Wyłączenie wielu połączeń.

Porty surowego druku TCP/IP

`raw-port:` (lub `addrawport:`)

Dodatkowe porty umożliwiające drukowanie do portu TCP 9100. Dozwolone numery portów mieszczą się w zakresie od 3000 do 9000; konkretne wartości zależą od aplikacji.

TCP/IP Access Control

`allow:` `netnum` [`mask`]

Dodanie wpisów do listy dostępu hostów składowanej na serwerze druku HP Jetdirect. Każdy wpis określa hosta lub sieć hostów, którym wolno się łączyć z drukarką. Parametr `netnum` określa numer sieci lub adres IP hosta, a `mask` określa maskę bitową adresu, która jest stosowana do numeru sieci i adresu hosta w celu weryfikacji dostępu. Do listy dostępu można dodać maksymalnie 10 wpisów. Jeżeli nie ma żadnych wpisów, prawo dostępu przysługuje wszystkim hostom. Na przykład:

`allow: 192.0.0.0 255.0.0.0` Zezwala na dostęp hostom w sieci 192.

`allow: 192.168.1.2` Zezwala na dostęp pojedynczego hosta. Maska domyślna 255.255.255.255 nie musi być podawana, gdyż jest przyjmowana automatycznie.

`allow: 0` Usunięcie zawartości listy dostępu hostów.

Więcej informacji zawiera [Funkcje zabezpieczeń \(V.38.xx\) na stronie 121](#).

Inne ustawienia TCP/IP

`syslog-config:`

Określenie aktywności serwera syslog na serwerze druku: 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

`syslog-svr:` (lub `syslog-srv:`)

Adres IP serwera, na który serwer druku HP Jetdirect będzie przysyłać komunikaty syslog.

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

`syslog-max:`

Maksymalna liczba komunikatów syslog, które serwer druku HP Jetdirect może wysłać w ciągu minuty. Umożliwia to administratorom kontrolowanie rozmiaru pliku dziennika. 0: Nie ma żadnego ograniczenia możliwej liczby komunikatów. 10 (wartość domyślna): Wysyłanie maksymalnie 10 komunikatów na minutę.

`syslog-priority:`

Filtrowanie komunikatów wysyłanych do serwera syslog. Poziom filtrowania jest określany jako wartość od 0 do 7, gdzie 0 to filtrowanie najbardziej szczegółowe, a 7 — najogólniejsze. Raportowane są tylko komunikaty poniżej określonego poziomu filtru (czyli o wyższym priorytecie). 7 (wartość domyślna): Wysyłane są komunikaty o wszystkich priorytetach. 8: Wyłączone. Komunikaty syslog nie są wysyłane.

`syslog-facility:`

Identyfikuje obiekt źródłowy komunikatu. Parametr jest najczęściej używany do identyfikacji źródła wybranych komunikatów podczas rozwiązywania problemów. Serwer druku HP Jetdirect domyślnie przekazuje LPR jako kod obiektu źródłowego. Do identyfikacji poszczególnych serwerów druku lub grup serwerów można używać wartości od `local0` do `local7`.

`slp-config:`

Korzystanie z protokołu lokalizacji usługi (SLP) na serwerze druku: 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

`slp-keep-alive:`

Częstotliwość (w minutach) wysyłania przez serwer druku do sieci pakietów multimesji w celu zapobieżenia usunięciu z tabel urządzeń sieciowych. Zakres wartości wynosi od 1 do 1440 minut. Niektóre urządzenia infrastruktury sieciowej (np. przełączniki) mogą usuwać aktywne urządzenia ze swoich tabel urządzeń po pewnym czasie nieaktywności. 0: Wyłączone.

`ttl-slp:`

Czas wygaśnięcia (Time To Live, TTL) pakietów SLP w multimesji IP. Zakres wartości wynosi od 1 do 15 przeskoków. (Liczba przeskoków to liczba routerów na trasie od sieci lokalnej). -1: Wyłączone. 4 (wartość domyślna): Włączone.

`bonjour-config:`

Używanie usługi Bonjour. (Wcześniej wymieniane jako usługi mDNS). Usługi Bonjour są zazwyczaj wykorzystywane do rozpoznawania adresów IP i nazw (przez port UDP 5353), gdy konwencjonalny serwer DNS nie jest używany lub jest niedostępny. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

`bonjour-service-name:`

Nazwa usługi Bonjour. Ta nazwa jest trwała i służy do rozpoznawania określonego urządzenia lub usługi, jeżeli informacje dotyczące gniazd (takie jak adres IP) zmieniają się w poszczególnych sesjach. Usługa jest wyświetlana przez oprogramowanie Apple Bonjour. Domyślnie nazwą usługi jest model drukarki i adres sprzętowy LAN (MAC). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne.

`bonjour-pri-svc:`

Używana do drukowania usługa Bonjour o najwyższym priorytecie. Dostępne są następujące wartości:

- 1: Drukowanie z wykorzystaniem portu 9100
- 2: Drukowanie z wykorzystaniem portu IPP
- 3: Domyślna kolejka `raw` LPD
- 4: Domyślna kolejka `text` LPD
- 5: Domyślna kolejka `auto` LPD
- 6: Domyślna kolejka `binps` (binarne dane PostScript) LPD

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

7 do 12: Jeżeli zdefiniowane są kolejki LPD określone przez użytkownika, numer odpowiada kolejkom LPD określonym przez użytkownika od 5 do 10.
Ustawienie domyślne zależy od drukarki (zazwyczaj drukowanie z wykorzystaniem portu 9100 lub kolejka <code>binps</code> LPD).

`ipv4-multicast:`

Odbieranie i wysyłanie pakietów multiemisji protokołu IPv4. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

UWAGA: Wyłączenie parametru może również spowodować wyłączenie bez powiadomienia innych protokołów korzystających z multiemisji, na przykład Bonjour i SLP.

`idle-timeout:`

Czas (w sekundach), przez który nieużywane połączenie danych druku może pozostawać otwarte. Zakres wartości wynosi od 1 do 3600 sekund. Ponieważ karta obsługuje tylko pojedyncze połączenie TCP, limit czasu przestoju stanowi kompromis między możliwością odzyskania lub ukończenia zlecenia druku z danego hosta a możliwością uzyskania dostępu do drukarki przez inne hosty. 0: Wyłączone. 270 (wartość domyślna): Włączone.

`user-timeout:` (lub `telnet-timeout:`)

Dozwolony czas bezczynności sesji Telnet lub FTP (w sekundach) przed automatycznym jej rozłączeniem. Zakres wartości wynosi od 1 do 300 sekund. 0: Wyłączone. 900 (wartość domyślna): Włączone.

OSTROŻNIE: Niskie wartości, np. od 1 do 5, mogą uniemożliwić korzystanie z usługi Telnet. Sesja Telnet może być przerywana przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian.

`ews-config:` (lub `web:`)

Umożliwia korzystanie z wbudowanego serwera WWW serwera druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

`tcp-mss:` (lub `subnets-local:`)

Maksymalny rozmiar segmentu (MSS) anonsowany przez serwer druku HP Jetdirect do użytku w komunikacji z podsieciami lokalnymi (w sieci Ethernet MSS = 1460 bajtów lub więcej) lub zdalnymi (MSS = 536 bajtów). Dostępne są następujące wartości:

- 0 (wartość domyślna): wszystkie sieci są traktowane jako lokalne (w sieci Ethernet MSS = 1460 bajtów lub więcej).
- 1: wykorzystuje MSS = 1460 bajtów (lub więcej) w przypadku podsieci i MSS = 536 bajtów w przypadku sieci zdalnych.
- 2: wszystkie sieci, z wyjątkiem podsieci lokalnej, są traktowane jako zdalne (MSS = 536 bajtów).

Maksymalna wielkość segmentu (MSS) ma wpływ na wydajność poprzez zapobieganie fragmentacji pakietów IP, która może wymagać ponownej transmisji danych.

`tcp-mls:`

Maksymalny czas życia segmentu (MSL) w sekundach. Zakres wartości wynosi od 5 do 120 sekund. 0: Wyłączone. 15 (wartość domyślna): Włączone.

`telnet-config:` (lub `telnet:`)

Serwer druku będzie przyjmować przychodzące połączenia Telnet. Jeśli parametr jest wyłączony, można odzyskać dostęp poprzez zmianę ustawień w pliku konfiguracyjnym TFTP, a następnie włączenie i wyłączenie serwera druku, bądź poprzez zimne zresetowanie serwera druku w celu przywrócenia domyślnych wartości fabrycznych. 0: Wyłączone. 1: Włączone. Przychodzące połączenia Telnet będą przyjmowane.

`default-ip:`

Adres IP używany wtedy, gdy serwer druku nie może uzyskać adresu IP z sieci podczas wymuszonej rekonfiguracji protokołu TCP/IP, na przykład po włączeniu serwera lub w przypadku ręcznie ustawionej konfiguracji BOOTP/DHCP.

`DEFAULT_IP:` Ustawia standardowy adres starszego typu IP 192.0.0.192.

`AUTO_IP:` Ustawia adres IP łącza lokalnego 169.254.x.x.

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

Początkowe ustawienie jest zależne od adresu IP uzyskanego po pierwszym włączeniu.

default-ip-dhcp:

Okresowe wysyłanie żądań DHCP po automatycznym przypisaniu domyślnego adresu IP starszego typu 192.0.0.192 lub lokalnego adresu IP 169.254.x.x.

0: Wyłączone.

1 (wartość domyślna): Włączenie żądań DHCP.

dhcp-arbitration:

Czas oczekiwania przez serwer druku na propozycje konfiguracji DHCP (w sekundach). Zakres wartości wynosi od 1 do 10 sekund. 0: Wyłączone. 5 (wartość domyślna): Włączone.

web-refresh:

Czas (od 1 do 99999 sekund) między aktualizacjami strony diagnostycznej wbudowanego serwera WWW. Zakres wartości wynosi od 1 do 99999 sekund. 0: Wyłączone.

SNMP

snmp-config:

Obsługa protokołu SNMP na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączenie obsługi SNMP.

OSTROŻNIE: Wyłączenie obsługi SNMP oznacza wyłączenie wszystkich agentów SNMP (SNMP v1, v2, v3), komunikacji z programem HP Web Jetadmin oraz aktualizacji oprogramowania sprzętowego za pomocą narzędzi pobierających HP.

get-cmnty-name: (lub get-community-name:)

Opcjonalne. Hasło określające, na które żądania SNMP GetRequest będzie odpowiadać serwer druku HP Jetdirect. Jeśli została ustawiona nazwa wspólnoty pobierania, serwer druku będzie odpowiadać zarówno na nazwę wspólnoty określoną przez użytkownika, jak i na domyślną nazwę fabryczną. Maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.

set-cmnty-name: (lub set-community-name:)

Hasło określające, na które żądania SNMP SetRequest (funkcje sterujące) będzie odpowiadać serwer druku HP Jetdirect. Aby serwer druku odpowiedział na przychodzące żądanie SNMP SetRequest, nazwa wspólnoty tego żądania musi odpowiadać ustawionej na serwerze druku nazwie wspólnoty ustawiania. (W celu zwiększenia bezpieczeństwa można skorzystać z listy dostępowej hostów serwera druku w celu ograniczenia dostępu do konfiguracji). Maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.

auth-trap: (lub authentication-trap:)

Wysyłanie pułapek uwierzytelniania SNMP. Pułapki uwierzytelniania wskazują, że odebrano żądanie SNMP, lecz sprawdzenie nazwy wspólnoty nie powiodło się. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

trap-dest: (lub trap-destination:)

Dodaje adres IP hosta do listy miejsc docelowych pułapek SNMP serwera druku HP Jetdirect. Lista może zawierać maksymalnie sześć wpisów. Aby otrzymywać pułapki SNMP, systemy z listy miejsc docelowych pułapek SNMP muszą dysponować demonem pułapek, który będzie nasłuchiwać nadsyłanych pułapek. Oto format parametru:

trap-dest: <ip-address> [community name] [port number]

Domyślną nazwą wspólnoty jest `public`. Domyślny numer portu SNMP to 162. (Określenie numeru portu wymaga wprowadzenia nazwy wspólnoty).

Jeśli parametr `trap-dest` występuje po parametrze `trap-community-name`, nazwa wspólnoty pułapki zostanie przypisana do wskazanych wpisów, chyba że w każdym poleceniu `trap-dest` zostanie określona inna nazwa wspólnoty.

Aby usunąć listę tabel, należy podać zero jako miejsce docelowe pułapki (`trap-dest: 0`).

Lista miejsc docelowych pułapek SNMP jest domyślnie pusta, więc pułapki SNMP nie są wysyłane.

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

IPX/SPX
<code>ipx-config:</code> (lub <code>ipx/spx:</code>)
Obsługa protokołu IPX/SPX na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
<code>ipx-unit-name:</code>
Nazwa przypisana serwerowi druku. Domyślnie nazwa ma postać NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnie sześć cyfr adresu sprzętowego LAN. Maksymalnie 31 znaków alfanumerycznych.
<code>ipx-frametype:</code>
Ustawienie typu ramki IPX dostępne dla danego modelu serwera druku. Możliwe wartości: <code>AUTO</code> (domyślna), <code>EN_SNAP</code> , <code>EN_8022</code> , <code>EN_8023</code> , <code>EN_II</code> .
<code>ipx-sapinterval:</code>
Częstotliwość wysyłania przez serwer druku HP Jetdirect rozgłoszeń protokołu anonsów usług (SAP) w sieci (w sekundach). Zakres wartości wynosi od 1 do 3600 sekund. 0: Wyłączone. 60 (wartość domyślna): Włączenie rozgłaszania SAP.
<code>ipx-nds-tree:</code>
Nazwa drzewa NDS (usług katalogowych Novell) danej drukarki.
<code>ipx-nds-context:</code>
Kontekst NDS serwera druku HP Jetdirect. Maksymalnie 256 znaków alfanumerycznych.
<code>ipx-job-poll:</code>
Częstotliwość sprawdzania przez serwer druku HP Jetdirect, czy w kolejce wydruku znajdują się zlecenia druku (w sekundach). Zakres wartości wynosi od 1 do 255 sekund. 0: Wyłączone. 2 (wartość domyślna): Włączone.
<code>pjl-banner:</code> (lub <code>ipx-banner:</code>)
Drukowanie banneru IPX z wykorzystaniem języka zadań drukarki (PJM). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączenie stron banneru.
<code>pjl-eoj:</code> (lub <code>ipx-eoj:</code>)
Powiadamianie IPX o zakończeniu zadania. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>pjl-toner-low:</code> (lub <code>ipx-toner-low:</code>)
Powiadamianie IPX o niskim stanie tonera. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
AppleTalk
<code>appletalk:</code> (lub <code>at-config:</code> , <code>ethertalk:</code>)
Obsługa protokołu AppleTalk (EtherTalk) na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
DLC/LLC
<code>dlc/llc-config:</code> (lub <code>dlc/llc:</code>)
Obsługa protokołu DLC/LLC na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

Inne ustawienia

`link-type:`

(Dla przewodowego Ethernetu 10/100/1000T). Ustawienie szybkości łącza serwera druku (10, 100 lub 1000 Mb/s) i trybu łączności (pełny duplex lub półduplex). Dostępne ustawienia szybkości łącza zależą od modelu serwera druku. Dostępne tryby komunikacji: `AUTO`, `1000FULL`, `100AUTO`, `100FULL`, `100HALF`, `10FULL`, `10HALF`.

W przypadku ustawienia `AUTO` (domyślnego), serwer druku używa automatycznej negocjacji w celu skonfigurowania jak najwyższej szybkości łącza i trybu komunikacji. Jeżeli automatyczna negocjacja się nie powiedzie, ustawiana jest szybkość `100TX HALF` lub `10TX HALF`, w zależności od wykrytej szybkości łącza danego portu koncentratora/przełącznika. (Opcja 1000T w półduplexie nie jest obsługiwana).

`upgrade:`

Ustawienie nazwy i położenia pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.

OSTROŻNIE: Upewnij się, że parametry poleceń są poprawnie wprowadzone. Sprawdź również, czy plik aktualizacji ma wyższą wersję od wersji aktualnie zainstalowanej. Serwer druku podejmie próbę dokonania aktualizacji, jeśli plik uaktualnienia ma wyższą wersję niż wersja zainstalowana.

Oto format polecenia:

```
upgrade: <TFTP server IP> <Version> <Product Number> <Filename>
```

Używane są następujące parametry:

<TFTP Server IP> Adres IP serwera TFTP.

<Version> Numer wersji pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

<Product Number> Numer produktu serwera druku.

<Filename> Ścieżka i nazwa pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego.

`usb-mode:`

Tryb komunikacji na porcie USB serwera druku HP Jetdirect.

- `Auto` (wartość domyślna): Automatyczne negocjowanie i ustawienie najszybszego możliwego trybu komunikacji z podłączoną drukarką lub urządzeniem.
 - `MLC`: Własny tryb komunikacji firmy HP, który umożliwia używanie wielu kanałów w celu jednoczesnego przesyłania danych drukowania, skanowania i stanu.
 - `BIDIR`: Standardowe połączenie obsługujące komunikację dwukierunkową między drukarką a serwerem druku. Serwer druku wysyła dane drukowania i odbiera stan od drukarki.
 - `UNIDIR`: Standardowe połączenie, w którym dane są przesyłane tylko w jednym kierunku (do drukarki).
-

`status-page-lang:`

Język opisu strony (PDL), którego serwer druku będzie używać przy wysyłaniu do drukarki strony konfiguracji/stanu serwera druku HP Jetdirect.

- `Auto` (wartość domyślna): Wykrywany automatycznie po włączeniu serwera druku lub po wykonaniu zimnego resetowania.
 - `PCL`: Język sterowania drukarkami (Printer Control Language) Hewlett-Packard.
 - `ASCII`: Standardowe znaki ASCII.
 - `HPGL2`: Język Hewlett-Packard Graphics Language (v2).
 - `PS`: Język PostScript.
-

Tabela 3-2 Parametry pliku konfiguracyjnego TFTP (ciąg dalszy)

network-select:

(Dotyczy produktów HP Jetdirect z dwoma portami sieci przewodowej/bezprzewodowej). Określa aktywny port serwera druku.

- Auto (wartość domyślna): Automatyczne określenie aktywnego portu. Jeśli podłączony jest kabel sieciowy, aktywny jest tylko port przewodowy IEEE 802.3. Jeśli nie jest podłączony kabel sieciowy, aktywny jest tylko port bezprzewodowy IEEE 802.11g.
- Przewodowe: Aktywny jest tylko port przewodowy 802.3.
- Bezprzewodowe: Aktywny jest tylko port bezprzewodowy 802.11g.

OSTROŻNIE: Jeśli przy aktywnej sieci bezprzewodowej zostanie podłączony kabel sieciowy, łączność bezprzewodowa urządzenia zostanie wyłączona.

Pomoc techniczna

support-name: (lub support-contact:)

Identyfikacja osoby, z którą należy się kontaktować w celu uzyskania pomocy dotyczącej danego urządzenia.

support-number:

Numer telefonu lub numer wewnętrzny, pod którym można uzyskać pomoc dotyczącą danego urządzenia.

support-url:

Adres URL, pod którym znajdują się informacje na temat danego urządzenia (w Internecie lub intranecie).


tech-support-url:

Adres URL w Internecie lub intranecie, pod którym można uzyskać pomoc techniczną.

Korzystanie z DHCP (IPv4)

Protokół DHCP (dokument RFC 2131/2132) jest jednym z kilku mechanizmów automatycznej konfiguracji używanych przez serwer druku HP Jetdirect. Jeśli w sieci znajduje się serwer DHCP, serwer druku HP Jetdirect automatycznie uzyskuje od niego swój adres IP i rejestruje swoją nazwę we wszystkich dynamicznych usługach nazw dynamicznych zgodnych ze standardem RFC 1001 i 1002, jeśli tylko został określony adres IP serwera WINS.

W połączeniu z protokołem DHCP można też użyć pliku konfiguracyjnego pobieranego przez TFTP do skonfigurowania parametrów rozszerzonych. Więcej informacji na temat parametrów protokołu TFTP zawiera [Korzystanie z protokołów BOOTP/TFTP \(IPv4\) na stronie 24](#).

 **UWAGA:** Na serwerze muszą być dostępne usługi DHCP. Aby zainstalować lub włączyć usługi DHCP, należy skorzystać z dokumentacji systemowej lub pomocy online.

W przypadku konfigurowania bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Jeżeli serwer druku HP Jetdirect i serwer protokołu BOOTP/DHCP znajdują się w różnych podsieciach, konfiguracja protokołu IP może się zakończyć niepowodzeniem, jeśli urządzenie trasujące nie będzie dopuszczać przesyłania żądań DHCP między podsieciami.

Systemy UNIX


Zapoznaj się z dodatkowymi informacjami o konfigurowaniu protokołu DHCP w systemach operacyjnych UNIX na stronie bootpd man.

W systemach HP-UX w katalogu `/etc` może się znajdować przykładowy plik konfiguracyjny protokołu DHCP (`dhcptab`).

Jeśli implementacja DHCP w używanym systemie HP-UX nie udostępnia usług DDNS, HP zaleca ustawienie wszystkich okresów dzierżawy adresu serwera druku na wartość „infinite” (nieskończony). Zapewnia to zachowanie statycznych adresów IP serwerów druku do czasu udostępnienia usług dynamicznego nazewnictwa domen.

Systemy Windows

Serwery druku HP Jetdirect obsługują konfigurację protokołu IP przy użyciu obsługiwanego serwera DHCP w systemie Windows. W tej sekcji opisano również, jak skonfigurować pulę (zakres) adresów IP, które serwer Windows będzie przypisywać lub dzierżawić zgłaszającym się hostom. Gdy serwer druku HP Jetdirect jest włączony i skonfigurowany do obsługi protokołu BOOTP lub DHCP, będzie on automatycznie wysyłać żądanie przesłania danych konfiguracyjnych IP za pośrednictwem protokołu BOOTP lub DHCP. Prawidłowo skonfigurowany serwer DHCP systemu Windows udzieli odpowiedzi, przesyłając serwerowi druku dane konfiguracyjne IP.

 **UWAGA:** Szczegółowych informacji i dodatkowej pomocy należy szukać w dokumentacji dostarczonej z oprogramowaniem serwera DHCP.


Aby uniknąć problemów wynikających ze zmian adresów IP, HP zaleca przypisywanie drukarkom adresów IP z nieograniczonym czasem dzierżawy lub wykorzystanie zastrzeżonych adresów IP.

Serwer Windows 2000/Serwer 2003

Aby ustawić zakres DHCP (IPv4) na serwerze z systemem Windows 2000 lub Server 2003, należy wykonać następujące kroki:

1. Uruchom narzędzie do zarządzania protokołem DHCP systemu Windows.
 - W systemie Windows 2000 kliknij menu **Start**, a następnie **Ustawienia** i **Panel sterowania**. Otwórz folder **Narzędzia administracyjne** i uruchom narzędzie **DHCP**.
 - W systemie Server 2003 kliknij menu **Start** i wybierz opcję **Panel sterowania**. Otwórz folder **Narzędzia administracyjne** i uruchom narzędzie **DHCP**.
2. W oknie **DHCP** zlokalizuj i zaznacz używany serwer Windows na drzewie DHCP.

Jeśli używany serwer nie jest wyświetlany, wybierz pozycję **DHCP** i kliknij menu **Akcja**, aby dodać serwer.
3. Zaznacz serwer na drzewie DHCP, kliknij menu **Akcja** i wybierz polecenie **Nowy zakres**. Uruchomiony zostanie **Kreator dodawania nowego zakresu**.
4. W **Kreatorze dodawania nowego zakresu** kliknij przycisk **Dalej**.
5. Wpisz nazwę i opis wybranego zakresu, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
6. Wprowadź przedział adresów IP dla tego zakresu (początkowy i końcowy adres IP) oraz maskę podsieci, po czym kliknij **Dalej**.

 **UWAGA:** W przypadku korzystania z podsieci, maska podsieci określa, która z części adresu IP definiuje podsieć, a która urządzenie klienckie.

7. Jeżeli trzeba, wprowadź przedział adresów IP w obrębie zakresu, który ma być wykluczony przez serwer, po czym kliknij **Dalej**.

8. Ustaw okres dzierżawy adresu IP dla klientów DHCP i kliknij przycisk **Dalej**.
HP zaleca przypisanie wszystkim drukarkom zastrzeżonych adresów IP. Należy to zrobić po skonfigurowaniu zakresu (zobacz krok 11).
9. Wybierz opcję **Nie**, aby konfiguracji opcji DHCP dla tego zakresu dokonać później, po czym kliknij przycisk **Dalej**.
Aby skonfigurować opcje DHCP już teraz, wybierz opcję **Tak**. Po wykonaniu każdego kroku kliknij przycisk **Dalej**.
 - a. Opcjonalne. Wprowadź adres IP routera (lub bramy domyślnej), który ma być używany przez klientów.
 - b. Opcjonalne. Wprowadź nazwy serwerów nazw domen i DNS, które mają być używane przez klientów.
 - c. Opcjonalne. Wprowadź nazwy i adresy IP serwerów WINS.
 - d. Aby aktywować opcje DHCP w tym momencie, wybierz opcję **Tak**.
10. Ustawianie zakresu DHCP na tym serwerze zostało pomyślnie zakończone. Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zamknąć kreatora.
11. Aby drukarce był przypisywany zastrzeżony adres IP z zakresu obsługiwanego przez DHCP, wykonaj następujące kroki:
 - a. Na drzewie DHCP otwórz folder używanego zakresu i wybierz opcję **Zastrzeżenia**.
 - b. Kliknij menu **Akcja** i wybierz polecenie **Nowe zastrzeżenie**.
 - c. W każdym polu wprowadź stosowne informacje, w tym zastrzeżony adres IP używanej drukarki. (Uwaga: adres MAC drukarki podłączonej do serwera druku HP Jetdirect można znaleźć na stronie konfiguracji serwera HP Jetdirect).
 - d. W sekcji Obsługiwane typy zaznacz pozycję **Tylko DHCP**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**. (Uwaga: zaznaczenie opcji **Obydwa** lub **Tylko BOOTP** spowoduje używanie do konfiguracji protokołu BOOTP, co wynika z kolejności, w jakiej serwery druku HP Jetdirect wysyłają żądania protokołów konfiguracyjnych).
 - e. Określ innego zastrzeżonego klienta lub kliknij przycisk **Zamknij**. Dodane klienty zastrzeżone będą widoczne w folderze zastrzeżeń danego zakresu.
12. Zamknij menedżera DHCP.

Wyłączenie konfigurowania przez DHCP


- △ **OSTROŻNIE:** Zmiany adresu IP serwera druku HP Jetdirect mogą wymagać aktualizacji konfiguracji druku dla systemów lub drukarek na klientach lub serwerach.
-

Jeśli nie jest pożądanym konfigurowanie serwera druku HP Jetdirect przez DHCP, należy użyć jednego z następujących sposobów przełączenia serwera na inną metodę konfigurowania:

1. W przypadku serwerów konfigurowanych w sieciach IPv4, należy na panelu sterowania drukarki ustawić konfigurację ręczną lub przez protokół BOOTP. Po wprowadzeniu takich ustawień protokół DHCP nie będzie używany.
2. Za pośrednictwem połączenia Telnet ustaw konfigurację ręczną (status User Specified) lub BOOTP. Po wprowadzeniu takich ustawień protokół DHCP nie będzie używany.
3. Zmień parametry TCP/IP za pomocą wbudowanego serwera WWW serwera druku HP Jetdirect lub programu HP Web Jetadmin.

Jeśli wybrano konfigurację BOOTP, parametry określone przez DHCP zostają zwolnione i następuje inicjalizacja protokołu TCP/IP.


Jeśli wybrano konfigurację ręczną, adres IP skonfigurowany przez DHCP jest zwalniany i używane są podane parametry IP. **Jeśli adres IPv4 jest podawany ręcznie, należy ustawić ręcznie wszystkie parametry konfiguracyjne, takie jak maska podsieci, brama domyślna i limit czasu bezczynności.**

 **UWAGA:** Po ponownym włączeniu konfiguracji przez DHCP, serwer druku będzie pobierał dane konfiguracyjne z serwera DHCP. Po wybraniu protokołu DHCP i ukończeniu sesji konfiguracyjnej (np. przy użyciu usługi Telnet), protokół TCP/IP na serwerze druku zostanie ponownie inicjalizowany, a wszystkie bieżące informacje konfiguracyjne zostaną usunięte. Serwer druku następnie usiłuje uzyskać nowe informacje konfiguracyjne, wysyłając żądania DHCP przez sieć do serwera DHCP.

Opis konfigurowania DHCP za pomocą usługi Telnet zawiera [Korzystanie z Telnetu \(IPv4\) na stronie 42](#) tego rozdziału.

Korzystanie z RARP (IPv4)

W systemach UNIX i Linux można skonfigurować obsługę protokołu RARP na serwerze druku.

 **UWAGA:** W przypadku konfigurowania bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Procedura umożliwia uruchomionemu w systemie demonowi RARP odpowiadanie na żądania serwera druku HP Jetdirect i przekazywanie serwerowi druku adresu IP. Aby skonfigurować RARP, wykonaj następujące kroki:

1. Wyłącz drukarkę.
2. Zaloguj się w używanym systemie UNIX lub Linux jako administrator.
3. Za pomocą komendy ps (status procesów) sprawdź, czy w systemie jest uruchomiony demon RARP, zgodnie z następującym przykładem w wierszu poleceń:

```
ps -ef | grep rarpd (Unix)
```

```
ps ax | grep rarpd (BSD lub Linux)
```

4. System powinien odpowiedzieć w sposób podobny do następującego:

```
861 0.00.2 24 72 5 14:03 0:00 rarpd -a
```

```
860 0.00.5 36 140 5 14:03 0:00 rarpd -a
```


5. Jeśli demon RARP nie jest uruchomiony w systemie (proces demona nie jest wyświetlany na liście), należy zapoznać się z instrukcją jego uruchomienia na stronie podręcznika (man) programu rarpd.

6. Otwórz plik `/etc/hosts` i dodaj do niego przypisany adres IP i nazwę węzła serwera druku HP Jetdirect, zgodnie z następującym przykładem:

```
192.168.45.39 laserjet1
```

7. Edytuj plik `/etc/ethers` (plik `/etc/rarpd.conf` w systemie HP-UX 10.20), aby dodać adres sprzętowy/adres stacji w sieci LAN (uzyskany ze strony konfiguracyjnej) oraz nazwę węzła serwera druku HP Jetdirect, zgodnie z następującym przykładem:

```
00:01:E6:a8:b0:00 laserjet1
```

 **UWAGA:** Jeżeli dany system korzysta z usługi NIS, to trzeba wprowadzić zmiany do baz danych hosta systemu NIS i pliku `ethers`.

8. Włącz drukarkę.

9. Sprawdź, czy na karcie jest skonfigurowany poprawny adres IP. W tym celu skorzystaj z narzędzia ping, zgodnie z następującym przykładem:


```
ping <IP address>
```

W podanym przykładzie `<IP address>` jest adresem przypisanym poprzez protokół RARP.

10. Jeżeli nie można uzyskać odpowiedzi przy użyciu polecenia ping, zobacz [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 125](#).


Korzystanie z poleceń arp i ping (IPv4)

Adres IP serwera druku HP Jetdirect można skonfigurować za pomocą polecenia arp wydanego z obsługiwanego systemu. Stacja robocza, z której dokonywana jest konfiguracja, musi się znajdować w tym samym segmencie sieci, co serwer druku HP Jetdirect.

 **UWAGA:** W przypadku konfigurowania bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Korzystanie z poleceń arp i ping w odniesieniu do serwerów druku HP Jetdirect wymaga:

- Systemu operacyjnego Windows 2000/XP/Server 2003 lub UNIX skonfigurowanego do obsługi protokołu TCP/IP
- Starszego domyślnego adresu IP (192.0.0.192) na serwerze druku
- Adresu sprzętowego (MAC) serwera druku HP Jetdirect, który można znaleźć na stronie konfiguracji serwera HP Jetdirect lub na naklejce umieszczonej na zewnętrznych serwerach druku HP Jetdirect

 **UWAGA:** Wykonanie polecenia `arp` może wymagać uprawnień administratora.

Po przypisaniu adresu IP za pomocą poleceń `arp` i `ping` należy ustawić pozostałe parametry protokołu IP za pomocą innych narzędzi (takich jak usługa Telnet, wbudowany serwer WWW lub program HP Web Jetadmin).

Do skonfigurowania serwera druku HP Jetdirect należy użyć następujących poleceń:

```
arp -s <IP address> <LAN hardware address>
```

```
ping <IP address>
```

<IP address> jest odpowiednim adresem IP, który przypisano serwerowi druku, a <LAN hardware address> to adres sprzętowy serwera druku w sieci LAN. Polecenie `arp` powoduje zapisanie wpisów w pamięci podręcznej `arp` na stacji roboczej. Polecenie `ping` konfiguruje na serwerze druku starszy domyślny adres IP 192.0.0.192.


Może być wymagane podanie adresu sprzętowego w sieci LAN w określonym formacie, zgodnie z następującymi przykładami:

- Windows 2000, XP, Server 2003

```
arp -s 192.168.45.39      00-01-E6-a2-31-98
ping 192.168.45.39
```

- W systemie UNIX

```
arp -s 192.168.45.39      00:01:E6:a2:31:98
ping 192.168.45.39
```

 **UWAGA:** Po ustawieniu adresu IP na serwerze druku kolejne polecenia `arp` i `ping` będą ignorowane. Aby było możliwe ponowne ustawienie adresu IP za pomocą poleceń `arp` i `ping`, należy zresetować serwer druku w celu przywrócenia ustawień fabrycznych. Zobacz [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 125](#).


W systemach UNIX składnia polecenia `arp -s` może być różna dla różnych systemów.

W niektórych systemach BSD należy podawać adres IP (lub nazwę hosta) w odwrotnej kolejności. W innych systemach wymagane jest podanie dodatkowych parametrów. Zapoznaj się ze specjalnymi formatami polecenia, podanymi w dokumentacji używanego systemu.

W przypadku konfigurowania bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Korzystanie z Telnetu (IPv4)

W tej sekcji opisano sposób konfigurowania serwera druku przy użyciu usługi Telnet.

 **UWAGA:** Obsługa usługi Telnet zależy od wersji serwera druku i drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego, w którym jest on zainstalowany. W przypadku niepełnych wersji serwerów druku usługa Telnet może nie być obsługiwana.

W przypadku konfigurowania bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Choć połączenie usługi Telnet można zabezpieczyć hasłem administratora, połączenia Telnet nie są bezpieczne. W sieciach wymagających wysokiego poziomu bezpieczeństwa można wyłączyć obsługę usługi Telnet za pomocą pliku konfiguracyjnego TFTP, wbudowanego serwera WWW lub programu HP Web Jetadmin.

Tworzenie połączenia usługi Telnet

Przesyłanie poleceń Telnet do serwera druku HP Jetdirect wymaga istnienia trasy między stacją roboczą a serwerem druku. Jeśli serwer druku i używany komputer mają podobny adres IP (mają taką samą część sieciową adresu IPv4), odpowiednia trasa prawdopodobnie istnieje.

Jeżeli adresy IPv4 nie są zgodne, można albo odpowiednio zmienić adres IPv4 stacji roboczej, albo podjąć próbę utworzenia trasy do serwera druku. (Jeśli serwer druku jest skonfigurowany przy użyciu starszego domyślnego adresu IP 192.0.0.192, trasa na ogół nie będzie istnieć).

- △ **OSTROŻNIE:** Użycie usługi Telnet do ręcznego ustawienia adresu IPv4 ma pierwszeństwo przed konfiguracją przypisywaną dynamicznie (na przykład poprzez BOOTP, DHCP lub RARP), czego konsekwencją jest konfiguracja statyczna o stałych wartościach parametrów IP. Może to uniemożliwić poprawne funkcjonowanie mechanizmów BOOTP, DHCP i RARP.

Dokonując ręcznej zmiany adresu IP należy również odpowiednio zmienić konfigurację maski podsieci i bramy domyślnej.

W systemach Windows można użyć polecenia route w wierszu polecenia (DOS) systemu Windows do utworzenia trasy do serwera druku.

Informacje na temat wiersza poleceń systemu można znaleźć w pomocy ekranowej systemu Windows. W systemach Windows 2000/XP/Server 2003 opcję wiersza poleceń można znaleźć w folderze **Akcesoria** w folderze **Programy** lub **Wszystkie programy**.

Aby korzystać z polecenia route, należy również znać adres IPv4 używanej stacji roboczej. Aby go wyświetlić, należy wprowadzić odpowiednie polecenie w wierszu poleceń:

```
C:\> ipconfig (w systemach Windows 2000/XP/Server 2003)
```

Aby utworzyć trasę, korzystając z systemowego wiersza poleceń, należy wprowadzić następujące polecenie:

```
route add <Jetdirect IP Address> <system IP Address>
```

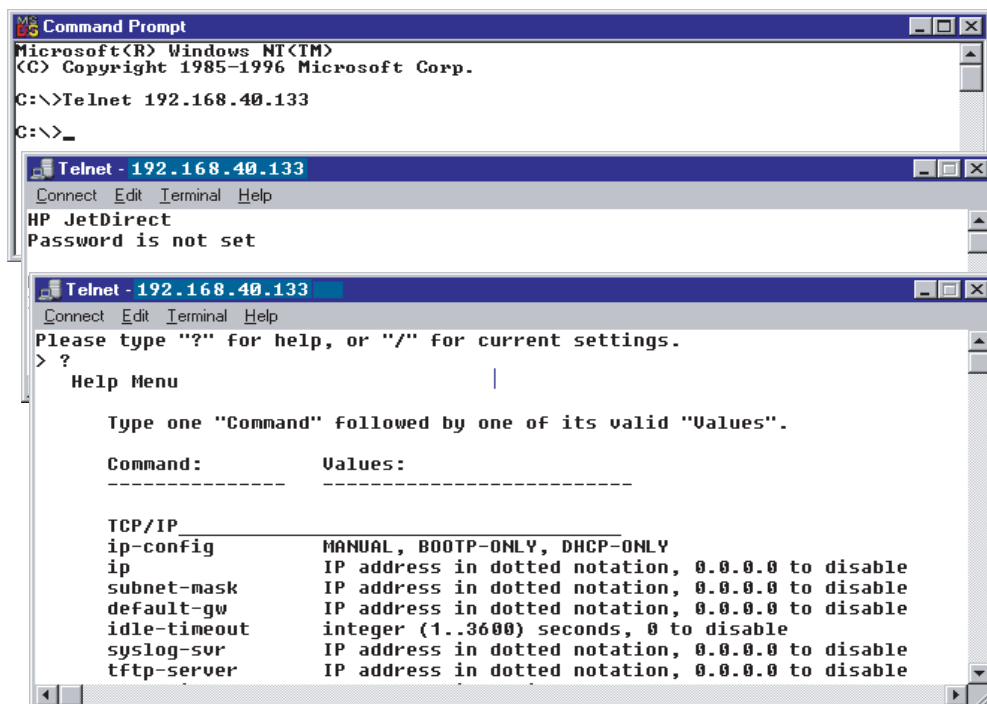
<Jetdirect IP address> jest adresem IP skonfigurowanym na serwerze druku HP Jetdirect, a <system IP address> jest adresem IP karty sieciowej stacji roboczej, która jest podłączona do tej samej fizycznej sieci LAN, co serwer druku.

Na przykład aby utworzyć trasę ze stacji roboczej o adresie IP 169.254.2.1 do serwera druku o domyślnym adresie IP 192.0.0.192, należy wpisać następujące polecenie:

```
route add 192.0.0.192 169.254.2.1
```

Typowa sesja Telnet

Poniżej opisano przebieg nawiązywania typowej sesji usługi Telnet.



W celu ustawienia parametrów konfiguracyjnych należy nawiązać z danego systemu sesję Telnet z serwerem druku HP Jetdirect.

1. W wierszu poleceń systemu wpisz:

```
telnet <IP address>
```

<IP address> jest adresem IP widocznym na stronie konfiguracji serwera HP Jetdirect. Zobacz [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

2. Zostanie wyświetlone połączenie z serwerem druku HP Jetdirect. Jeśli serwer odpowie komunikatem `connected to IP address`, naciśnij dwukrotnie klawisz **Enter**, aby nawiązać połączenie Telnet.
3. Jeśli jest to wymagane, wpisz nazwę użytkownika i hasło.
Domyślnie interfejs usługi Telnet nie wymaga nazwy użytkownika i hasła. Jeśli ustawione jest hasło administratora, podaj nazwę użytkownika i hasło. W przeciwnym razie nie będzie możliwe wprowadzanie ani zapisywanie ustawień Telnet.
4. Domyślnie wyświetlany jest interfejs wiersza poleceń. Aby konfigurować parametry, korzystając z interfejsu menu, wprowadź polecenie `Menu`. Więcej informacji zawiera [Opcje interfejsu użytkownika usługi Telnet na stronie 44](#).

Listę obsługiwanych poleceń i parametrów zawiera [Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet na stronie 45](#).

Opcje interfejsu użytkownika usługi Telnet

Serwer druku HP Jetdirect udostępnia dwa interfejsy użytkownika do wprowadzania poleceń usługi Telnet: [Interfejs wiersza poleceń Telnet \(domyślny\) na stronie 45](#) i [Interfejs menu na stronie 61](#).

Interfejs wiersza poleceń Telnet (domyślny)

Korzystając z interfejsu wiersza polecenia usługi Telnet, można ustawić parametry konfiguracji za pomocą następujących procedur:

 **UWAGA:** Aby wyświetlić wykaz obsługiwanych poleceń, formatów i parametrów, wpisz `?`.

Aby wyświetlić listę poleceń dodatkowych (zaawansowanych), wpisz `advanced` przed wprowadzeniem znaku `?`.

Aby wyświetlić informacje dotyczące bieżącej konfiguracji, wpisz znak `/`.

1. Po znaku zachęty usługi Telnet (`>`) wpisz polecenie o następującej składni i naciśnij **Enter**:

```
<command parameter>: <value>
```

`<command parameter>` to odpowiedni parametr konfiguracyjny, a `<value>` jest wartością, która zostanie przypisana temu parametrowi. Po każdym wpisie polecenia należy nacisnąć klawisz **Enter**.


Zestawienie parametrów konfiguracyjnych zawiera [Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet na stronie 45](#).

2. Powtórz poprzedni krok, aby ustawić wszelkie dodatkowe parametry konfiguracyjne.
3. Po zakończeniu ustawiania parametrów konfiguracyjnych wpisz polecenie `exit` lub `quit` (w zależności od systemu).

Określ, czy chcesz zapisać wprowadzone zmiany, naciskając klawisz `Y` (Tak – domyślny) lub `N` (Nie).

Jeżeli zamiast polecenia `exit` lub `quit` zostanie wpisane polecenie `save`, monit o zapisanie ustawień nie zostanie wyświetlony.

Polecenia i parametry usługi Telnet. [Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet na stronie 45](#) zawiera listę dostępnych poleceń i parametrów usługi Telnet.

 **UWAGA:** Jeśli parametr jest dostarczany dynamicznie przez serwer BOOTP lub DHCP, zmiana jego wartości będzie możliwa wyłącznie w przypadku konfiguracji ręcznej. Zobacz opis polecenia `ip-config`.

Dokonując ręcznej zmiany adresu IP, należy również odpowiednio zmienić konfigurację maski podsieci i bramy domyślnej.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet

Polecenie	Opis
Sieć bezprzewodowa 802.11	
<code>network-type</code>	Topologia sieci bezprzewodowej 802.11g: Infrastructure: Serwer druku komunikuje się z innymi urządzeniami przewodowymi i bezprzewodowymi w sieci za pośrednictwem punktu dostępowego. Ad Hoc: (domyślny) Serwer druku komunikuje się z innymi urządzeniami bezprzewodowymi bezpośrednio, bez korzystania z punktu dostępowego.
<code>desired-ssid</code>	Identyfikator zestawu usług (SSID), czyli nazwa sieciowa serwera druku. Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	<p>Domyślną nazwą SSID przy ustawieniach fabrycznych jest <code>hpsetup</code> w trybie ad hoc. Nazwy SSID <code>hpsetup</code> nie należy używać w trybie infrastruktury.</p> <p>Wykonanie polecenia <code>ssid</code> bez podania wartości (z pustym SSID) spowoduje automatyczne przypisanie nazwy SSID poprzez utworzenie powiązania z pierwszą siecią odpowiadającą ustawieniom uwierzytelnienia.</p>
<code>auth-type</code>	<p>Metoda uwierzytelnienia serwera druku na poziomie łącza (przed dopuszczeniem do sieci).</p> <p>Open (wartość domyślna): Używanie uwierzytelnienia w systemie otwartym, jeśli dostęp do używanej sieci bezprzewodowej nie wymaga uwierzytelnienia. W sieci mogą jednak być używane klucze szyfrujące WEP w celu zapewnienia bezpieczeństwa danych.</p> <p>Shared_Key: Używanie uwierzytelnienia z kluczem wspólnym, jeśli dostęp do używanej sieci wymaga ustawienia na każdym urządzeniu tego samego tajnego klucza WEP.</p> <p>Opcja Shared_Key nie jest dozwolona, jeśli zostanie włączone uwierzytelnianie WPA-PSK za pomocą polecenia <code>wpa-auth-type</code>.</p>
<code>wpa-auth-type</code>	<p>Uwierzytelnianie WPA-PSK z dynamicznym szyfrowaniem WPA. Mechanizm WPA-PSK zapewnia rozszerzone uwierzytelnianie w sieciach, w których nie jest używany serwer uwierzytelniania. (Mechanizm nie może być używany w połączeniu z opcją uwierzytelniania kluczem wspólnym polecenia <code>auth-type</code>).</p> <p>NONE: Uwierzytelnianie WPA-PSK nie będzie używane.</p> <p>PSK: Włączenie uwierzytelniania WPA-PSK. Uwierzytelnianie urządzeń odbywa się z wykorzystaniem klucza wstępnego, który jest generowany na podstawie hasła przepustki, określonego poleceniem <code>psk-passphrase</code>.</p>
<code>psk-passphrase</code>	<p>Hasło przepustki używane do wygenerowania wstępnego klucza dostępu do sieci. Hasło przepustki musi zawierać od 8 do 63 znaków ASCII z zakresu szesnastkowego 21–7E (znaki 0–9, a–z, A–Z i większość znaków specjalnych, w tym !, @, #, \$, %, ^, &, (,), _, +, =, -, {, }, [], \, /, ", <, >, ?, ", ' , ~).</p>
<code>encryption</code>	<p>Używanie szyfrowania. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Włączone.</p>
<code>wep-key-method</code>	<p>Format wpisu klucza WEP. Wpisy kluczy WEP muszą mieć prawidłową długość.</p> <p>ASCII (domyślne): Znaki alfanumeryczne ASCII (0–9, a–z, A–Z). W przypadku szyfrowania 40/64-bitowego należy podać 5 znaków. W przypadku szyfrowania 104/128-bitowego należy podać 13 znaków. We wpisach ASCII rozróżniana jest wielkość liter.</p> <p>HEX: Znaki cyfr szesnastkowych (0–9, a–f, A–F). W przypadku szyfrowania 40/64-bitowego należy podać 10 cyfr szesnastkowych. W przypadku szyfrowania 104/128-bitowego należy podać 26 cyfr szesnastkowych. We wpisach HEX nie jest rozróżniana wielkość liter.</p>
<code>wep-key</code>	<p>Statyczny klucz szyfrujący WEP. Na serwerze druku można zapisać maksymalnie cztery klucze WEP w czterech pozycjach (klucz 1, 2, 3, 4). Aby wprowadzić klucz WEP, podaj pozycję i wartość klucza szyfrującego, zgodnie z następującym przykładem:</p> <pre>wep-key 1 0123456789net</pre> <p>W tym przykładzie w pozycji 1 zapisywany jest 128-bitowy klucz WEP określony łańcuchem 0123456789net.</p> <p>Format wartości klucza można określić za pomocą polecenia <code>wep-key-method</code> (cyfry szesnastkowe lub znaki alfanumeryczne ASCII). Inną możliwością jest podanie po pozycji klucza opcjonalnego parametru o wartości ASCII lub HEX, zgodnie z następującym przykładem:</p> <pre>wep-key 1 ASCII 0123456789net</pre>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	<p>W tym przykładzie w pozycji 1 zapisywany jest 128-bitowy klucz WEP określony łańcuchem znaków alfanumerycznych ASCII 0123456789net.</p> <p>Podczas przypisywania statycznych kluczy WEP należy się upewnić, że pozycje i wartości kluczy są takie same, jak w przypadku pozostałych urządzeń w sieci. Upewnij się, że wszystkie wprowadzone wartości kluczy są tej samej długości, a liczba użytych znaków lub cyfr odpowiada wymaganej długości klucza WEP.</p>
transmit-key	<p>Pozycja klucza WEP (1, 2, 3, 4) używanego przez serwer druku do transmisji szyfrowanych, zgodnie z następującym przykładem:</p> <pre>transmit-key 2</pre> <p>W tym przykładzie do transmisji szyfrowanych używany jest klucz 2, ten sam dla wszystkich urządzeń w sieci. Wartością domyślną jest 1.</p>
desired-channel	<p>(Tylko tryb ad hoc) Określa kanał używany przez serwer druku do wysyłania żądań powiązania z siecią ad hoc. Domyślnie jest to kanał 11.</p> <p>10: Używaj kanału 10 (2457 MHz).</p> <p>11: Używaj kanału 11 (2462 MHz).</p> <p>Serwer druku używa tego kanału do rozgłaszania swojej dostępności, jeśli na żadnym kanale nie uda się wykryć wskazanej sieci ad hoc i utworzyć z nią powiązania.</p>
Polecenia obsługi użytkownika	
?	Wyświetla polecenia i pomoc usługi Telnet.
/	Wyświetla bieżące wartości.
menu	Wyświetla Interfejs menu na stronie 61 , umożliwiając dostęp do parametrów konfiguracyjnych.
advanced	Włącza polecenia zaawansowane. Pomoc (?) będzie obejmować listę poleceń zaawansowanych.
general	Wyłącza polecenia zaawansowane. Pomoc (?) nie będzie obejmować poleceń zaawansowanych (ustawienie domyślne).
save	Zapisuje wartości konfiguracji i zamyka sesję.
exit	Zamyka sesję.
export	Eksportuje ustawienia do pliku dla potrzeb edycji i późniejszego importowania przez Telnet lub TFTP. (Dostępne tylko w przypadku systemów obsługujących przekierowywanie wejścia/wyjścia, takich jak systemy UNIX).
Ogólne	
dot11-switch-time	Określa czas (0–120 sekund) od odłączenia portu przewodowego 10/100TX serwera od sieci, po którym zostanie aktywowany port bezprzewodowy 802.11 serwera druku.
roam-threshold	<p>Określa poziom mocy sygnału łączności bezprzewodowej, po którego przekroczeniu serwer druku rozpocznie wyszukiwanie punktu dostępowego zapewniającego mocniejszy sygnał. Dostępne są następujące poziomy:</p> <p>2 (domyślny): Poziomem progowym jest sygnał słaby.</p> <p>1: Poziomem progowym jest sygnał bardzo słaby.</p> <p>0: Poziomem progowym jest całkowity brak sygnału.</p> <p>Serwer druku utrzymuje raz utworzone powiązanie z określonym punktem dostępowym, dopóki nie zostanie osiągnięty ustawiony poziom progowy sygnału. Ustawienie poziomu</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	0 lub 1 może uniemożliwić lub ograniczyć zmianę punktu dostępowego przez serwer druku.
<hr/> Diagnostyka sieci bezprzewodowej 802.11 <hr/>	
<code>passwd</code>	<p>Hasło umożliwiające administratorowi wprowadzanie zmian w konfiguracji serwera druku HP Jetdirect za pośrednictwem usługi Telnet, wbudowanego serwera WWW lub programu HP Web Jetadmin. Na przykład polecenie <code>passwd jd1234 jd1234</code> spowoduje ustawienie hasła <code>jd1234</code>. (Hasło <code>jd1234</code> trzeba wprowadzić dwukrotnie w celu potwierdzenia).</p> <p>Maksymalnie 16 znaków alfanumerycznych. Hasło można wykasować, wykonując zimny reset lub wprowadzając to polecenie bez podania i potwierdzenia hasła.</p>
<code>Current SSID</code>	(Parametr tylko do odczytu) Nazwa sieciowa (SSID), pod którą jest podłączony bezprzewodowy serwer druku.
<code>sys-location</code>	Fizyczna lokalizacji urządzenia. Maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.
<code>Current Channel</code>	(Parametr tylko do odczytu) Kanał aktualnie używany przez bezprzewodowy serwer druku.
<code>sys-contact</code>	Nazwisko administratora sieci lub urządzenia. Maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.
<code>Signal Strength</code>	<p>(Parametr tylko do odczytu) Moc sygnału radiowego odbieranego przez serwer druku.</p> <p><puste>: Trwa skanowanie, serwer druku dotąd nie wykrył sygnału.</p> <p>No Signal (Brak sygnału): Nie wykryto sygnału na żadnym kanale.</p> <p>Poor/Marginal/Good/Excellent (słaba/dostateczna/dobra/doskonała): Moc wykrytego sygnału.</p>
<code>ssl-state</code>	<p>Poziom zabezpieczeń serwera druku podczas komunikacji internetowej. Dostępne są następujące wartości:</p> <p>1: Wymuszone przekierowanie do portu HTTPS. Stosowanie wyłącznie komunikacji przez HTTPS (bezpieczne HTTP).</p> <p>2: Wyłącza wymuszone przekierowanie do portu HTTPS. Będzie możliwa zarówno komunikacja HTTP, jak i HTTPS.</p>
<code>Access Point Mac</code>	<p>(Parametr tylko do odczytu) Adres sprzętowy (MAC) punktu dostępowego używanego do komunikacji w trybie Infrastructure, zgodnie z następującym przykładem:</p> <p>00:a0:f8:38:7a:f7</p> <p>W tym przykładzie do komunikacji w sieci używany jest punkt dostępowy o adresie MAC 00a0f8387af7.</p>
<code>security-reset</code>	<p>Zeruje ustawienia zabezpieczeń na serwerze druku i przywraca domyślne wartości fabryczne:</p> <p>0 (wartość domyślna): Nie resetuj.</p> <p>1: Resetuj.</p>
<hr/> Główne parametry TCP/IP <hr/>	
<code>llmnr</code>	<p>Tłumaczenie nazw łącza lokalnego poprzez multiemisję (LLMNR).</p> <p>0 (wartość domyślna): Wyłączone.</p> <p>1: Włączone.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

<code>host-name</code>	<p>Nazwa urządzenia sieciowego. Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne.</p> <p>Na przykład polecenie <code>host-name printer1</code> spowoduje przypisanie urządzeniu nazwy <code>printer1</code>. Standardowa nazwa to <code>NP1xxxxx</code>, gdzie <code>xxxxx</code> to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego LAN (MAC).</p>
<code>ip-config</code>	<p>Metoda konfigurowania serwera druku. Dostępne są następujące wartości:</p> <p><code>manual</code>: Oczekiwanie na parametry IP ustawione narzędziami ręcznymi (usługa Telnet, wbudowany serwer WWW, panel sterowania lub oprogramowanie do instalacji/zarządzania). Statusem będzie <code>User Specified</code>.</p> <p><code>bootp</code>: Wysyłanie żądań BOOTP do sieci w celu przeprowadzenia dynamicznej konfiguracji IP.</p> <p><code>dhcp</code>: Wysyłanie żądań DHCP do sieci w celu przeprowadzenia dynamicznej konfiguracji IP.</p> <p><code>auto_ip</code>: Automatyczne skonfigurowanie unikalnego adresu lokalnego 169.254.x.x.</p>
<code>ipsec-config</code> <code>firewall-config</code>	<p>UWAGA: Polecenie <code>ipsec-config</code> jest dostępne w przypadku serwerów druku obsługujących zarówno konfigurację z protokołem IPsec, jak i z zaporą. Polecenie <code>firewall-config</code> jest dostępne w przypadku pełnych serwerów druku, które nie obsługują protokołu IPsec, ale umożliwiają konfigurację zapory.</p> <p>Wyłączenie działania protokołu IPsec lub zapory na serwerze druku po skonfigurowaniu i włączeniu zasad IPsec lub zapory. Nie jest możliwe włączenie obsługi protokołu IPsec lub zapory za pomocą tego polecenia. Aby to zrobić, należy skonfigurować i włączyć zasady protokołu IPsec/zapory za pośrednictwem wbudowanego serwera WWW.</p> <p>0: Wyłącz działanie protokołu IPsec/zapory.</p> <p>1: (Tylko do odczytu) Zasady protokołu IPsec/zapory są skonfigurowane i włączone.</p>
<code>ip</code>	<p>Adres IP serwera druku. Na przykład:</p> <pre>ip-config manual ip 192.168.45.39</pre> <p>W tym przykładzie parametr <code>manual</code> oznacza konfigurację ręczną, a parametr <code>ip</code> określa adres IP serwera druku.</p> <p>Aby wykasować adres IP, podaj wartość 0.0.0.0.</p> <p>Jeśli adres IP zostanie tu zmieniony, następane połączenie Telnet należy nawiązać z ustawionym adresem.</p>
<code>subnet-mask</code>	<p>Określa część sieciową i część hosta adresu IPv4 w komunikatach przychodzących. Na przykład:</p> <pre>subnet-mask 255.255.255.0</pre> <p>W tym przykładzie na serwerze druku zapisywana jest wartość 255.255.255.0. Aby wykasować adres IP podsieci i wyłączyć maskę, ustaw wartość 0.0.0.0.</p> <p>UWAGA: Jeśli serwer druku HP Jetdirect był skonfigurowany przez DHCP i ręcznie zmieniono maskę podsieci lub adres bramy domyślnej, należy również zmienić adres IP serwera druku. Spowoduje to zwolnienie adresu przypisanego przez DHCP do puli adresów IP usługi DHCP.</p>
<code>default-gw</code>	<p>Adres IP bramy domyślnej serwera druku. Na przykład:</p> <pre>default-gw 192.168.40.1</pre> <p>W tym przykładzie adresem IP bramy domyślnej jest 192.168.40.1.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	UWAGA: Jeśli serwer druku HP Jetdirect był skonfigurowany przez DHCP i ręcznie zmieniono maskę podsieci lub adres bramy domyślnej, należy również zmienić adres IP serwera druku. Spowoduje to zwolnienie adresu przypisanego przez DHCP do puli adresów IP usługi DHCP.
Config Server	(Tylko do odczytu) Adres IP serwera (na przykład serwera BOOTP lub DHCP), który ostatnio konfigurował adres IP serwera druku HP Jetdirect.
TFTP Server	(Tylko do odczytu) Adres IP serwera TFTP, z którego pobrano parametry serwera druku HP Jetdirect.
TFTP Filename	(Tylko do odczytu) Ścieżka i nazwa pliku konfiguracyjnego na serwerze TFTP. Na przykład: hnpnp/printer1.cfg
domain-name	Nazwa domeny urządzenia. Na przykład: domain-name support.hp.com W tym przykładzie przypisana zostaje nazwa domeny support.hp.com. Nazwa domeny nie zawiera nazwy hosta, więc nie jest w pełni kwalifikowaną nazwą domeny (którą byłoby np. printer1.support.hp.com).
pri-dns-svr	Adres IP podstawowego serwera DNS.
sec-dns-svr	Adres IP pomocniczego serwera DNS, do wykorzystania w przypadku, gdy podstawowy serwer DNS jest niedostępny.
pri-wins-svr	Adres IP podstawowego serwera WINS.
sec-wins-svr	Adres IP dodatkowego serwera WINS.
Opcje druku TCP/IP	
9100-printing	Drukowanie na port 9100 serwera druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
ftp-printing	Drukowanie przez FTP (porty TCP 20 i 21) 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
ipp-printing	Drukowanie przez IPP (port TCP 631). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
lpd-printing	Drukowanie przez LPD (port TCP 515). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
banner	Drukowanie strony bannera LPD. 0: Wyłączone. 1 (domyślnie): Włączone.
ipp-job-acct	Używanie zliczania zadań podczas drukowania przez IPP.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>interlock</code>	Wymaganie potwierdzenia (ACK) wszystkich pakietów TCP, zanim drukarka będzie mogła zamknąć połączenie druku na porcie 9100. Należy podać numer portu i wartość parametru. W przypadku wbudowanych serwerów druku HP Jetdirect, domyślnym numerem portu jest 1. Oto przykładowe polecenie włączające blokowanie (opcja <code>interlock</code>) na porcie 1: <code>interlock 1 1</code> 0 (wartość domyślna): Wyłączenie blokowania. 1: Włączone.
<code>mult-tcp-conn</code>	Dopuszczanie wielu połączeń TCP (ograniczanie użycia wielu portów). 0 (wartość domyślna): Włączenie wielu połączeń. 1: Wyłączenie wielu połączeń (dopuszczanie tylko jednego połączenia).
<code>buffer-packing</code>	Pakowanie bufora danych pakietów TCP/IP przed wysłaniem. 0 (wartość domyślna): Włączone. Pakowanie bufora danych przed wysłaniem do drukarki. 1: Wyłączone. Dane są przesyłane do drukarki w miarę ich otrzymywania.
<code>write-mode</code>	Ustawia flagę PSH protokołu TCP przy przesyłaniu danych z urządzenia do klienta. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Włączenie opcji wypychania wszystkiego (<code>all-push</code>), która powoduje ustawienie bitu wypychania we wszystkich pakietach danych.
Kolejki LPD TCP/IP	
<code>addq</code>	Dodanie kolejki zdefiniowanej przez użytkownika. W wierszu polecenia należy określić nazwę kolejki (do 32 wyświetlanych znaków ASCII), nazwę ciągu dołączanego na początku, nazwę ciągu dołączanego na końcu oraz typ kolejki przetwarzania (zazwyczaj RAW). Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne. Można dodać maksymalnie sześć kolejek zdefiniowanych przez użytkownika. OSTROŻNIE: Nie należy używać nazw kolejek różniących się tylko wielkością liter. Zarządzanie takimi kolejkami LPD za pomocą innych narzędzi może mieć nieprzewidziane konsekwencje.
<code>deleteq</code>	Ustawia kolejkę usuwania zdefiniowaną przez użytkownika. Nazwę kolejki należy podać w wierszu polecenia <code>deleteq</code> .
<code>defaultq</code>	Określa nazwę kolejki, która będzie używana, gdy kolejka określona dla zlecenia druku jest nieznaną. Domyślną nazwą kolejki jest <code>AUTO</code> .
<code>addstring</code>	Określa zdefiniowany przez użytkownika ciąg znaków, który będzie dołączany na początku lub na końcu danych druku. Można dodać maksymalnie osiem ciągów znaków. Nazwę i zawartość ciągu znaków należy określić w wierszu polecenia <code>addstring</code> .
<code>deletestring</code>	Ustawia ciąg usuwania zdefiniowany przez użytkownika. Nazwę ciągu należy określić w wierszu polecenia <code>deletestring</code> .
Porty surowego druku TCP/IP	
<code>raw-port</code>	Dodatkowe porty na potrzeby drukowania do portu TCP 9100. Poprawne numery portów zależą od aplikacji i mieszczą się w przedziale od 3000 do 9000. Można dodać maksymalnie dwa porty.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

Kontrola dostępu TCP/IP	
<code>allow</code>	<p>Dodanie wpisu do listy dostępu hostów składowanej na serwerze druku HP Jetdirect. Każdy wpis określa hosta lub sieć hostów, którym wolno się łączyć z drukarką. Wpis ma format <code>allow netnum [mask]</code>, gdzie <code>numer_sieci</code> to numer sieci lub adres IP hosta, a maska to bitowa maska adresowa, która będzie porównywana z numerem sieci i adresem hosta w celu weryfikacji dostępu. Do listy dostępu można dodać maksymalnie 10 wpisów. Jeżeli nie ma żadnych wpisów, prawo dostępu przysługuje wszystkim hostom. Oto kilka ustawień przykładowych:</p> <pre>allow 192.0.0.0 255.0.0.0</pre> Dopuszcza wszystkie hosty z sieci 192. <pre>allow 192.168.1.2</pre> Dopuszcza pojedynczego hosta. Maską domyślną 255.255.255.255 nie musi być podawana, gdyż jest przyjmowana automatycznie. <pre>allow 0</pre> Wyczyszczenie listy dostępu hostów. <p>Więcej informacji zawiera Funkcje zabezpieczeń (V.38.xx) na stronie 121.</p>
Inne parametry TCP/IP	
<code>syslog-config</code>	<p>Określa aktywność serwera syslog na serwerze druku (port UDP 514):</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
<code>syslog-svr</code>	<p>Adres IPv4 serwera, na który serwer druku HP Jetdirect będzie przysyłać komunikaty syslog. Na przykład:</p> <pre>syslog-svr: 192.168.40.1</pre>
<code>syslog-max</code>	<p>Maksymalna liczba komunikatów syslog, które serwer druku HP Jetdirect może wysłać w ciągu minuty.</p> <p>0: Wyłączone. Liczba komunikatów syslog jest nieograniczona.</p> <p>10 (wartość domyślna): Włączone.</p>
<code>syslog-priority</code>	<p>Filtrowanie komunikatów syslog wysyłanych do serwera syslog. Poziom filtrowania jest określany jako wartość od 0 do 7, gdzie 0 to filtrowanie najbardziej szczegółowe, a 7 — najogólniejsze. Raportowane są tylko komunikaty poniżej określonego poziomu filtru (czyli o wyższym priorytecie).</p> <p>Ustawienie wartości 8 spowoduje wyłączenie komunikatów syslog.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>7 (wartość domyślna): Włączone. Wysyłane są komunikaty o wszystkich priorytetach.</p>
<code>syslog-facility</code>	<p>Identyfikuje obiekt źródłowy komunikatu. Parametr jest najczęściej używany do identyfikacji źródła wybranych komunikatów podczas rozwiązywania problemów. Serwer druku HP Jetdirect domyślnie przekazuje LPR jako kod obiektu źródłowego. Do identyfikacji poszczególnych serwerów druku lub grup serwerów można używać wartości od <code>local0</code> do <code>local7</code>.</p>
<code>slp-config</code>	<p>Obsługa protokołu SLP na serwerze druku. Protokół SLP jest używany przez wybrane oprogramowanie firmy HP (przez port 427 protokołu UDP) do automatycznego wykrywania urządzeń:</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>Jeśli protokół SLP korzysta z protokołów multimijsji, należy włączyć obsługę multimijsji IPv4.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

<code>slp-keep-alive</code>	<p>Częstotliwość (w minutach) wysyłania przez serwer druku do sieci pakietów multimesisji w celu zapobieżenia usunięciu z tabel urządzeń sieciowych. Niektóre urządzenia infrastruktury sieciowej (np. przełączniki) mogą usuwać aktywne urządzenia ze swoich tabel urządzeń po pewnym czasie nieaktywności.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>od 1 do 1440: Włączone.</p>
<code>bonjour-config</code>	<p>Używanie usługi Bonjour. (Wcześniej wymieniane jako usługi mDNS). Usługi Bonjour są na ogół używane do tłumaczenia adresów IP i nazw, gdy nie jest dostępny konwencjonalny serwer DNS. Używany jest port UDP 5353.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>Korzystanie z usługi Bonjour wymaga włączenia multimesisji IPv4 (<code>ipv4-multicast</code>).</p>
<code>bonjour-svc-name</code>	<p>Nazwa usługi Bonjour. Ta nazwa jest trwała i służy do rozpoznawania określonego urządzenia lub usługi, jeżeli informacje dotyczące gniazd (takie jak adres IP) zmieniają się w poszczególnych sesjach. Usługa jest wyświetlana przez oprogramowanie Apple Bonjour. Domyślnie nazwą usługi jest model drukarki i adres sprzętowy LAN (MAC). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne.</p>
<code>Bonjour Domain Name</code>	<p>(Tylko do odczytu) Przypisana do urządzenia nazwa domeny Bonjour w formacie <nazwa hosta>.local. Jeśli nie zostanie przypisana nazwa hosta określona przez użytkownika, używana jest domyślna nazwa hosta NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to 6 ostatnich cyfr adresu sprzętowego (MAC).</p>
<code>bonjour-pri-svc</code>	<p>Używana do drukowania usługa Bonjour o najwyższym priorytecie. Dostępne są następujące wartości tego parametru:</p> <ol style="list-style-type: none">1: Drukowanie z wykorzystaniem portu 91002: Drukowanie z wykorzystaniem portu IPP3: Domyślna kolejka raw LPD4: Domyślna kolejka text LPD5: Domyślna kolejka auto LPD6: Domyślna kolejka binps (binarne dane PostScript) LPD <p>7 do 12: Jeżeli zdefiniowane są kolejki LPD określone przez użytkownika, numer odpowiada kolejkom LPD określonym przez użytkownika od 5 do 10.</p> <p>Ustawienie domyślne zależy wprawdzie od drukarki, ale zazwyczaj jest to drukowanie z wykorzystaniem portu 9100 lub kolejki binps LPD.</p>
<code>ftp-download</code>	<p>Pobranie plików aktualizacji oprogramowania sprzętowego na serwer druku przez FTP.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
<code>ttl-slp</code>	<p>Czas wygaśnięcia (Time To Live, TTL) pakietów SLP w multimesisji IP. Wartość standardowa to 4 przeskoki (liczba routerów na trasie od sieci lokalnej). Możliwe wartości: od 1 do 15 przeskoków.</p> <p>-1: Wyłączone.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	4 (wartość domyślna): Włączenie czasu wygasania multimiisji.
ipv4-multicast	Odbieranie i wysyłanie pakietów multimiisji IPv4 przez serwer druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone. UWAGA: Wyłączenie parametru może również spowodować wyłączenie bez powiadomienia innych protokołów korzystających z multimiisji, na przykład Bonjour i SLP.
idle-timeout	Czas (w sekundach), przez który nieużywane połączenie danych druku może pozostawać otwarte. Możliwe wartości: od 1 do 3600 sekund. 0: Wyłączone. Połączenie nie jest zamykane. Inne hosty nie mogą nawiązać połączenia. 270 (wartość domyślna): Włączone.
user-timeout	Dozwolony czas bezczynności sesji Telnet lub FTP (w sekundach) przed automatycznym jej rozłączeniem. Możliwe wartości: od 1 do 3600 sekund. 0: Wyłączone. 900 (wartość domyślna): Włączone. OSTROŻNIE: Ustawienie krótkiego czasu może uniemożliwić korzystanie z usługi Telnet/FTP z powodu rozłączania sesji, nim będzie możliwe wprowadzenie zmian.
cold-reset	Przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych TCP/IP po zimnym zresetowaniu. (Nie ma to wpływu na parametry innych podsystemów, takich jak IPX/SPX i AppleTalk). 0: Wyłączone. Zachowanie ustawień TCP/IP po zimnym zresetowaniu. 1: Włączone. Przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych TCP/IP.
ews-config	Umożliwia korzystanie z wbudowanego serwera WWW serwera druku. 0 Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone. Więcej informacji zawiera Wbudowany serwer WWW (V.38.xx) na stronie 65 .
web-refresh	Czas między aktualizacjami strony diagnostycznej wbudowanego serwera WWW. Możliwe wartości: od 1 do 99999 sekund. 0: Wyłączone.
tcp-mss	Maksymalny rozmiar segmentu (MSS) anonsowany przez serwer druku HP Jetdirect do użytku w komunikacji z podsieciami lokalnymi (w sieci Ethernet MSS = 1460 bajtów lub więcej) lub zdalnymi (MSS = 536 bajtów). 0 (wartość domyślna): Wszystkie sieci są traktowane jako lokalne (w sieci Ethernet MSS = 1460 bajtów lub więcej). 1: Wykorzystuje MSS = 1460 bajtów (lub więcej) w przypadku podsieci i MSS = 536 bajtów w przypadku sieci zdalnych. 2: Wszystkie sieci, z wyjątkiem podsieci lokalnej, są traktowane jako zdalne (MSS = 536 bajtów). Maksymalna wielkość segmentu (MSS) ma wpływ na wydajność poprzez zapobieganie fragmentacji pakietów IP, która może wymagać ponownej transmisji danych.
tcp-mls	Maksymalny czas życia segmentu (MSL) w sekundach. Możliwe wartości: od 5 do 120 sekund. 0: Wyłączone.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	15 (wartość domyślna): Włączone.
gw-disable	<p>Automatyczne przypisywanie adresu IP urządzenia jako bramy, jeśli brama sieciowa nie jest skonfigurowana.</p> <p>0: Przypisanie bramy z wykorzystaniem adresu IP urządzenia.</p> <p>1: Brama nie zostanie przypisana. Zostanie skonfigurowany adres bramy 0.0.0.0.</p>
default-ip	<p>Adres IP używany wtedy, gdy serwer druku nie może uzyskać adresu IP z sieci podczas wymuszonej ponownej konfiguracji TCP/IP. Ma to miejsce na przykład po wyłączeniu i ponownym włączeniu lub w przypadku ręcznego ustawienia konfigurowania przez BOOTP/DHCP.</p> <p>DEFAULT_IP: Ustawia standardowy adres starszego typu IP 192.0.0.192.</p> <p>AUTO_IP: Ustawia adres IP łącza lokalnego 169.254.x.x.</p> <p>Początkowe ustawienie jest zależne od adresu IP uzyskanego po pierwszym włączeniu.</p>
default-ip-dhcp	<p>Okresowe wysyłanie żądań DHCP po automatycznym przypisaniu domyślnego adresu IP starszego typu 192.0.0.192 lub lokalnego adresu IP 169.254.x.x.</p> <p>0: Wyłączenie żądań DHCP.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączenie żądań DHCP.</p>
dhcp-fqdn-config (dhcp-fqdn-behavior)	<p>UWAGA: Polecenie może zostać zastąpione lub przesłonięte za pomocą wpisów Pierwszeństwo config., dostępnych za pośrednictwem wbudowanego serwera WWW.</p> <p>Określa metodę konfigurowania w pełni kwalifikowanej nazwy domeny (FQDN): za pomocą protokołu DHCP, ręcznie lub z wykorzystaniem obu metod. Nazwa FQDN składa się z nazwy hosta i nazwy domeny urządzenia. Dostępne są następujące wartości polecenia:</p> <p>0 (wartość domyślna): Nazwa hosta i nazwa domeny zostaną pobrane poprzez DHCP. Nazwę hosta można zmienić, korzystając z jednej z metod konfiguracji ręcznej (wbudowanego serwera WWW, panelu sterowania drukarki lub usługi Telnet). Nazwa domeny nie może zmienić ręcznie, jeśli została ona skonfigurowana przy użyciu protokołu DHCP.</p> <p>1: Zachowane zostaną jedynie ustawienia DHCP. Po skonfigurowaniu nazwy FQDN przez DHCP nie jest możliwe ręczne wprowadzanie zmian.</p> <p>2: Zachowane zostaną ustawienia ręczne. Ustawienia należy skonfigurować ręcznie. Protokołu DHCP można użyć tylko wtedy, gdy ustawione są domyślne wartości fabryczne.</p> <p>3: Zachowane zostaną jedynie ustawienia ręczne. Możliwe jest korzystanie z konfiguracji ręcznej, ale konfiguracja przez DHCP jest niedozwolona.</p>
duid	<p>Unikalny identyfikator klienta DHCP w postaci ciągu szesnastkowego reprezentującego maksymalnie 260 znaków.</p>
dns-cache-ttl	<p>Czas wygaśnięcia nazwy zapisanej w pamięci podręcznej DNS, w sekundach. Możliwe wartości: od 0 do 4294967295 sekund. Nazwy nie będą składowane w pamięci podręcznej.</p> <p>0: Wyłączone.</p>
dhcp-arbitration	<p>Czas oczekiwania przez serwer druku na propozycje konfiguracji DHCP (w sekundach). Możliwe wartości: od 1 do 10 sekund.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>5 (wartość domyślna): Włączone.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

<code>stateless-dhcpv4</code>	<p>Umożliwia automatyczne pobieranie dodatkowych parametrów IP z serwera DHCPv4, nawet jeśli serwer druku jest skonfigurowany statycznie (na przykład w przypadku ręcznego konfigurowania adresu IP, maski podsieci i bramy domyślnej).</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
Diagnostyka TCP/IP	
<code>Last Config IP</code>	(Parametr tylko do odczytu) Adres IP systemu, z którego został nadany adres IP serwera druku HP Jetdirect.
<code>TCP Conns Refused</code>	(Parametr tylko do odczytu) Liczba połączeń TCP od klientów, które zostały odrzucone przez serwer druku.
<code>TCP Access Denied</code>	(Parametr tylko do odczytu) Liczba przypadków odmowy systemowi klienckiemu dostępu do serwera druku z powodu braku wpisu dopuszczającego na liście dostępu hostów serwera druku.
<code>DHCP Lease Time</code>	(Parametr tylko do odczytu) Czas dzierżawy adresu IP przyznanego przez DHCP (w sekundach).
<code>DHCP Renew Time</code>	(Parametr tylko do odczytu) Limit czasu DHCP T1, określający czas odnawiania dzierżawy DHCP (w sekundach).
<code>DHCP Rebind Time</code>	(Parametr tylko do odczytu) Limit czasu DHCP T2, określający czas ponownego przypisania dzierżawy DHCP (w sekundach).
SNMP	
<code>snmp-config</code>	<p>Obsługa protokołu SNMP na serwerze druku.</p> <p>OSTROŻNIE: Wyłączenie protokołu SNMP powoduje wyłączenie wszystkich agentów SNMP (SNMP v1, v2, v3), jak również komunikacji z aplikacjami administracyjnym, takimi jak program HP Web Jetadmin. Ponadto nie będzie możliwe aktualizowanie oprogramowania sprzętowego za pomocą narzędzi HP do pobierania.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (domyślnie) Włączone.</p>
<code>get-cmnty-name</code>	Opcjonalne. Hasło określające, na które żądania SNMP GetRequest będzie odpowiadać serwer druku HP Jetdirect. Jeśli zostanie ustawiona nazwa wspólnoty pobierania, serwer druku będzie odpowiadać zarówno na nazwę wspólnoty określoną przez użytkownika, jak i na domyślną nazwę fabryczną. Maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.
<code>set-cmnty-name</code>	Hasło określające, na które żądania SNMP SetRequest (funkcje sterujące) będzie odpowiadać serwer druku HP Jetdirect. Aby serwer druku odpowiedział na przychodzące żądanie SNMP SetRequest, nazwa wspólnoty tego żądania musi odpowiadać ustawionej na serwerze druku nazwie wspólnoty ustawiania. (W celu zwiększenia bezpieczeństwa można skorzystać z listy dostępowej hostów serwera druku w celu ograniczenia dostępu do konfiguracji). Maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.
<code>default-get-cmnty</code>	<p>Domyślna nazwa wspólnoty pobierania.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>Wyłączenie tego parametru może uniemożliwić komunikację z aplikacjami administracyjnymi korzystającymi z protokołu SNMP.</p>
Putapki SNMP	

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

auth-trap	<p>Wysyłanie pułapek uwierzytelniania SNMP. Pułapki uwierzytelniania wskazują, że odebrano żądanie SNMP, lecz sprawdzenie nazwy wspólnoty nie powiodło się.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (domyślnie) Włączone.</p>
trap-dest	<p>Dodaje adres IP hosta do listy miejsc docelowych pułapek SNMP serwera druku HP Jetdirect. Lista może zawierać maksymalnie sześć wpisów. Aby otrzymywać pułapki SNMP, systemy wymienione na liście muszą dysponować demonem pułapek, który będzie nasłuchiwać nadsyłanych pułapek. Oto format polecenia:</p> <pre>trap-dest: <ip-address> [community name] [port number]</pre> <p>W tym przykładzie <ip-address> jest adresem IP hosta odbierającego pułapki, [community name] określa nazwę wspólnoty SNMP, a [port number] określa numer używanego portu.</p> <p>Domyślną nazwą wspólnoty jest public. Domyślny numer portu SNMP to 162. Określenie numeru portu wymaga podania nazwy wspólnoty.</p> <p>Aby usunąć listę, należy podać zero jako miejsce docelowe pułapki (trap-dest: 0).</p> <p>Lista miejsc docelowych pułapek SNMP jest domyślnie pusta, więc serwer druku nie wysyła pułapek SNMP.</p>
IPX/SPX	
ipx-config	<p>Obsługa protokołu IPX/SPX na serwerze druku.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.</p>
ipx-unitname	<p>Nazwa przypisana serwerowi druku. Maksymalnie 31 znaków alfanumerycznych. Domyślnie nazwa ma postać NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnie sześć cyfr adresu sprzętowego LAN.</p>
Address	<p>(Parametr tylko do odczytu) Wykryte w sieci numery sieci IPX i węzła, w formacie <numer sieci>:<adres sprzętowy LAN>.</p>
ipx-frametype	<p>Dostępne dla danego modelu serwera druku ustawienia typu ramki IPX: AUTO (wartość domyślna), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II. Więcej informacji zawiera Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139.</p>
ipx-sapinterval	<p>Częstotliwość wysyłania przez serwer druku HP Jetdirect rozgłoszeń protokołu anonsów usług (SAP) w sieci (w sekundach). Możliwe wartości: od 1 do 3600 sekund.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>60 (wartość domyślna): Włączenie rozgłaszania SAP.</p>
ipx-mode	<p>(Parametr tylko do odczytu) Skonfigurowany na serwerze druku tryb NetWare (RPRINTER lub QSERVER).</p>
ipx-nds-tree	<p>Nazwa drzewa NDS serwera druku. Maksymalnie 31 znaków alfanumerycznych.</p>
ipx-nds-context	<p>Kontekst NDS serwera druku HP Jetdirect. Maksymalnie 256 znaków alfanumerycznych.</p>
ipx-job-poll	<p>Określa częstotliwość sprawdzania przez serwer druku HP Jetdirect, czy w kolejce wydruku znajdują się zlecenia druku (w sekundach). Możliwe wartości: od 1 do 255 sekund.</p> <p>0: Wyłączone.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

	2 (wartość domyślna): Włączone.
<code>pjl-banner</code> (<code>ipx-banner</code>)	Drukowanie strony bannera IPX z wykorzystaniem języka PJL. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączenie stron bannera.
<code>pjl-eoj</code> (<code>ipx-eoj</code>)	Powiadamianie IPX o zakończeniu zadania z wykorzystaniem języka PJL. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>pjl-toner-low</code> (<code>ipx-toner-low</code>)	Powiadamianie IPX o niskim stanie tonera z wykorzystaniem języka PJL. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
AppleTalk	
<code>appletalk</code>	Obsługa protokołu AppleTalk (EtherTalk) na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone. UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
Name	(Parametr tylko do odczytu) Nazwa drukarki w sieci AppleTalk. Ewentualny numer następujący po nazwie oznacza, że jest to N-ta instancja nazwy.
Print Type	(Parametr tylko do odczytu) Określa typ drukarki sieciowej AppleTalk zgłoszony przez serwer druku HP Jetdirect. Mogą zostać zgłoszone maksymalnie trzy rodzaje druku.
Zone	(Parametr tylko do odczytu) Nazwa strefy sieci Apple Talk, w której znajduje się drukarka.
Phase	(Parametr tylko do odczytu) Na serwerze druku HP Jetdirect jest wstępnie ustawiony parametr fazy 2 AppleTalk (P2).
Status	(Parametr tylko do odczytu) Aktualny stan konfiguracji protokołu AppleTalk. READY: serwer druku HP Jetdirect oczekuje na dane. DISABLED: protokół AppleTalk został ręcznie wyłączony. INITIALIZING: serwer druku właśnie rejestruje adres lub nazwę węzła. Może też być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie.
DLC/LLC	
<code>dlc/llc-config</code>	Używanie protokołu DLC/LLC na serwerze druku (jeśli jest on obsługiwany). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone. UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
<code>strict-8022</code>	Kontroluje interpretowanie protokołów DLC/LLC: 0 (wartość domyślna): Wyłączone. Interpretowanie luźne. 1: Włączone. Interpretowanie ściśle.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

Inne	
upgrade	<p>Ustawienie nazwy i położenia pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>OSTROŻNIE: Należy się upewnić, że parametry polecenia są poprawnie wprowadzone, a plik uaktualnienia ma wyższy numer wersji niż wersja obecnie zainstalowana. Serwer druku podejmie próbę dokonania aktualizacji, jeśli plik uaktualnienia ma wyższą wersję niż wersja zainstalowana.</p> <p>Oto format polecenia:</p> <pre>upgrade: <TFTP server IP> <Version> <Product Number> <Filename></pre> <p>Używane są następujące parametry:</p> <p><TFTP Server IP> to adres IP serwera TFTP, <Version> określa wersję oprogramowania sprzętowego w pliku aktualizacji, <Product Number> określa numer produktu serwera druku, a <Filename> określa ścieżkę i nazwę pliku aktualizacji oprogramowania sprzętowego.</p>
laa	<p>Określa adres administrowany lokalnie (LAA), który zastępuje fabrycznie przypisany sprzętowy adres LAN (MAC). Jeżeli używany jest adres LAA, należy wprowadzić ciąg zawierający dokładnie 12 cyfr szesnastkowych.</p> <p>W przypadku serwerów druku sieci Ethernet, adres LAA musi rozpoczynać się od liczby szesnastkowej X2, X6, XA lub XE, gdzie X jest dowolną cyfrą szesnastkową z zakresu od 0 do F.</p> <p>Adresem domyślnym jest adres przypisany fabrycznie.</p>
xml-services-conf	<p>Kontroluje dostęp aplikacji usług WWW HP do danych w formacie XML na serwerze druku HP Jetdirect.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
ws-discovery-conf	<p>Kontroluje obsługę protokołów wykrywania Microsoft WS na serwerze druku.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>0: Wyłączone.</p>
1000t-ms-conf	<p>Skonfigurowanie serwera druku jako urządzenia głównego lub podrzędnego w sieci 1000T.</p> <p>AUTO lub 0 (wartość domyślna): Konfiguracja urządzeń głównych/podrzędnych jest wykrywana i przypisywana automatycznie.</p> <p>MASTER lub 1: Skonfigurowanie jako urządzenia głównego w sieci 1000T.</p> <p>SLAVE lub 2: Skonfigurowanie jako urządzenia podrzędnego w sieci 1000T.</p>
1000t-pause-conf	<p>Określa kontrolę przepływu danych przychodzących i wychodzących.</p> <p>OFF lub 0 (wartość domyślna): Wyłączenie kontroli przepływu.</p> <p>AUTO lub 1: Konfigurowanie poprzez automatyczną negocjację z przełącznikiem sieciowym.</p> <p>RCV lub 2: Włączenie tylko dla danych odbieranych z sieci.</p> <p>TRANS lub 3: Włączenie tylko dla danych przesyłanych do sieci.</p> <p>TXRX lub 4: Włączenie zarówno dla danych odbieranych, jak i wysyłanych.</p>

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

network-select	<p>(Dotyczy produktów HP Jetdirect z dwoma portami sieci przewodowej/bezprzewodowej. Określa aktywny port serwera druku).</p> <ul style="list-style-type: none">● Auto (wartość domyślna): Automatycznie wykrywanie, czy podłączony jest kabel sieciowy. Jeśli kabel sieciowy nie jest podłączony, aktywny będzie tylko port bezprzewodowy IEEE 802.11g. Jeśli kabel sieciowy jest podłączony, aktywny będzie tylko port przewodowy IEEE 802.3. <p>OSTROŻNIE: Nie należy podłączać kabla sieciowego do aktywnego portu przewodowego/bezprzewodowego, jeśli parametr network-select ma wartość Auto. Łączność bezprzewodowa zostanie natychmiast wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none">● Wired: Aktywny jest tylko port przewodowy 802.3.● Wireless: Aktywny jest tylko port bezprzewodowy 802.11g.
link-type	<p>(Dla przewodowego Ethernetu 10/100/1000T). Ustawienie szybkości łącza serwera druku (10, 100 lub 1000 Mb/s) i trybu łączności (pełny duplex lub półduplex). Dostępne ustawienia szybkości łącza zależą od modelu serwera druku. Należy wybrać jeden z następujących trybów komunikacji:</p> <p>AUTO (domyślne): Wykorzystanie automatycznej negocjacji w celu skonfigurowania jak najwyższej szybkości łącza i trybu komunikacji.</p> <p>1000FULL: Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>100AUTO: Ograniczenie automatycznej negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s.</p> <p>100FULL: Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>100HALF: Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplexie</p> <p>10FULL: Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>10HALF: Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplexie.</p>
usb-mode	<p>Tryb komunikacji na porcie USB serwera druku HP Jetdirect.</p> <ul style="list-style-type: none">● Auto (wartość domyślna): Automatyczne negocjowanie i ustawienie najszybszego możliwego trybu komunikacji z podłączoną drukarką lub urządzeniem.● MLC: Własny tryb firmy HP (wiele kanałów logicznych), który umożliwia używanie wielu kanałów w celu jednoczesnego przesyłania danych drukowania, skanowania i stanu.● BIDIR: Standardowe połączenie obsługujące komunikację dwukierunkową między drukarką a serwerem druku.● UNIDIR: Standardowe połączenie, w którym dane są przesyłane tylko w jednym kierunku (do drukarki).
usb-speed	<p>(Parametr tylko do odczytu, tylko produkty z obsługą USB 2.0). Negocjowana automatycznie szybkość komunikacji za przez łącze USB między serwerem druku HP Jetdirect a urządzeniem.</p> <ul style="list-style-type: none">● Full Speed: 12 Mb/s zgodnie ze specyfikacją technologii USB 2.0; jest zgodna ze specyfikacją technologii USB 1.1.● Hi-Speed: 480 Mb/s, tylko dla urządzeń obsługujących technologię USB 2.0.● Disconnected: Port USB nie jest podłączony.

Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet (ciąg dalszy)

<code>status-page-lang</code>	Język opisu zleceń drukowania (PJM), którego serwer druku będzie używać przy wysyłaniu do drukarki strony konfiguracji/stanu serwera druku HP Jetdirect. <ul style="list-style-type: none">• <code>Auto</code> (wartość domyślna): Język PJM jest wykrywany automatycznie po włączeniu lub zimnym zresetowaniu serwera druku.• <code>PCL</code>: Język sterowania drukarkami HP• <code>ASCII</code>: Standardowe znaki ASCII• <code>HPGL2</code>: Język opisu grafiki HP (v2)• <code>PS</code>: Język PostScript
<code>job-timeout</code>	(Tylko zewnętrzne serwery druku). Określa czas (w sekundach), po upływie którego bezczynne połączenie z drukarką (na przykład za pośrednictwem portu USB) zostanie zamknięte. Zakres wynosi od 30 do 4294967295 sekund. Określenie wartości zero (0) spowoduje używanie wartości domyślnej, równej 270 sekund.
Pomoc techniczna	
<code>Web JetAdmin URL</code>	(Parametr tylko do odczytu) Jeśli dane urządzenie zostanie wykryte przez program HP Web Jetadmin, będzie tu podany adres URL dostępu do programu HP Web Jetadmin.
<code>Web JetAdmin Name</code>	(Parametr tylko do odczytu) Jeśli dane urządzenie zostanie wykryte przez program HP Web Jetadmin, będzie tu podana nazwa hosta programu HP Web Jetadmin (jeśli jest znana).
<code>support-contact</code>	Nazwisko osoby, z którą należy się kontaktować w celu uzyskania pomocy dotyczącej danego urządzenia.
<code>support-number</code>	Numer telefonu lub numer wewnętrzny, pod którym można uzyskać pomoc dotyczącą danego urządzenia.
<code>support-url</code>	Adres URL, pod którym znajdują się informacje na temat danego urządzenia (w sieci Internet lub sieci intranet).
<code>tech-support-url</code>	Adres URL pomocy technicznej w sieci Internet lub intranet.


Interfejs menu

Opcjonalny interfejs menu jest wyświetlany po wpisaniu polecenia `menu` w trakcie sesji usługi Telnet z serwerem druku HP Jetdirect. Korzystanie z interfejsu menu daje łatwy dostęp do parametrów konfiguracyjnych za pośrednictwem zorganizowanych list menu.

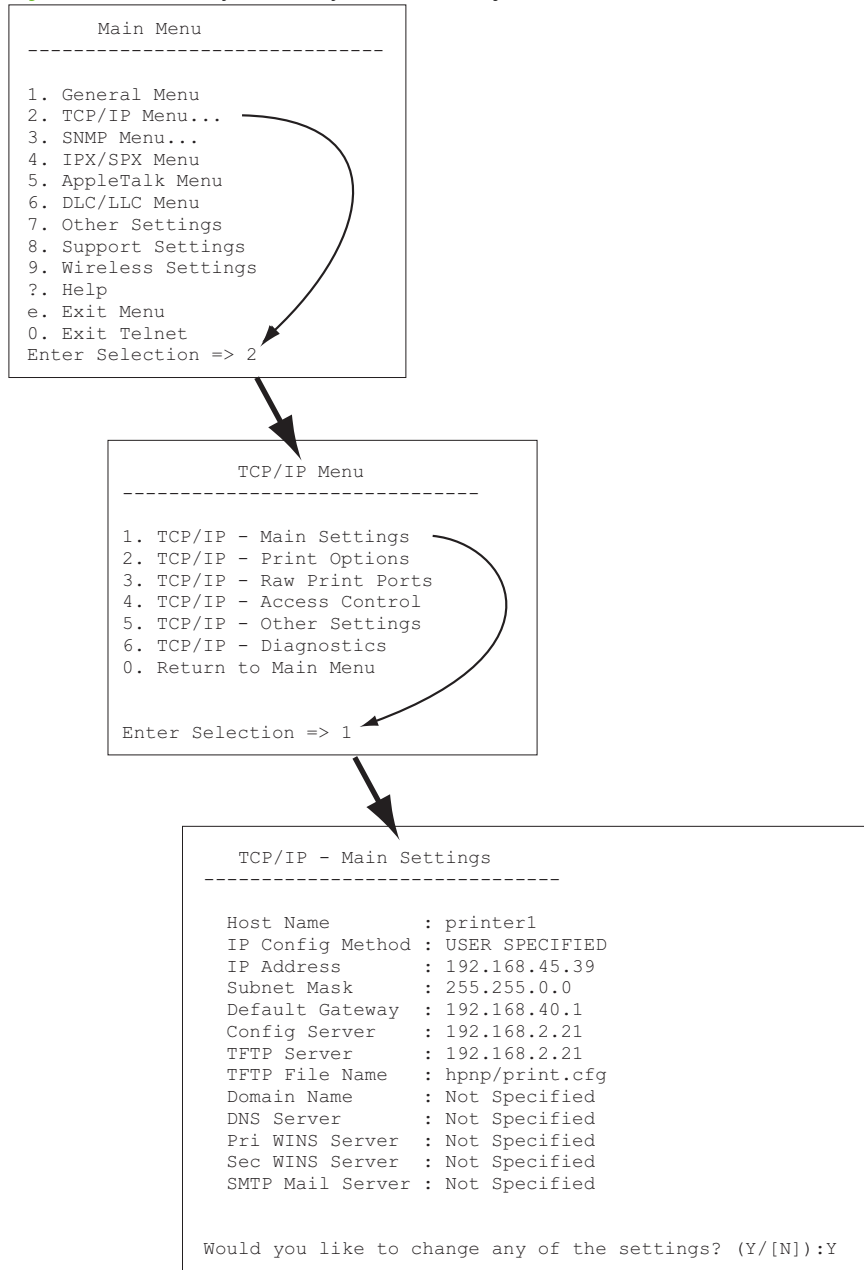
Rysunek 3-1 Przykład: Używanie interfejsu menu na stronie 62 przedstawia interfejs menu na przykładzie menu obsługi protokołu TCP/IP.

- Na ekranie `Main Menu` wybierz i wprowadź numer menu. Jeśli znajdują się w nim podmenu, wybierz i wprowadź numer podmenu.
- Aby zmienić ustawienia parametru, wpisz `Y` (Tak) po wyświetleniu monitu.

Dokonaj zmiany wartości parametru, korzystając z klawisza `Backspace`. Wprowadzenie niezrozpoznannej wartości spowoduje wyświetlenie poprawnych opcji dla danego wpisu.

 **UWAGA:** Zmiany są zapisywane na serwerze druku HP Jetdirect dopiero po zamknięciu menu i wybraniu opcji zapisania zmian.

Rysunek 3-1 Przykład: Używanie interfejsu menu




Aby wprowadzić zmiany w tych parametrach, naciśnij **Y**. Użyj klawisza **Backspace**, aby edytować parametry.

Zmiany są zapisywane dopiero po wybraniu opcji zapisania na zakończenie sesji.

Usuwanie adresu za pośrednictwem usługi Telnet

Aby usunąć adres IP podczas sesji usługi Telnet, należy użyć następujących wpisów wiersza polecenia:


1. Wpisz polecenie `cold-reset`, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.
2. Wpisz polecenie `quit`, a następnie naciśnij klawisz **Enter**, aby zamknąć usługę Telnet.
3. Wyłącz serwer druku, a następnie włącz go ponownie.

 **UWAGA:** Wykonanie tej procedury spowoduje wyzerowanie wszystkich parametrów TCP/IP. Nie ma to wpływu na parametry innych podsystemów, takich jak IPX/SPX lub AppleTalk.

Informacje przywracania domyślnych wartości fabrycznych wszystkich parametrów zawiera [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 125](#).

Przenoszenie do innej sieci (IPv4)

Podczas przenoszenia serwera druku HP Jetdirect z ustawionym adresem IP do innej sieci, należy się upewnić, że ustawiony adres IP nie będzie powodować konfliktu z adresami w nowej sieci. Może być konieczna zmiana adresu IP serwera druku lub usunięcie bieżącego adresu IP i skonfigurowanie innego adresu po zakończeniu instalacji. Instrukcje przywracania domyślnych ustawień fabrycznych serwera druku zawiera [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 125](#).

 **UWAGA:** Jeśli używany jest bezprzewodowy serwer druku HP Jetdirect, należy pamiętać, że podane tu informacje zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Przeniesienia bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect do innej sieci wymaga nawiązania nowego połączenia bezprzewodowego z tą siecią.

Jeżeli aktualnie używany serwer BOOTP jest nieosiągalny, można ustawić na serwerze korzystanie z innego serwera BOOTP.


Jeśli serwer druku był konfigurowany za pomocą protokołu BOOTP, DHCP lub RARP, wprowadź zmiany w odpowiednich plikach systemowych. Jeżeli adres IP został ustawiony ręcznie (na panelu sterowania drukarki lub za pomocą usługi Telnet), przeprowadź ponowną konfigurację parametrów IP według opisu podanego w tym rozdziale.

Korzystanie z wbudowanego serwera WWW

Wbudowany serwer WWW serwera druku HP Jetdirect umożliwia przeglądanie i konfigurowanie parametrów IPv4 i IPv6. Więcej informacji zawiera [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#).

Używanie panelu sterowania drukarki

Serwery druku HP Jetdirect EIO oraz serwery wbudowane udostępniają menu konfiguracyjne, dostępne z panelu sterowania drukarki. Za pomocą tego menu można włączać lub wyłączać protokoły sieciowe oraz określać podstawowe parametry sieci.

 **UWAGA:** Możliwość konfigurowania konkretnych parametrów sieciowych IPv4/IPv6 i IPsec z panelu sterowania zależy od używanego serwera druku HP Jetdirect i drukarki.

Instrukcje dotyczące obsługi panelu sterowania posiadanej drukarki można znaleźć w dokumentacji drukarki.

Korzystając z menu serwera druku HP Jetdirect za pośrednictwem panelu sterowania drukarki można ustawiać między innymi następujące parametry TCP/IP (opis dodatkowych parametrów zawiera sekcja [Menu panelu sterowania HP Jetdirect \(V.38.xx\) na stronie 183](#)):

- Nazwa hosta protokołu IP
- Ustawienia TCP/IPv4
- Ustawienia TCP/IPv6
- Inne protokoły sieciowe (IPX/SPX, AppleTalk, DLC/LLC)
- Ustawienia zabezpieczeń
- Ustawienia konfiguracji łącza

Do konfigurowania parametrów TCP/IP niedostępnych z panelu sterowania należy użyć innej metody konfiguracji, na przykład usługi Telnet przez IPv4 lub wbudowanego serwera WWW.

Parametry konfiguracyjne TCP/IP serwera druku HP Jetdirect ustawione za pośrednictwem panelu sterowania drukarki są zapamiętywane po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku.

4 Wbudowany serwer WWW (V.38.xx)

Serwery druku HP Jetdirect posiadają wbudowany serwer WWW, do którego można uzyskać dostęp przez intranet przy użyciu zgodnej przeglądarki WWW. Wbudowany serwer WWW zapewnia dostęp do stron konfiguracji i zarządzania serwerem druku HP Jetdirect oraz podłączonego urządzenia sieciowego, takiego jak drukarka lub wielofunkcyjne urządzenie peryferyjne.

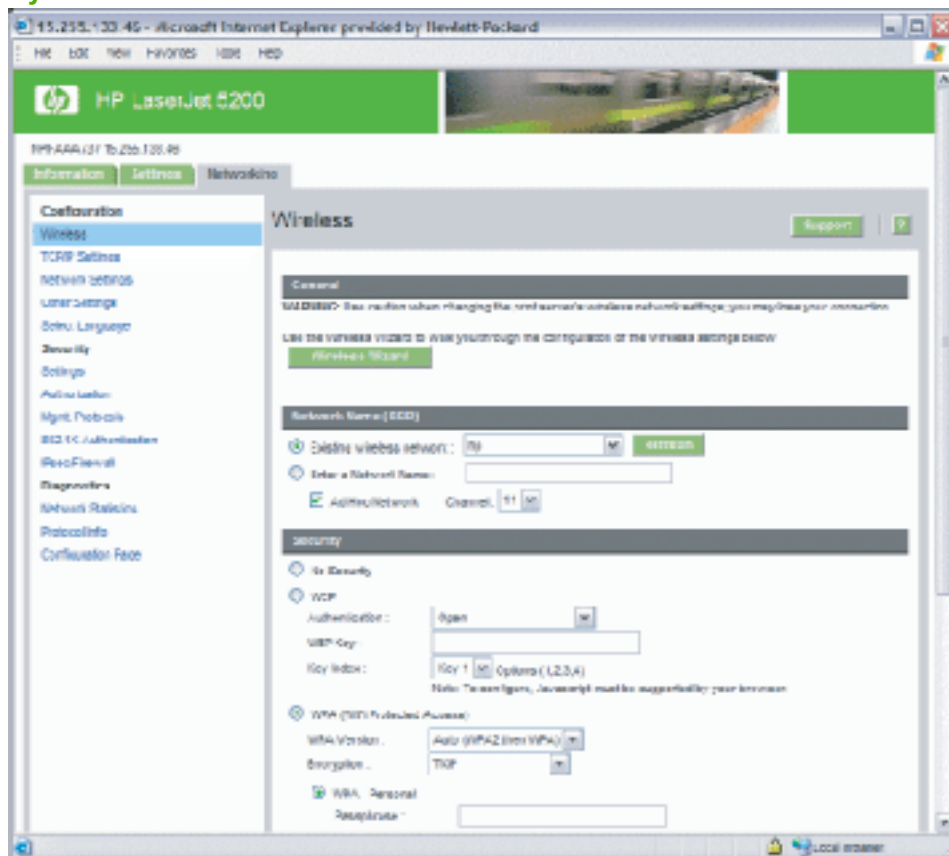
Karty w górnej części okna przeglądarki zapewniają dostęp do stron urządzenia i sieci. Wyświetlane karty i funkcje są różne w zależności od funkcji urządzenia i od wersji oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.

Opis stron urządzenia zawiera dokumentacja wbudowanego serwera WWW, dostarczona z drukarką lub urządzeniem wielofunkcyjnym.

Karta **Praca w sieci** jest wyświetlana i kontrolowana przez serwer druku HP Jetdirect.

Rysunek 4-1 Karta Praca w sieci serwera druku HP Jetdirect na stronie 66 przedstawia typową kartę Praca w sieci serwera druku HP Jetdirect.

Rysunek 4-1 Karta Praca w sieci serwera druku HP Jetdirect



Opisy parametrów sieciowych zawiera [Karta Praca w sieci na stronie 70](#).

Wymagania

Zgodne przeglądarki WWW

W celu uzyskania dostępu do wbudowanego serwera WWW należy użyć zgodnej przeglądarki WWW. Oznacza to zazwyczaj dowolną przeglądarkę WWW, która obsługuje HTML 4.01 i kaskadowe arkusze stylów.

Hewlett-Packard zaleca korzystanie jednej z następujących przeglądarek:


- Microsoft Internet Explorer 7.x lub późniejsza
- Firefox 2.x lub późniejsza
- Opera 9.0 lub późniejsza

Obsługiwane wersje programu HP Web Jetadmin

Program HP Web Jetadmin to obsługiwane za pomocą przeglądarki WWW narzędzie klasy korporacyjnej do zarządzania urządzeniami sieciowymi. Program HP Web Jetadmin można pobrać pod adresem:

<http://www.hp.com/go/webjetadmin>

Do pracy z wbudowanym serwerem WWW HP Jetdirect zalecane jest korzystanie z programu HP Web Jetadmin w wersji 8.0 lub późniejszej, ze względu na dostępność ulepszonych mechanizmów zabezpieczeń. Za pomocą programu HP Web Jetadmin można włączyć agenta SNMP v3 protokołu IPv4/IPv6 i utworzyć konto SNMP v3 na serwerze druku.

 **UWAGA:** Program HP Web Jetadmin 8.0 nie obsługuje konfiguracji SNMP przez protokoły IPv6. Możliwe jest natomiast przeglądanie obiektów konfiguracji MIB serwera HP Jetdirect (w tym obiektów IPv6 i IPsec) przez protokół IPv4.

Zakres przeglądarek aktualnie obsługiwanych przez program HP Web Jetadmin i wbudowany serwer WWW może być różny. Listę przeglądarek obsługiwanych przez program HP Web Jetadmin można znaleźć pod adresem <http://www.hp.com/go/webjetadmin>.

Przeglądanie informacji wbudowanego serwera WWW

 **UWAGA:** Informacje podane w tej sekcji zakładają dostępność połączenia z siecią bezprzewodową.

Jeśli jeszcze nie zostało nawiązane połączenie z siecią bezprzewodową, można za pomocą wbudowanego serwera WWW ustawić na bezprzewodowym serwerze druku HP Jetdirect odpowiednie parametry dla używanej sieci bezprzewodowej.

Przed użyciem wbudowanego serwera WWW należy skonfigurować adres IP na serwerze druku HP Jetdirect.

Jeśli używane są protokoły oparte na IPv6, adresy serwera druku będą najczęściej konfigurowane automatycznie, choć możliwe jest również konfigurowanie ręczne. Podstawowe informacje na temat adresów IPv6 zawiera [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#).

Jeśli używane są protokoły oparte na IPv4, parametry IP mogą być automatycznie konfigurowane przez sieć za pomocą protokołu BOOTP lub DHCP przy każdym włączeniu serwera druku. Parametry IP można też skonfigurować ręcznie, korzystając z panelu sterowania drukarki (tylko w przypadku niektórych drukarek), usługi Telnet, poleceń arp i ping, programu HP Web Jetadmin lub innych programów administracyjnych. Więcej informacji na temat opcji konfiguracji TCP/IP zawiera sekcja [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#).


Jeżeli po włączeniu serwera druku HP Jetdirect nie może pobrać prawidłowego adresu IP z sieci, przypisuje on sobie automatycznie albo domyślny adres IP 192.0.0.192, albo adres łącza lokalnego z zakresu od 169.254.1.0 do 169.254.254.255. Skonfigurowany adres IP serwera druku można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect. Więcej informacji zawiera [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#).

Jeżeli przypisany został domyślny adres IPv4 192.0.0.192, uzyskanie dostępu do wbudowanego serwera WWW będzie wymagać tymczasowego ustawienia na komputerze tego samego sieciowego numeru IP lub zdefiniowania trasy do serwera druku.

Aby uzyskać dostęp do wbudowanego serwera WWW, wykonaj następujące kroki:

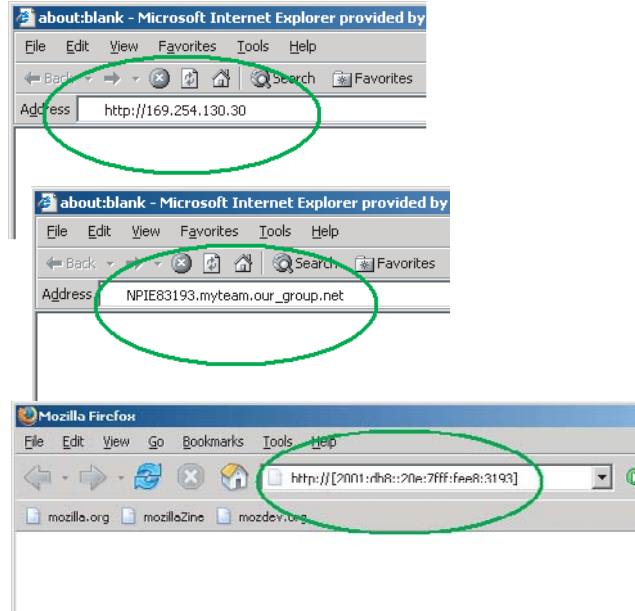
1. Uruchom obsługiwaną przeglądarkę WWW.

2. Wprowadź jako adres URL adres IP lub nazwę FQDN serwera druku.

 **UWAGA:** W przypadku przeglądarek, które bezpośrednio obsługują adresowanie IPv6, adres IPv6 zwykle jest ujęty w nawiasy kwadratowe ([]). Zapoznaj się z dokumentacją systemu.

Jeśli nazwa FQDN urządzenia (np. **drukarka1.support.hp.com**) jest nieznana, wpisz nazwę hosta (w tym przykładzie **drukarka1**). Być może systemowi uda się uzyskać adres IP urządzenia.

Rysunek 4-2 Wprowadzanie adresu IP lub w pełni kwalifikowanej nazwy domeny



3. W przypadku wyświetlenia alertów zabezpieczeń kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować.

Według domyślnych ustawień fabrycznych, serwery druku HP Jetdirect i drukarki/urządzenia wielofunkcyjne z obsługą protokołu IPsec są skonfigurowane jako bezpieczna witryna i używają do identyfikacji zainstalowanego na serwerze druku certyfikatu zgodnego ze standardem X.509v3. Uzyskanie dostępu wymaga szyfrowanej komunikacji z przeglądarką przez protokół HTTPS.

Choć nie jest to zalecane, można użyć menu **Opcje internetowe** przeglądarki w celu takiego jej skonfigurowania, aby ignorowała ostrzeżenia o zabezpieczeniach, jeżeli na serwerze druku ustawiona jest komunikacja przez HTTPS. Zobacz [Protokoły zarządzania na stronie 98](#).

4. Wyświetlona zostanie strona wbudowanego serwera WWW. Strona wyświetlana na początku jest zazwyczaj dostarczana przez drukarkę/urządzenie wielofunkcyjne.

Uwagi eksploatacyjne

- Po wprowadzeniu lub zmianie wartości parametru konfiguracji należy kliknąć przycisk **Zastosuj**, aby wprowadzić zmianę, albo przycisk **Anuluj**, aby ją usunąć.
- Za pośrednictwem wbudowanego serwera WWW można uzyskać dostęp do parametrów połączenia z siecią bezprzewodową na bezprzewodowych serwerach druku HP Jetdirect.

△ **OSTROŻNIE:** Zmiana ustawień sieci bezprzewodowej może spowodować utratę połączenia. Ponowne nawiązanie połączenia może wymagać dostosowania systemu do nowych ustawień.

Jeśli zostanie utracone połączenie sieciowe serwera druku, może być konieczne zresetowanie serwera druku w celu przywrócenia domyślnych wartości fabrycznych, a następnie ponowne jego zainstalowanie.

- Zmiany adresu IP spowodują zamknięcie połączenia z wbudowanym serwerem WWW. W celu ponownego ustanowienia połączenia należy użyć nowego adresu IP.

△ **OSTROŻNIE:** Zmiany adresu IP serwera druku HP Jetdirect mogą uniemożliwić drukowanie klientom, na których ustawione jest drukowanie na danej drukarce z wykorzystaniem poprzedniego adresu IP.

- W przypadku sieci Novell NetWare, należy skorzystać z karty **IPX/SPX** na stronie **Ustawienia sieciowe** w celu skonfigurowania parametrów trybu kolejki serwera usług NDS. Należy pamiętać, że wbudowany serwer WWW nie może tworzyć obiektów NDS (serwera druku, drukarki i kolejki wydruku) na serwerze Novell. Należy w tym celu użyć narzędzia systemu Novell NetWare, takiego jak NWAdmin, albo skonfigurować stos protokołów IPX/SPX do pracy z usługą NDS za pomocą jednego z narzędzi HP, na przykład programu HP Web Jetadmin.

Karta Strona główna serwera HP Jetdirect

Jeśli nie można uzyskać dostępu do serwera WWW podłączonego urządzenia lub jeśli on nie istnieje, na karcie **Strona główna** wyświetlana jest strona główna serwera HP Jetdirect. Na stronie głównej serwera HP Jetdirect wyświetlany jest symbol graficzny drukarki, który reprezentuje podłączone urządzenie. Poza danymi urządzenia wyświetlane są informacje o modelu, wersji oprogramowania sprzętowego i adresach sieciowych serwera druku HP Jetdirect. [Tabela 4-1 Elementy strony głównej serwera HP Jetdirect na stronie 69](#) przedstawia zestawienie elementów wyświetlanych na stronie głównej serwera HP Jetdirect.


 **UWAGA:** Wyświetlane informacje są zależne od konkretnego serwera druku HP Jetdirect i urządzenia. Serwery druku o ograniczonej funkcjonalności dostarczają ograniczoną ilość informacji.

Tabela 4-1 Elementy strony głównej serwera HP Jetdirect

Element	Opis
Karta Strona główna	Strona główna serwera HP Jetdirect. Karta nie jest wyświetlana, jeśli dostępne są strony WWW udostępniane przez podłączone urządzenie.
Karta Praca w sieci	Dostęp do parametrów konfiguracji sieci, zabezpieczeń i diagnostyki. Więcej informacji zawiera Karta Praca w sieci na stronie 70 .
Info o urządz.	Informacje na temat urządzenia podłączonego do sieci za pośrednictwem serwera druku HP Jetdirect, w tym nazwa produktu, nazwa modelu i numer seryjny drukarki lub urządzenia wielofunkcyjnego. Mogą też być wyświetlane inne pobrane informacje, na przykład liczba stron lub status panelu sterowania. Dostępne informacje zależą od zakresu możliwości podłączonego urządzenia.

Tabela 4-1 Elementy strony głównej serwera HP Jetdirect (ciąg dalszy)

Element	Opis
Wybierz język	<p>Pozycja wyświetlana, jeśli strony WWW serwera HP Jetdirect są dostępne w różnych językach. Język można też ustawić za pomocą ustawień preferencji językowych przeglądarki.</p> <p>Wyświetlanie obsługiwanych języków innych niż angielski wymaga włączenia w ustawieniach przeglądarki obsługi plików cookie.</p>
Nazwa hosta	Przypisana urządzeniu nazwa hosta IP, składowana na serwerze druku HP Jetdirect. Standardowa nazwa to NPIxxxxx, gdzie xxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego LAN (MAC). Zobacz sekcja TCP/IP, Karta Praca w sieci na stronie 70 .
Czas działania systemu	Czas od ostatniego wyłączenia i włączenia serwera druku HP Jetdirect lub urządzenia sieciowego.
Kontakt systemu	Ciąg tekstowy składowany na serwerze druku HP Jetdirect, określający nazwisko osoby kontaktowej dla danego urządzenia. Zobacz sekcja TCP/IP, Karta Praca w sieci na stronie 70 .
Lokalizacja systemu	Ciąg tekstowy składowany na serwerze druku HP Jetdirect, określający fizyczną lokalizację tego urządzenia. Zobacz opis stron konfiguracji sieci TCP/IP.
Produkt HP Jetdirect	Numer produktu serwera druku HP Jetdirect (na przykład HP J7982E).
Wersja progr. firmowego	Wersja instrukcji operacyjnych zainstalowanych na serwerze druku HP Jetdirect.
Adres IP	Adres IP skonfigurowany na serwerze druku HP Jetdirect.
Adres sprzętowy	Adres sprzętowy LAN (adres MAC) serwera druku HP Jetdirect. Jest to niepowtarzalny adres przypisany przez firmę Hewlett-Packard, ale możliwe jest lokalne administrowanie tym adresem.
LAA	Adres LAA zastępujący adres sprzętowy LAN (MAC). Adres LAA jest konfigurowany lokalnie przez administratora sieci. Domyślnym adresem LAA jest przypisany fabrycznie adres sprzętowy LAN.
Hasło administratora	<p>Pokazuje, czy ustawione jest hasło administratora. Konfiguracja może zostać dokonana podczas sesji Telnet z serwerem HP Jetdirect lub za pomocą programu HP Web Jetadmin.</p> <p>Ponieważ hasła są synchronizowane z wybranymi drukarkami, hasło mogło zostać ustawione za pośrednictwem stron WWW ustawień zabezpieczeń drukarki.</p> <p>Strona Hasło administratora służy do ustawiania i czyszczenia haseł administratora.</p> <p>Jeśli ustawione jest hasło administratora, dostęp do parametrów sieciowych będzie wymagać podania nazwy użytkownika i hasła. Aby uzyskać więcej informacji, kliknij opcję Pomoc lub zapoznaj się z sekcją Konto administratora na stronie 93.</p>

Karty urządzenia

Jeśli podłączone urządzenie sieciowe również zawiera obsługiwany wbudowany serwer WWW, zamiast karty strony głównej wyświetlane są dostępne karty urządzenia. Karty urządzenia dają dostęp do stron udostępnianych przez wbudowany serwer WWW urządzenia. Informacje dotyczące funkcji kart urządzenia można znaleźć w instrukcji wbudowanego serwera WWW. Instrukcja jest dostarczana z drukarkami HP LaserJet i urządzeniami wielofunkcyjnymi obsługującymi wbudowany serwer WWW.

Karta Praca w sieci

Karta **Praca w sieci** umożliwia dostęp do parametrów konfiguracji i stanu sieci serwera HP Jetdirect. U góry strony wyświetlane są informacje o modelu drukarki lub urządzenia wielofunkcyjnego, nazwa

hosta i adres IP. Są to stałe elementy wszystkich stron konfiguracji sieci. Elementy menu na lewym marginesie zapewniają dostęp do stron konfiguracji i stanu.



 **UWAGA:** Wyświetlane informacje są zależne od konkretnego serwera druku HP Jetdirect i urządzenia. Serwery druku o ograniczonej funkcjonalności dostarczają ograniczoną ilość informacji oraz zapewniają ograniczoną liczbę funkcji.

Tabela 4-2 Pozycje menu Praca w sieci

Sekcja KONFIGURACJA
<ul style="list-style-type: none">• Bezprzewodowe na stronie 71• Ustawienia TCP/IP na stronie 74• Ustawienia sieciowe na stronie 81• Inne ustawienia na stronie 84• Wybór języka na stronie 91
Sekcja BEZPIECZEŃSTWO
<ul style="list-style-type: none">• Zabezpieczenia: Ustawienia na stronie 91• Autoryzacja na stronie 93• Protokoły zarządzania na stronie 98• Uwierzytelnianie 802.1X na stronie 100• IPsec/zapora na stronie 102
Sekcja DIAGNOSTYKA
<ul style="list-style-type: none">• Statystyka sieci na stronie 102• Informacje o protokole na stronie 102• Strona konfiguracji na stronie 102

Bezprzewodowe

 **UWAGA:** Przewodowych/bezprzewodowych serwerów druku HP Jetdirect można używać w środowisku sieci przewodowej lub bezprzewodowej. Informacje na temat określania typu połączenia zawiera sekcja [Inne ustawienia na stronie 85](#).


Strony Bezprzewodowe umożliwiają definiowanie lub modyfikację parametrów konfiguracji sieci bezprzewodowej dla używanego bezprzewodowego połączenia Ethernet IEEE 802.11.

Zestawienie parametrów konfiguracyjnych przedstawia [Tabela 4-3 Parametry konfiguracyjne łączności bezprzewodowej na stronie 72](#).

Na stronie **Bezprzewodowe** wyświetlane są wszystkie parametry konfiguracyjne łączności bezprzewodowej potrzebne do nawiązania połączenia bezprzewodowego z siecią. Kliknij przycisk **Zastosuj**, by ustawić wprowadzone parametry konfiguracyjne, lub przycisk **Anuluj**, by je zignorować. Aby przywrócić domyślne wartości fabryczne, kliknij opcję **Przywróć domyślne**.

W celu skonfigurowania połączenia z siecią bezprzewodową można też kliknąć przycisk **Kreator połączeń bezprzewodowych** w sekcji Ogólne strony **Bezprzewodowe**. Zostanie uruchomiony kreator konfiguracji, który przeprowadzi użytkownika przez ustawianie niezbędnych parametrów

konfiguracyjnych łączności bezprzewodowej 802.11, pomijając parametry nieistotne dla tworzonej konfiguracji.

 **UWAGA:** W przypadku nieprawidłowego zamknięcia kreatora (na przykład bez użycia przycisku Anuluj), może zostać wyświetlony ekran **Operacja nie powiodła się**. Jeśli tak się stanie, należy odczekać około dwóch minut przed ponownym uruchomieniem kreatora.

Bezprzewodowy serwer druku HP Jetdirect o domyślnych ustawieniach fabrycznych (w trybie ad hoc) jest dostępny również dla klientów nieautoryzowanych. Z tego względu po włączeniu serwera druku należy korzystać z ustawień domyślnych jak najkrócej. Upewnij się, że wszystkie parametry konfiguracji zostały sprawdzone.

Tabela 4-3 Parametry konfiguracyjne łączności bezprzewodowej

Element	Opis
Nazwa sieciowa (SSID)	<p>Nazwa sieci, z którą będzie się łączyć serwer druku HP Jetdirect. Wybierz nazwę z listy Istniejąca sieć bezprzewodowa lub wprowadź nazwę w polu Wprowadź nazwę sieci. Nazwa sieci jest innym określeniem dla identyfikatora zestawu usług (SSID) i identyfikuje ona zestaw usług rozszerzonych (ESS), dotyczący na ogół większych sieci o trybie infrastruktury. Serwer druku wyświetli listę wykrytych nazw SSID.</p> <p>Dozwolone jest podanie wartości pustej w polu SSID, na przykład w sieciach, do których dostęp jest określany na podstawie mocy sygnału oraz metod szyfrowania i uwierzytelniania.</p> <p>Ustawioną fabrycznie domyślną nazwą SSID na serwerze druku HP Jetdirect jest „hpsetup”. Pierwsze nawiązanie komunikacji z serwerem druku będzie wymagać ustawienia nazwy SSID na używanym komputerze w sieci bezprzewodowej również na „hpsetup”.</p> <p>UWAGA: W nazwach SSID rozróżniana jest wielkość liter. Upewnij się, że używasz odpowiednich wielkości liter.</p>
Odśwież	<p>Kliknij ten przycisk, aby odświeżyć listę wykrytych przez serwer druku nazw sieci.</p>
Sieć Ad Hoc (peer-to-peer)	<p>Topologia komunikacji bezprzewodowej, w której poszczególne urządzenia bezprzewodowe w sieci komunikują się bezpośrednio ze sobą nawzajem. Nie są używane punkty dostępowe. Inne określenia trybu ad hoc to IBBS (niezależny zestaw usług podstawowych) lub tryb komputer-komputer.</p> <p>Na serwerze druku HP Jetdirect jest fabrycznie ustawiony tryb ad hoc. Pierwsze nawiązanie łączności z serwerem druku będzie wymagać ustawienia na używanym komputerze w sieci bezprzewodowej trybu ad hoc.</p>
Kanał	<p>(Tylko tryb ad hoc) Określa częstotliwość radiową, na której serwer druku będzie rozgłaszać swoją dostępność, jeśli na żadnym kanale nie uda się utworzyć powiązania ze wskazaną siecią ad hoc.</p> <p>Domyślnie używany jest kanał 11 (2462 MHz). Dostępny jest jednak również kanał 10 (2457 MHz).</p> <p>Na serwerze druku HP Jetdirect jest fabrycznie ustawiony tryb ad hoc. Pierwsze nawiązanie łączności z serwerem druku będzie wymagać ustawienia na używanym komputerze w sieci bezprzewodowej trybu ad hoc.</p>
Bez zabezpieczeń	<p>(Brak szyfrowania i uwierzytelniania. System otwarty) Dostęp do używanej sieci bezprzewodowej nie wymaga uwierzytelnienia urządzenia ani żadnych innych zabezpieczeń. Mimo to w sieci mogą być używane klucze szyfrujące WEP do zapewnienia poufności danych.</p>
WEP	<p>(Wymaga klucza WEP) Każde urządzenie w używanej sieci bezprzewodowej korzysta ze wspólnego klucza szyfrującego (wartość generowanej ze wspólnego hasła) w celu zabezpieczenia dostępu do sieci i komunikacji. Każde urządzenie w sieci musi używać tego samego klucza. Serwer druku HP Jetdirect obsługuje szyfrowanie komunikacji w sieci</p>

Tabela 4-3 Parametry konfiguracyjne łączności bezprzewodowej (ciąg dalszy)

Element	Opis
	<p>z wykorzystaniem kluczy WEP IEEE 802.11. Jeśli zostanie wybrane szyfrowanie WEP, należy skonfigurować jeden lub kilka kluczy WEP. W przypadku wybrania szyfrowania WEP należy wypełnić następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none">● Uwierzytelnianie — Jeśli dostęp do używanej sieci bezprzewodowej nie wymaga uwierzytelnienia, wybierz opcję System otwarty. (W sieci mogą być używane klucze szyfrujące WEP dla zapewnienia bezpieczeństwa danych). Wybierz opcję uwierzytelniania z kluczem wspólnym, jeśli dostęp do używanej sieci wymaga korzystania z tego samego klucza WEP przez wszystkie urządzenia. Wybierz opcję Auto, by wybór sieci otwartej lub klucza wspólnego został dokonany automatycznie.● Klucz WEP — Format klucza WEP jest ustalony programowo. Sprawdzany ciąg może się składać ze znaków alfanumerycznych ASCII (8-bitowych) lub cyfr szesnastkowych (4-bitowych).● Indeks klucza — Określa pozycję indeksu klucza WEP (1, 2, 3, 4), którego serwer druku będzie używać do transmisji szyfrowanych.
Szyfrowanie WPA (WiFi Protected Access)	<p>W sieci używane są zabezpieczenia WPA. Wybierz ustawienie WPA – Prywatne, aby korzystać z klucza wstępnego, najczęściej generowanego na podstawie hasła przepustki. Dostępne jest również ustawienie WPA – Biznesowe, które jest często używane w sieciach korporacyjnych. Tożsamość użytkownika lub urządzenia żądającego dostępu do sieci jest przed zezwoleniem na dostęp ustalana przez osobny serwer.</p> <p>Wybierz jedną w opcji w polu Wersja WPA (Auto, WPA lub WPA-2), a następnie wybierz odpowiednie Szyfrowanie: Auto, AES lub TKIP.</p>
WPA — Prywatne	<p>Wybierz ustawienie WPA – Prywatne, aby korzystać z klucza wstępnego, najczęściej generowanego na podstawie hasła przepustki.</p> <p>Wprowadź Hasło przepustki, które będzie używane do wygenerowania klucza wstępnego podczas uwierzytelniania w używanej sieci przy ustawieniu WPA — Prywatne. Hasło przepustki musi zawierać od 8 do 63 znaków ASCII z zakresu szesnastkowego 21–7E (znaki 0–9, a–z, A–Z i większość znaków specjalnych, w tym !, @, #, \$, %, ^, &, (,), _, +, =, -, {, }, [,], \, /, ", <, >, ?, " , ' ,).</p>
WPA — Biznesowe	<p>Wybierz poziom zabezpieczeń WPA — Biznesowe, jeśli w sieci używane są zabezpieczenia WPA z uwierzytelnianiem EAP/802.1x. Zabezpieczenia tego typu polegają na uwierzytelnianiu użytkowników na centralnym serwerze uwierzytelniania (np. serwerze RADIUS). Po włączeniu opcji WPA — Biznesowe, serwer druku HP Jetdirect obsługuje następujące protokoły uwierzytelniania na serwerze: LEAP, PEAP i EAP-TLS. W przypadku wybrania zabezpieczeń WPA — Enterprise należy wypełnić następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none">● Uruchomione protokoły: Wybierz LEAP, PEAP lub EAP-TLS. LEAP (Lightweight Extensible Authentication Protocol) to firmowy protokół firmy Cisco Systems do wzajemnego uwierzytelniania klienta i serwera z wykorzystaniem hasła. PEAP (Protected Extensible Authentication Protocol) to protokół wzajemnego uwierzytelniania, w którym do uwierzytelnienia serwera uwierzytelniania służą certyfikaty cyfrowe, a do uwierzytelniania klienta służą hasła. Dodatkowy poziom zabezpieczeń zapewnia hermetyzacja komunikacji uwierzytelniania za pomocą protokołu TLS (Transport Level Security). EAP-TLS (EAP z wykorzystaniem TLS) to protokół wzajemnego uwierzytelniania oparty na certyfikatach cyfrowych.● Nazwa użytkownika: Podaj nazwę użytkownika EAP/802.1X dla tego urządzenia (maksymalnie 128 znaków). Domyślnie stosowana jest standardowa nazwa hosta serwera druku, NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego sieci LAN (MAC).● Hasło i Potwierdź hasło: Wpisz hasło użytkownika EAP/802.1X dla tego urządzenia (maksymalnie 128 znaków) i potwierdź je poprzez ponowne wprowadzenie.● ID serwera: Określa ciąg sprawdzania poprawności identyfikatora serwera, służący identyfikacji i weryfikacji serwera uwierzytelniania. Ciąg ten jest podany na

Tabela 4-3 Parametry konfiguracyjne łączności bezprzewodowej (ciąg dalszy)

Element	Opis
	<p>certyfikacie cyfrowym serwera uwierzytelniania, wystawionym przez zaufany organ certyfikujący (CA). Wpis może być ciągiem niekompletnym, o ile nie zostanie włączona opcja Żądaj dokładnej zgodności.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siła szyfrowania: Określa minimalną siłę szyfrowania używaną podczas komunikacji z serwerem uwierzytelniania. Dostępne wartości siły szyfrowania to Niska, Średnia i Wysoka. Dla każdej siły szyfrowania określone są szyfry wskazujące najsłabsze dozwolone szyfrowanie. • Certyfikat Jetdirect: Na serwerze HP Jetdirect jest fabrycznie zainstalowany certyfikat samopodpisany, używany do potwierdzania tożsamości serwera druku HP Jetdirect wobec klientów i sieciowych serwerów uwierzytelniania. Zezwala on wbudowanemu serwerowi internetowemu na użycie protokołu HTTPS i wyświetlenie tego serwera w postaci zabezpieczonej witryny podczas dostępu do niej za pomocą przeglądarki sieci Web. Kliknij przycisk Konfiguruj, aby zaktualizować ten certyfikat albo zainstalować nowy certyfikat. • Certyfikat CA: Potwierdzenie tożsamości serwera uwierzytelniania wymaga, by na serwerze druku był zainstalowany certyfikat organu certyfikacji (CA, certyfikat główny). Ten certyfikat CA musi być wystawiony przez organ certyfikujący, który podpisał certyfikat serwera uwierzytelniania. Aby skonfigurować lub zainstalować certyfikat CA, kliknij przycisk Konfiguruj.
Przywróć wartości domyślne	Kliknij ten przycisk, aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne zabezpieczeń 802.1X.

Ustawienia TCP/IP

Menu **Ustawienia TCP/IP** umożliwia dostęp do następujących kart:

- [Karta Podsumowanie na stronie 74](#)
- [Karta Identyfikacja sieci na stronie 75](#)
- [Karta TCP/IP\(v4\) na stronie 76](#)
- [Karta TCP/IP\(v6\) na stronie 77](#)
- [Karta Pierwszeństwo konfig. na stronie 78](#)
- [Karta Zaawansowane na stronie 79](#)

Karta Podsumowanie

Karta zawiera podsumowanie konfiguracji TCP/IP. W następującej tabeli zestawiono informacje wyświetlane na tej stronie.

Tabela 4-4 Karta Podsumowanie TCP/IP

Element	Opis
Nazwa hosta	Przypisana urządzeniu nazwa hosta IP, składowana na serwerze druku HP Jetdirect. Aby skonfigurować nazwę hosta, zobacz kartę Identyfikacja sieci .
Stan protokołu IPv4	Stan protokołu IPv4. W aktualnej wersji nie jest możliwe wyłączenie protokołu IPv4 za pomocą wbudowanego serwera WWW.
W pełni kwalifikowana nazwa domeny (IPv4/IPv6)	Składa się z nazwy hosta i nazwy domeny urządzenia. O ile administrator sieci nie wydzieli w ramach domen osobnych hostów IPv4 i IPv6, nazwa FQDN może być używana równocześnie zarówno w sieciach IPv4, jak i IPv6.

Tabela 4-4 Karta Podsumowanie TCP/IP (ciąg dalszy)

Element	Opis
Adres IPv4	Adres IPv4, maska podsieci i brama domyślna serwera druku.
Konfigurowane przez	Metoda skonfigurowania parametrów protokołu IPv4: DHCP, BOOTP, Ręcznie lub Auto IP .
Czas dzierżawy DHCP	Czas obowiązywania dzierżawy adresu DHCP adresu IP serwera druku (w sekundach). Pole zawiera wartość, jeśli używana jest konfiguracja DHCP.
Stan IPv6	Stan protokołu IPv6. Wbudowany serwer WWW umożliwi włączenie lub wyłączenie obsługi protokołu.
W pełni kwalifikowana nazwa domeny (tylko IPv6)	Składa się z nazwy hosta i nazwy domeny urządzenia. W zależności od architektury sieci, może ona być taka sama lub różna od nazwy FQDN drukarki protokołu IPv4. Jeśli została przypisana, jest stosowana tylko w sieci IPv6.
Lista adresów IPv6	Adresy IPv6 skonfigurowane na serwerze druku. Dla każdego adresu podane są następujące informacje: <ul style="list-style-type: none"> • Długość prefiksu: Liczba bitów składających się na część stałą adresu. Zazwyczaj długość prefiksu wynosi 64 bity i określa on część adresu dotyczącą sieci/podsieci. • Konfigurowane przez: Sposób konfiguracji adresu: konfiguracja automatyczna poprzez adresowanie lokalne, przez router, przez serwera DHCP (v6) lub konfiguracja ręczna. • Prawidłowy okres ważności: Okres (czas użytkowania), przez jaki można używać adresu, a po upływie którego adres stanie się nieprawidłowy. Określany podczas procesu automatycznej konfiguracji. • Preferowany okres ważności: Okres (czas użytkowania), przez jaki można używać adresu bez ograniczeń. Po upływie tego czasu korzystanie z adresu jest niezalecane. Preferowany okres ważności stanowi podzbiór prawidłowego okresu ważności i jest ustalany podczas procesu automatycznej konfiguracji.
Trasa domyślna — informacje	Adres IPv6 i czas jego ważności. (Parametr używany, gdy router anonsuje się serwerowi druku jako domyślny router na łączy lokalnym).

Karta Identyfikacja sieci

Na tej karcie znajdują się informacje identyfikujące sieć TCP/IP. W poniższej tabeli zestawiono informacje wyświetlane na tej stronie.


 **UWAGA:** Nazwy, takie jak nazwy hostów i domen, muszą rozpoczynać się literą i mogą zawierać tylko litery, cyfry, kropki (tylko w przypadku nazw domen) i myślniki. Nie można używać znaków podkreślenia ().

Tabela 4-5 Karta Identyfikacja sieci TCP/IP

Element	Opis
Nazwa hosta	Określa czytelną nazwę IP (obiekt SysName protokołu SNMP) urządzenia sieciowego. Musi się zaczynać od litery i może kończyć się literą lub cyfrą (maksymalnie 32 znaki ASCII). Nazwa domyślna to NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnie sześć cyfr sieciowego adresu sprzętowego (MAC).
Nazwa domeny (IPv4/IPv6)	Nazwa domeny DNS, do której należy serwer druku HP Jetdirect (np. support.hp.com). Nie jest to nazwa hosta ani w pełni kwalifikowana nazwa domeny (np. drukarka1.support.hp.com).
Nazwa domeny (tylko IPv6)	

Tabela 4-5 Karta Identyfikacja sieci TCP/IP (ciąg dalszy)

Element	Opis
	W zależności od sieci, nazwy domen protokołów IPv4 i IPv6 mogą być takie same lub różne. W sieciach, gdzie wymagane jest oddzielenie hostów IPv4 i IPv6, możliwe jest przydzielenie oddzielnej nazwy domeny IPv6. Jeśli zostanie przypisana nazwa domeny IPv6, będzie ona stosowana tylko w sieci IPv6.
DNS (IPv4)	Główny i dodatkowy serwer DNS używany w sieciach IPv4 lub IPv6.
DNS (IPv6)	Główny: Adres IP głównego serwera DNS. Drugorzędny: Adres IP pomocniczego serwera DNS, który będzie używany w przypadku niedostępności podstawowego serwera DNS.
Sufiksy DNS	Nazwy domenowe drukarek. Istnieje możliwość utworzenia i składowania na serwerze druku listy sufiksów DNS, które ułatwią tłumaczenie nazwy hosta drukarki na adres IP. (Nazwa FQDN składa się z nazwy hosta z dołączoną nazwą domeny. Nazwy FQDN są między innymi używane przez serwery DNS do tłumaczenia adresu IP powiązanego z urządzeniem). Lista sufiksów DNS może zawierać maksymalnie 32 wpisy. Wpisy sufiksów DNS mogą się składać maksymalnie z 256 znaków alfanumerycznych i kropek. Aby dodać wpis do listy sufiksów, wprowadź nazwę domeny (ciąg tekstowy) w polu obok przycisku Dodaj , a następnie kliknij przycisk Dodaj . Aby usunąć wpis z listy, zaznacz go i kliknij przycisk Usuń .
WINS (tylko IPv4)	Preferowany i alternatywny serwer WINS w sieci IPv4. Podobnie jak w przypadku usługi DNS, serwer WINS udostępnia usługi tłumaczenie adresów IP i nazw komputerów i urządzeń sieciowych. Preferowany (Główny): Adres IP preferowanego serwera WINS. Alternatywny (Drugorzędny): Adres IP, który będzie używany w przypadku niedostępności preferowanego serwera WINS.
Bonjour	Nazwa usługi Bonjour (wcześniej znanej jako mDNS) bądź przypisana nazwa domenowa Bonjour. <ul style="list-style-type: none"> Nazwa usługi Bonjour: Używana do tłumaczenia nazwy określonego urządzenia lub usługi, jeżeli dane gniazda (takie jak adres IP) zmieniają się w poszczególnych sesjach. Nazwa jest trwała. Domyślna nazwa usługi to model drukarki i ostatnich sześć cyfr adresu sprzętowego LAN (MAC). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne. Nazwa domeny Bonjour: (Parametr tylko do odczytu) Przypisana do urządzenia nazwa domeny Bonjour w formacie <nazwa hosta>.local. Jeżeli nazwa hosta nie zostanie przypisana, używana jest domyślna nazwa hosta NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnich 6 cyfr adresu sprzętowego LAN (adresu MAC).

Karta TCP/IP(v4)

Karta **TCP/IP(v4)** umożliwia konfigurowanie podstawowych ustawień protokołu IPv4 na serwerze druku. Dodatkowe parametry zawiera karta **Zaawansowane**.

Tabela 4-6 Karta TCP/IP(v4)

Element	Opis
Metoda konfiguracji protokołu IP	Metoda, której serwer druku HP Jetdirect będzie używać do określania parametrów konfiguracji protokołu IP: BOOTP (domyślnie), DHCP , Ręcznie lub Auto IP . BOOTP lub DHCP : parametry protokołu IP są automatycznie konfigurowane przez serwer BOOTP lub DHCP przy każdym włączeniu serwera druku.

Tabela 4-6 Karta TCP/IP(v4) (ciąg dalszy)

Element	Opis
	<p>Ręcznie: parametry IP należy wprowadzić na tej stronie lub za pomocą innych dostępnych narzędzi.</p> <p>Auto IP: przypisywany jest unikalny adres łącza lokalnego z zakresu 169.254.x.x.</p> <p>Więcej informacji zawiera Konfiguracja TCP/IP na stronie 17.</p>
Adres IP	<p>Pole ręcznego przypisania adresu IP serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>Ten adres IP jednoznacznie identyfikuje węzeł w sieci TCP/IP. Duplikaty adresów IP w sieci TCP/IP są niedozwolone.</p>
Maska podsieci	<p>Jeśli są używane podsieci, w tym polu należy ręcznie określić maskę podsieci. Maską podsieci jest liczba 32-bitowa. Po zastosowaniu do adresu IP, maska podsieci określa, które bity identyfikują sieć i podsieć, a które jednoznacznie identyfikują węzeł.</p>
Brama domyślna	<p>Adres IP routera lub komputera używanego do łączenia z innymi sieciami lub podsieciami.</p>

Karta TCP/IP(v6)

Karta **TCP/IP(v6)** umożliwia włączenie działania protokołu IPv6, wyświetlanie automatycznie konfigurowanych adresów IPv6 oraz ręczne konfigurowanie adresów IPv6. Aby uzyskać podstawowe informacje na temat adresów IPv6 na serwerze druku, zobacz [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17.](#) Dodatkowe parametry konfiguracyjne można znaleźć na karcie **Zaawansowane**.

Tabela 4-7 Karta TCP/IP(v6)

Element	Opis
Włącz IPv6	<p>Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu obsługi protokołu IPv6.</p>
Adres lokalny łącza	<p>(Parametr tylko do odczytu) Lokalny adres IPv6 serwera druku wraz z długością prefiksu. Adres ten jest automatycznie konfigurowany przez serwer druku. Adres lokalny łącza umożliwia serwerowi druku komunikowanie się z innymi hostami IPv6 na łączu lokalnym bez wykorzystania routera.</p>
Adresy bezstanowe	<p>(Parametry tylko do odczytu) Skonfigurowane na serwerze druku adresy bezstanowe i długości prefiksów. Adresy bezstanowe są przydzielane pod kontrolą routera.</p>
Adresy DHCPv6	<p>Wybierz zasady DHCPv6 stosowane przez serwer druku do adresów stanowych przydzielonych przez serwer DHCPv6.</p> <p>Wybierz jedną z następujących opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wykonuj DHCPv6 tylko wtedy, gdy wymagane przez router Przekazanie routerowi kontroli nad adresowaniem stanowym. ● Wykonuj DHCPv6 wtedy, gdy nie powiedzie się konfiguracja bez kontroli stanu Próba skorzystania z DHCPv6 będzie podejmowana w razie niepowodzenia adresowania bezstanowego przez router. ● Zawsze wykonuj DHCPv6 przy starcie Po każdym włączeniu podejmowana będzie próba dokonania konfiguracji przez DHCPv6. <p>Jeśli aktualnie używane jest adresowanie stanowe DHCPv6, zostaną wyświetlone adresy skonfigurowane na serwerze druku (wraz z odpowiadającymi im prefiksami).</p>
Adres ręczny	<p>Określenie adresu IPv6 serwera druku wraz z opcją jego używania.</p>

Tabela 4-7 Karta TCP/IP(v6) (ciąg dalszy)

Element	Opis
	Zaznacz pole wyboru Włącz , aby używać ręcznie ustawionego adresu IPv6. Anuluj zaznaczenie pola, aby wyłączyć adres.
	Wprowadź adres IPv6 i długość jego prefiksu w polach Adres i Długość prefiksu . Jeśli na serwerze druku są już zapisane prefiksy adresów IPv6 (na przykład dostarczone przez router), można zaznaczyć prefiks w polu Prefiks , a następnie kliknąć przycisk Dodaj , aby skopiować prefiks do pola Adres . Następnie należy wprowadzić resztę adresu.

Karta Pierwszeństwo konfig.

Określa kolejność pierwszeństwa metod konfiguracji serwera druku. Na przykład aby upewnić się, że parametry protokołu IPv4 skonfigurowane przez serwer TFTP nie zostaną zastąpione za pomocą metody konfiguracji ręcznej (np. panelu sterowania drukarki, usługi Telnet lub wbudowanego serwera WWW), może określić, że konfiguracja TFTP ma pierwszeństwo przed konfiguracją ręczną.

Poniższa tabela przedstawia domyślną kolejność fabryczną.

Tabela 4-8 Karta Pierwszeństwo konfig. TCP/IP

Element	Opis
Metody konfiguracji	<p>Pierwszeństwo poszczególnych metod konfiguracji. Poniżej wymieniono metody w kolejności domyślnej, przy której konfiguracja ręczna ma najwyższy priorytet. Aby zmienić kolejność metod na liście, zaznacz wybraną pozycję i przesunij ją za pomocą strzałek w górę i w dół.</p> <p>Ręcznie Wykorzystanie panelu sterowania drukarki, usługi Telnet, wbudowanego serwera WWW lub oprogramowania administracyjnego.</p> <p>TFTP Wykorzystanie pliku TFTP z serwera TFTP, zazwyczaj wskazanego podczas konfigurowania przez BOOTP/DHCP.</p> <p>DHCP/BOOTP Wykorzystanie serwera BOOTP lub DHCPv4.</p> <p>DHCPv6 Wykorzystanie serwera DHCPv6.</p> <p>Domyślnie: Domyślna konfiguracja fabryczna.</p>
Wyzeruj do schematu domyślnego	Przywrócenie domyślnej kolejności w tabeli pierwszeństwa.
Zainicjuj ponownie teraz	Zapisanie nowej tabeli pierwszeństwa, przywrócenie domyślnej metody konfiguracji i restartowanie stosu IP.
Wyczyść poprzednie wartości i zainicjuj ponownie teraz	Zapisanie nowej tabeli pierwszeństwa, przywrócenie domyślnej metody konfiguracji, wyzerowanie aktualnych ustawień parametrów TCP/IP i restartowanie stosu IP.
Zastosuj	Kliknij Zastosuj , aby zapisać zmiany w tabeli pierwszeństwa Metody konfiguracji . W zależności od rodzaju wprowadzonych zmian, ich zastosowanie może wymagać wyłączenia i włączenia serwera druku.
Anuluj	<p>Kliknij przycisk Anuluj, aby anulować zmiany wprowadzone w tabeli pierwszeństwa.</p> <p>OSTROŻNIE: Kliknięcie przycisku Anuluj nie powoduje wycofania zmian wprowadzonych za pomocą przycisków Zainicjuj ponownie teraz ani Wyczyść poprzednie wartości i zainicjuj ponownie teraz.</p>

Przykład: Aby ustawić wszystkie parametry skonfigurowane przez DHCP jako dostępne tylko do odczytu, a modyfikacje ręczną dopuścić wyłącznie w przypadku nieskonfigurowanych przez DHCP, wykonaj następujące kroki:

1. Włącz serwer druku, aby pobrał on konfigurację przez DHCP.
2. Ustaw następującą kolejność w tabeli pierwszeństwa:

BOOTP/DHCPv4
 DHCPv6
 TFTP
 Ręcznie
 Domyślne

3. Kliknij przycisk **Wyczyść poprzednie wartości i zainicjuj ponownie teraz**.

Karta Zaawansowane

Karta umożliwia skonfigurowanie dodatkowych parametrów TCP/IP.

Tabela 4-9 Karta TCP/IP Zaawansowane

Element	Opis
Limit czasu przestoju	(IPv4 lub IPv6) Czas w sekundach, przez który bezczynne połączenie może pozostawać otwarte. Domyślnie jest to 270 sekund. Maksymalna możliwa wartość to 3600 sekund. W przypadku ustawienia wartości 0 limit czasu zostaje wyłączony, a połączenia TCP/IP będą pozostawać otwarte aż do ich zamknięcia przez urządzenie na drugim końcu danego połączenia sieciowego (na przykład stację roboczą).
Strona bannera LPD	(IPv4 lub IPv6) Drukowanie strony bannera LPD zleceń drukowania. W przypadku aktualnie obsługiwanych serwerów druku dostępna jest tylko wartość Port 1.
Informacje kontaktowe	(IPv4 lub IPv6) Dane osoby administrującej lub serwisującej dane urządzenie. Jeśli opcja jest ustawiona, będzie wyświetlana na stronie Informacje o protokole i na karcie Strona główna serwera HP Jetdirect (jeśli jest ona dostępna).
Lokalizacja systemu	(IPv4 lub IPv6) Fizyczna lokalizacja urządzenia lub inne informacje pokrewne. Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne. Jeśli opcja jest ustawiona, będzie wyświetlana na stronie Informacje o protokole i na karcie Strona główna serwera HP Jetdirect (jeśli jest ona dostępna).
Automatycznie	(Tylko IPv4) Wykrywanie sieciowych serwerów proxy jest inicjowane automatycznie (ustawienie domyślne).
Ręczny cURL	(Tylko IPv4) Sieciowy serwer proxy jest automatycznie wybierany za pomocą skryptu konfiguracyjnego wybranego na podstawie lokalizacji użytkownika. Wprowadzony w tym polu adres URL określa położenie skryptu.
Ustawienia ręczne	(Tylko IPv4) Domyślne ustawienia serwera sieciowego są ustawiane ręcznie z wykorzystaniem następujących metod:
Serwer proxy	(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję)

Tabela 4-9 Karta TCP/IP Zaawansowane (ciąg dalszy)


Element	Opis
	<p>(Tylko IPv4) Serwer proxy, który będzie używany przez aplikacje wbudowane w drukarce/urządzeniu wielofunkcyjnym. Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne. Serwer proxy jest zazwyczaj używany przez klientów sieci w celu uzyskania dostępu do Internetu. Buforuje on strony WWW i zapewnia tym klientom pewną ochronę przed zagrożeniami internetowymi.</p> <p>Wprowadź jego adres IP lub nazwę FQDN.</p> <p>W niektórych sieciach może być konieczne uzyskanie adresu serwera proxy od dostawcy usług internetowych.</p>
Port serwera proxy	<p>(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję)</p> <p>(Tylko IPv4) Numer portu, na którym serwer proxy obsługuje klientów. Dopuszczalne wartości należą do zakresu od 0 do 65535. Numer portu określa port zarezerwowany w sieci dla funkcji serwera proxy.</p>
Nazwa użytkownika serwera proxy	<p>(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję)</p> <p>(Tylko IPv4) Jeśli na serwerze proxy ustawione jest konto użytkownika, należy tu wpisać nazwę użytkownika.</p>
Hasło serwera proxy	<p>(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję)</p> <p>(Tylko IPv4) Jeśli na serwerze proxy ustawione jest konto użytkownika, należy tu wpisać hasło użytkownika.</p>
Lista wyjątków serwera proxy	<p>(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję)</p> <p>(Tylko IPv4) Adresy WWW, nazwy hostów lub nazwy domen, do których dostęp nie wymaga wykorzystania serwera proxy. Kolejne wpisy należy rozdzielać średnikami (;).</p>
Wyłączone	<p>Nie będzie wykonywane automatyczne wyszukiwanie serwera proxy.</p>
Domyślny IP	<p>(Tylko IPv4) Adres IP używany wtedy, gdy serwer druku nie może uzyskać adresu IP z sieci podczas wymuszonej ponownej konfiguracji TCP/IP. Może to mieć miejsce, jeśli na serwerze druku ustawiona jest konfiguracja przez BOOTP/DHCP.</p> <p>STARSZY DOMYŚL. ADR. IP Ustawia standardowy adres starszego typu IP 192.0.0.192.</p> <p>AUTO_IP Ustawia lokalny adres IP 169.254.x.x.</p> <p>Początkowe ustawienie jest zależne od adresu IP uzyskanego po pierwszym włączeniu.</p>
Wyślij żądania DHCP, jeśli adres IP to Auto IP (169.254.x.x) lub starszy domyślny adres IP	<p>(Tylko IPv4) Okresowe wysyłanie żądań DHCP po automatycznym przypisaniu domyślnego adresu IP starszego typu 192.0.0.192 lub lokalnego adresu IP 169.254.x.x.</p> <p>Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu (ustawienie domyślne) lub wyłączeniu żądań DHCP.</p>
Użyj protokołu DHCPv4 bez kontroli stanu w przypadku skonfigurowania ręcznego	<p>(Tylko IPv4) Umożliwia automatyczne pobieranie dodatkowych parametrów IPv4 z serwera DHCPv4, nawet jeśli serwer druku jest skonfigurowany statycznie (na przykład po ręcznym ustawieniu adresu IP, maski podsieci lub bramy domyślnej).</p> <p>Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu (ustawienie domyślne) lub wyłączeniu bezstanowej konfiguracji DHCPv4.</p>
Włącz DHCPv4 FQDN zgodnie z RFC 4702	<p>Serwer druku HP Jetdirect domyślnie tworzy nazwę FQDN z ustawionej nazwy hosta i nazwy domeny. Włączenie tej opcji wymusza ignorowanie przez serwer HP Jetdirect ustawionej nazwy hosta i domeny, a korzystanie z nazwy hosta i domeny zwracanej przez DHCP.</p>
Limit przeskoków/WSD	<p>Ustawia limit przeskoków WS-Discovery dla lokalnych pakietów multimesiży IPv6.</p>

Tabela 4-9 Karta TCP/IP Zaawansowane (ciąg dalszy)

Element	Opis
TTL/SLP	(Tylko IPv4) Czas wygaśnięcia (Time To Live, TTL) pakietów SLP wykrywania w multiemisji IP. Wprowadź wartość od 1 do 15. Wartość domyślna to 4 przeskoki (liczba routerów na trasie od sieci lokalnej). Ustawienie wartości -1 spowoduje wyłączenie multiemisji. W przypadku serwerów druku skonfigurowanych do korzystania z adresów lokalnych (Auto IP), ustawienie to jest ignorowane. Wartość TTL pakietów wychodzących jest zawsze ustawiana na 255 i ograniczana do sieci łącza lokalnego.
Serwer syslog	(Tylko IPv4) Adres IP komputera hosta skonfigurowanego do odbierania komunikatów syslog z serwera druku HP Jetdirect. Jeśli serwer syslog nie zostanie określony, przesyłanie komunikatów syslog będzie wyłączone.
Maksymalna liczba komunikatów syslog	(Tylko IPv4) Maksymalna liczba komunikatów syslog, które serwer druku HP Jetdirect może wysłać w ciągu minuty. Umożliwia kontrolowanie rozmiaru pliku dziennika. Ustawieniem standardowym jest 10 na minutę. Jeśli parametr ustawiony jest na 0, liczba maksymalna jest nieokreślona.
Priorytet syslog	(Tylko IPv4) Filtrowanie komunikatów syslog wysyłanych do serwera syslog. Wprowadź wartość od 0 do 7, gdzie 0 oznacza filtrowanie najbardziej szczegółowe, a 7 najogólniejsze. Zgłaszane są jedynie komunikaty poniżej określonego poziomu filtru (czyli o wyższym priorytecie). Domyślna wartość 7 odpowiada zgłaszaniu wszystkich komunikatów syslog. Wartość 8 powoduje wyłączenie zgłaszania komunikatów serwera syslog.

Ustawienia sieciowe

Strony **Ustawienia sieciowe** umożliwiają definiowanie i modyfikację parametrów konfiguracji protokołów [IPX/SPX na stronie 81](#), [AppleTalk na stronie 82](#), [DLC/LLC na stronie 83](#) i [SNMP na stronie 83](#). Aby przypisać ustawienie parametru, wprowadź żądaną wartość i kliknij przycisk **Zastosuj**.

 **UWAGA:** Wyświetlane funkcje są zależne od serwera druku. Serwery druku o ograniczonej funkcjonalności oferują ograniczoną obsługę protokołów.

IPX/SPX

Karta **IPX/SPX** umożliwia konfigurowanie parametrów IPX/SPX serwera druku HP Jetdirect. Protokoły IPX/SPX są używane w sieciach Novell NetWare i innych sieciach zgodnych z protokołem IPX/SPX (na przykład sieciach Microsoft). Opis dostępnych elementów zawiera [Tabela 4-10 Ustawienia na karcie IPX/SPX na stronie 81](#).

△ **OSTROŻNIE:** W przypadku korzystania z drukowania w trybie bezpośrednim za pomocą protokołu IPX/SPX w sieci Microsoft **nie należy** wyłączać protokołu IPX/SPX.

W przypadku sieci Novell NetWare:

- Korzystając z wbudowanego serwera WWW, wybierz parametry trybu kolejki serwera w środowisku NDS (Novell Directory Services).
- Nie należy używać wbudowanego serwera WWW do tworzenia obiektów NDS serwera druku, drukarek ani kolejek. Należy w tym celu użyć innego narzędzia.

Tabela 4-10 Ustawienia na karcie IPX/SPX


Element	Opis
Włącz IPX/SPX	Zaznacz to pole wyboru, aby włączyć obsługę protokołów IPX/SPX.

Tabela 4-10 Ustawienia na karcie IPX/SPX (ciąg dalszy)

Element	Opis
Typ ramki IPX/SPX	<p>Typ ramek IPX/SPX, które będą używane w sieci. Po ustawieniu typu ramki, wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie typy ramek (Auto) Wszystkie typy ramek są wykrywane, a ustawiany jest pierwszy wykryty typ (ustawienie domyślne). • Ethernet 802.3 (EN_8023) Używanie IPX na bazie ramek IEEE 802.3. • Ethernet II (EN_II) Używanie IPX na bazie ramek Ethernet. • Ethernet 802.2 (EN_8022) Używanie IPX na bazie IEEE 802.2 z ramkami IEEE 802.3. • Ethernet SNAP (EN_SNAP) Używanie IPX na bazie SNAP z ramkami IEEE 802.3.
Interwał SAP	<p>Częstotliwość (w sekundach) wysyłania przez serwer druku HP Jetdirect komunikatów rozgłoszeniowych SAP w celu anonsowania udostępnianych przez niego usług w sieci Novell NetWare. Wartość standardowa to 60 sekund. Wartość 0 odpowiada wyłączeniu opcji.</p>
Nazwa serwera druku	<p>Nazwa drukarki NetWare serwera druku HP Jetdirect. Nazwa domyślna to NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego LAN (adresu MAC) serwera druku HP Jetdirect.</p>
Nazwa drzewa NDS	<p>Nazwa drzewa NDS dla tego urządzenia. Dotyczy nazwy drzewa organizacyjnego używanego przez daną sieć. Aby wyłączyć obsługę NDS, pozostaw to pole puste.</p>
Kontekst NDS	<p>Kontener lub jednostka organizacyjna NDS, która zawiera obiekt serwera druku. Obiekty kolejek wydruku i urządzeń mogą się znajdować w dowolnym miejscu drzewa NDS, ale dla serwera druku HP Jetdirect musi być ustawiona w pełni kwalifikowana nazwa obiektu serwera druku.</p> <p>Na przykład jeśli obiekt serwera druku znajduje się w kontenerze „marketing.mojemiasto.lj”, w pełni kwalifikowaną nazwą kontekstu (CN) serwera druku jest:</p> <p>„OU=marketing.OU=mojemiasto.O=lj”</p> <p>W tym przykładzie OU to kontener jednostki organizacyjnej, a O to kontener organizacji w drzewie NDS. Serwer druku akceptuje również nazwę „marketing.mojemiasto.lj”.</p> <p>Aby wyłączyć obsługę NDS, pozostaw to pole puste.</p> <p>UWAGA: Obiektów NDS nie można tworzyć za pomocą wbudowanego serwera WWW.</p>
Interwał sondowania zleceń	<p>Częstotliwość sprawdzania przez serwer druku HP Jetdirect, czy w kolejce wydruku znajdują się zlecenia druku (w sekundach).</p>
Konfiguracja PJJ	<p>Ustawia parametry języka zadań drukarki (PJJ). Włączenie lub wyłączenie opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu następujących parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strona banner Drukowanie stron rozdzielających między zadaniami drukowania. • Powiadomienie o zakończeniu zlecenia Przekazanie komunikatu o zakończeniu zlecenia do aplikacji klienckiej (jeśli takowy zostanie otrzymany z drukarki). • Powiadomienie 'Mało tonera' Przekazanie komunikatu o niskim poziomie tonera do aplikacji klienckiej (jeśli takowy zostanie otrzymany z drukarki).

AppleTalk

Karta **AppleTalk** umożliwia konfigurowanie wybranych ustawień serwera druku HP Jetdirect. Opis dostępnych elementów zawiera [Tabela 4-11 Ustawienia na karcie AppleTalk na stronie 83](#).

 **UWAGA:** Wyświetlane parametry protokołu AppleTalk obejmują między innymi typy drukarek anonsowanych w sieci.


Serwer druku HP Jetdirect obsługuje jedynie protokół AppleTalk Phase 2.

Tabela 4-11 Ustawienia na karcie AppleTalk

Element	Opis
Włączony protokół AppleTalk	Zaznacz to pole wyboru, aby włączyć obsługę protokołu AppleTalk. Wyświetlane są ustawienia parametrów protokołu AppleTalk aktualnie zapisane na serwerze druku. UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
Nazwa AppleTalk	Nazwa drukarki w sieci AppleTalk. Jeśli zostanie podana nazwa, która już jest używana w sieci, zostanie dodany numer wskazujący kolejną nazwę zduplikowaną.
Typ	Typ drukarki anonsowany w sieci. Mogą być wyświetlane maksymalnie dwa typy (na przykład HP LaserJet i LaserWriter).
Strefa	Strefa sieci AppleTalk, w której znajduje się drukarka. Domyślnie wyświetlana jest strefa bieżąca. Kliknij przycisk Odśwież informacje wybranej strefy , aby odświeżyć listę dostępnych stref.

DLC/LLC

Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu obsługi protokołów DLC/LLC na serwerze druku HP Jetdirect.

 **UWAGA:** Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.

SNMP

Karta SNMP umożliwia wprowadzanie i modyfikację dostępnych parametrów. Opis dostępnych elementów zawiera [Tabela 4-12 Ustawienia na karcie SNMP na stronie 83](#).

△ **OSTROŻNIE:** Hewlett-Packard zaleca używanie programu HP Web Jetadmin do konfigurowania protokołu SNMP v3 i innych ustawień zabezpieczeń serwera druku.

Wykorzystanie wbudowanego serwera WWW spowoduje usunięcie istniejących kont SNMP v3. Ponadto konieczne będzie wprowadzenie informacji dotyczących konta SNMP v3 w używanej aplikacji administracyjnej wykorzystującej protokół SNMP. Więcej informacji zawiera [SNMP v3 na stronie 99](#).

Tabela 4-12 Ustawienia na karcie SNMP

Element	Opis
Włącz dostęp SNMPv1/v2 do odczytu i zapisu	Zaznaczenie tego pola wyboru spowoduje włączenie agentów SNMP v1/v2 na serwerze druku. W celu sterowania dostępem do funkcji zarządzania serwerem druku należy skonfigurować niestandardowe nazwy wspólnoty. Nazwa wspólnoty ustawiania stanowi hasło umożliwiające wysyłanie (zapisywanie) informacji SNMP na serwer druku HP Jetdirect. Nazwa wspólnoty pobierania stanowi hasło umożliwiające pobieranie (odczytywanie) informacji SNMP z serwera druku HP Jetdirect.

Tabela 4-12 Ustawienia na karcie SNMP (ciąg dalszy)

Element	Opis
	<p>Przychodzące polecenia SetRequest lub GetRequest protokołu SNMP muszą zawierać odpowiednią nazwę wspólnoty ustawiania lub pobierania, by serwer druku na nie odpowiedział.</p> <p>Nazwy wspólnot mogą zawierać maksymalnie 255 znaków alfanumerycznych.</p> <p>Zaznaczenie pola wyboru spowoduje wyłączenie domyślnej nazwy wspólnoty pobierania <code>public</code>.</p> <p>UWAGA: Wyłączenie nazwy <code>public</code> może zakłócić działanie niektórych monitorów portów lub narzędzi do wykrywania.</p>
Włącz dostęp SNMPv1/v2 tylko do odczytu	<p>Włączenie agentów SNMP v1/v2c na serwerze druku, ale z dostępem ograniczonym wyłącznie do odczytu. Dostęp do zapisu jest wyłączony. Domyślna nazwa wspólnoty pobierania, czyli „public”, zostaje włączona automatycznie.</p>
Wyłącz SNMP v1/v2	<p>Wyłączenie agentów SNMP v1/v2c na serwerze druku. Ustawienie zalecane w środowiskach bezpiecznych.</p> <p>UWAGA: Wyłączenie protokołu SNMP v1/v2c może zakłócić działanie niektórych monitorów portów lub narzędzi do wykrywania.</p>
Włącz SNMP v3	<p>(Tylko w pełni wyposażone serwery druku HP Jetdirect) Włączenie agenta SNMP v3 na serwerze druku.</p> <p>Konieczne będzie utworzenie konta SNMP v3 na serwerze druku i wprowadzenie danych konta w używanej aplikacji administracyjnej wykorzystującej SNMP v3. Aby utworzyć konto, należy podać następujące informacje:</p> <p>Nazwa użytkownika Nazwa użytkownika konta SNMP v3.</p> <p>Klucz uwierzytelniania 16-bajtowa wartość szesnastkowa, służąca do uwierzytelniania zawartości pakietów SNMP przy użyciu algorytmu skrótu MD5 (RFC 1321).</p> <p>Klucz prywatności 16-bajtowa wartość szesnastkowa, używana do szyfrowania danych pakietu SNMP przy użyciu algorytmu szyfrującego DES.</p> <p>Nazwa kontekstu Kontekst, w którym dany użytkownik może uzyskać dostęp do obiektów SNMP. Zawsze ma wartość „Jetdirect”.</p>

Inne ustawienia

Karta daje dostęp do różnorodnych opcji konfiguracji funkcji zarządzania i drukowania. Poniżej omówiono następujące karty:

- [Inne ustawienia na stronie 85](#) Włączanie różnego rodzaju zaawansowanych funkcji i protokołów
- [Aktualizacja oprogramowania sprzętowego na stronie 87](#) Aktualizowanie serwera druku HP Jetdirect w celu dodawania nowych funkcji i ulepszeń
- [Kolejki LPD na stronie 87](#) Konfigurowanie kolejek wydruku, używanych podczas drukowania przy użyciu usług drukowania demona LPD (druku wierszowego)
- [Ustawienia USB na stronie 89](#) (Tylko zewnętrzne serwery druku). Konfigurowanie parametrów połączenia USB

- [Inf. pomocy techn. na stronie 90](#) Konfigurowanie łącza **Pomoc techniczna**, wyświetlanego z lewej strony w sekcji **Inne łącza**.
- [Częstotliwość odświeżania na stronie 90](#) Ustawianie częstotliwości (w sekundach) aktualizowania strony diagnostycznej wbudowanego serwera WWW

Inne ustawienia

Parametry na karcie **Inne ustawienia** umożliwiają konfigurowanie różnego rodzaju zaawansowanych funkcji i protokołów, co przedstawia [Tabela 4-13 Inne ustawienia na stronie 85](#).

Tabela 4-13 Inne ustawienia

Element	Opis
Konfiguracja SLP	Włączenie protokołu SLP, który jest używany przez niektóre aplikacje klienckie do automatycznego wykrywania i identyfikacji serwera druku HP Jetdirect. Jeśli protokół SLP korzysta z protokołów multiemisji, należy włączyć obsługę multiemisji IPv4.
Konfiguracja usługi Telnet	Usługa Telnet umożliwia dostęp do parametrów konfiguracyjnych serwera HP Jetdirect. Więcej informacji zawiera Konfiguracja TCP/IP na stronie 17 .
Bonjour	Korzystanie z usług Bonjour (wcześniej wymienianych jako usługi mDNS). Usługi Bonjour są zazwyczaj wykorzystywane do rozpoznawania adresów IP i nazw (przez port UDP 5353), gdy konwencjonalny serwer DNS nie jest używany. Działanie usługi Bonjour wymaga włączenia multiemisji IPv4.
Multiemisja IPv4	Korzystanie z odbierania i wysyłania pakietów multiemisji IPv4 przez serwer druku. UWAGA: Wyłączenie parametru może spowodować wyłączenie również innych protokołów korzystających z multiemisji, na przykład Bonjour i SLP.
Konfiguracja portu 9100	Korzystanie z usług na porcie 9100. Jest to własny port TCP/IP firmy HP typu raw na serwerze druku HP Jetdirect, służący jako standardowy port drukowania. Dostęp do niego można uzyskać za pomocą oprogramowania HP, na przykład HP Standard Port.
Drukowanie FTP	Wykorzystanie do drukowania usług FTP udostępnianych przez serwer druku HP Jetdirect. Więcej informacji zawiera Drukowanie FTP na stronie 179 .
Drukowanie LPD	Korzystanie z usług LPD na serwerze druku HP Jetdirect. Mechanizm LPD zapewnia usługi buforowania druku wierszowego w systemach TCP/IP. Więcej informacji zawiera Drukowanie LPD na stronie 167 .
Drukowanie IPP	Używanie protokołu IPP na serwerze druku HP Jetdirect. Jeśli drukarka jest prawidłowo podłączona i dostępna, protokół IPP umożliwia drukowanie do tego urządzenia przez Internet (lub intranet). Wymagany jest także prawidłowo skonfigurowany komputer kliencki IPP. Więcej informacji o oprogramowaniu klienckim protokołu IPP zawiera Podsumowanie rozwiązań programowych firmy HP na stronie 9 .
Usługi XML firmy HP	Kontroluje dostęp aplikacji usług WWW firmy HP do danych w formacie XML na serwerze druku HP Jetdirect.
Usługa zarządzania certyfikatami	Zezwala programowi HP Web Jetadmin na dostęp do konfiguracji certyfikatów i zarządzanie nią.
Usługi WWW — drukowanie	Korzystanie z obsługiwanych przez serwer druku HP Jetdirect usług drukowania Microsoft WSD (Web Services for Devices).
WS-Discovery	Korzystanie z protokołów dynamicznego wykrywania usług WWW firmy Microsoft (WS Discovery) na serwerze druku.
LLMNR	Określa, czy serwer będzie odpowiadać na żądania multiemisji dotyczące tłumaczenia nazw na łączu lokalnym IPv4 i IPv6.

Tabela 4-13 Inne ustawienia (ciąg dalszy)

Element	Opis
Ustawienia łącza	<p>(Tylko przewodowe łącze 10/100/1000T Ethernet) Ustawienie szybkości łącza i trybu komunikacji serwera druku. Dostępne ustawienia są zależne od modelu serwera druku.</p> <p>OSTROŻNIE: Po zmianie ustawienia łącza łączność sieciowa z serwerem druku i urządzeniem sieciowym może zostać utracona.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● AUTO (domyślne) Korzystanie z automatycznej negocjacji w celu skonfigurowania jak najwyższej szybkości łącza i trybu łączności. Jeżeli automatyczna negocjacja się nie powiedzie, ustawiana jest szybkość 100TX HALF lub 10TX HALF, w zależności od wykrytej szybkości łącza danego portu koncentratora/przełącznika. (Opcja 1000T w półduplesie nie jest obsługiwana). ● 10T-Full Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplesie. ● 10T-Half Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplesie. ● 100TX-Full Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplesie. ● 100TX-Half Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplesie. ● 100TX-AUTO Ograniczenie automatycznej negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s. ● 1000T FULL Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplesie.
Adres administrowany lokalnie	<p>(Tylko obsługiwane serwery druku) Ostrzeżenie: Zmiana adresu administrowanego lokalnie spowoduje utracenie połączenia z przeglądarką.</p> <p>Określa adres administrowany lokalnie (LAA), który zastępuje fabrycznie przypisany sprzętowy adres LAN (MAC). Jeżeli jest używany, należy wprowadzić ciąg zawierający dokładnie 12 cyfr szesnastkowych.</p> <p>W przypadku serwerów druku sieci Ethernet adres LAA musi rozpoczynać się od liczby szesnastkowej X2, X6, XA lub XE, gdzie X jest dowolną szesnastkową cyfrą z zakresu od 0 do F.</p> <p>Domyślnym adresem jest adres przypisany fabrycznie.</p>
Funkcja syslog	<p>Identyfikuje obiekt źródłowy komunikatu. Parametr jest najczęściej używany do identyfikacji źródła wybranych komunikatów podczas rozwiązywania problemów. Serwer druku HP Jetdirect domyślnie przekazuje LPR jako kod obiektu źródłowego. Do identyfikacji poszczególnych serwerów druku lub grup serwerów można jednak używać wartości od local0 do local7.</p>
Limit czasu bezczynności HTTP	<p>Określa czas, po którym bezczynne połączenie HTTP zostanie zamknięte. Dotyczy to czasu od zakończenia żądania lub odpowiedzi HTTP. Możliwe wartości: od 5 do 60 sekund. Wartością domyślną jest 15.</p> <p>Wartość 0 odpowiada wyłączeniu opcji. (Używana będzie wartość czasu bezczynności TCP/IP).</p>
Ustawienie dynamiczne portu pierwotnego	<p>Określa dodatkowe porty używane do drukowania na port TCP 9100. Zakres numerów portów wynosi od 3000 do 9000, a wybór numeru zależy od aplikacji.</p>
Usługa Bonjour o najwyższym priorytecie	<p>Określa usługę Bonjour o najwyższym priorytecie, która ma być używana do drukowania:</p> <p>Drukowanie 9100 Drukowanie IP w trybie RAW za pośrednictwem własnego portu HP 9100.</p> <p>Drukowanie IPP Drukowanie przy użyciu protokołu drukowania internetowego (IPP).</p> <p>Drukowanie LPD (RAW) Domyślne drukowanie kolejkowe LPD w trybie RAW.</p> <p>Drukowanie LPD (TEXT) Domyślne drukowanie kolejkowe LPD w trybie tekstowym.</p>

Tabela 4-13 Inne ustawienia (ciąg dalszy)

Element	Opis
	Drukowanie LPD (AUTO) Domyślne drukowanie kolejkowe LPD w trybie automatycznym.
	Drukowanie LPD (BINPS) Domyślne drukowanie kolejkowe LPD w trybie binarnym PostScript.
	Drukowanie LPD (<zdefiniowane przez użytkownika>) Lista maksymalnie 5 skonfigurowanych kolejek, gdzie <zdefiniowane przez użytkownika> jest nazwą kolejki LPD określonej przez użytkownika.
	Ustawienie domyślne zależy od drukarki, ale zazwyczaj będzie to Drukowanie 9100 lub Drukowanie LPD (BINPS) .

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Ta karta umożliwia aktualizowanie serwerów druku nowymi funkcjami (dotyczy serwerów druku obsługujących aktualizacje oprogramowania firmowego).

Plik uaktualnienia oprogramowania firmowego serwera druku musi być dostępny w danym systemie. Aby zidentyfikować i pobrać odpowiedni plik aktualizacji, kliknij opcję Aktualizacje oprogramowania sprzętowego HP Jetdirect (wymaga dostępu do Internetu) lub skorzystaj z witryny pomocy technicznej HP pod adresem:

http://www.hp.com/go/webjetadmin_firmware

Na stronie internetowej aktualizacji oprogramowania sprzętowego HP wykonaj następujące kroki:

1. Znajdź model serwera druku (numer produktu) i plik uaktualnienia.
2. Sprawdź wersję pliku uaktualnienia i upewnij się, że jest nowsza niż wersja zainstalowana na serwerze druku. Jeśli tak jest, pobierz plik. Jeśli tak nie jest, to uaktualnienie jest zbędne.

Aby uaktualnić serwer druku przy użyciu wbudowanego serwera WWW:


1. Wprowadź ścieżkę do pliku aktualizacji (Plik oprog. sprzęt.) albo kliknij przycisk **Przeglądaj**, aby go zlokalizować.
2. Kliknij przycisk **Uakt. opr. sprzęt.**

Kolejki LPD

Strona **Kolejki LPD** umożliwia określenie kolejek wydruku LPD na serwerze druku HP Jetdirect. Więcej informacji na temat drukowania LPD i kolejek wydruku zawiera [Drukowanie LPD na stronie 167](#).

Ustawianie kolejek LPD wymaga uprzedniego włączenia drukowania LPD na serwerze druku. Jeśli drukowanie LPD jest wyłączone, przejdź karty [Inne ustawienia na stronie 85](#) i je włącz.

Gdy drukowanie LPD jest włączone, dostępnych jest dziesięć różnych nazwanych kolejek wydruku. Cztery spośród nich są skonfigurowane automatycznie i ich parametrów nie można zmienić. Konfigurować można pozostałych sześć kolejek.

 **UWAGA:** Niepełne wersje serwerów druku nie obsługują kolejek LPD zdefiniowanych przez użytkownika.

Dla sześciu kolejek edytowalnych można określić ciągi znaków (na przykład polecenia sterowania zleceniem drukowania), które będą automatycznie dodawane przed zadaniem drukowania lub po nim. Można zdefiniować maksymalnie osiem ciągów nazwanych, a następnie tak skonfigurować każdą z

kolejek, aby wybrany ciąg nazwany albo poprzedzał dane drukowania (**Poprzedź nazwą ciągu**), albo następował po nich (opcja **Dołącz nazwę ciągu**).

Aby skonfigurować kolejkę wydruku zdefiniowaną przez użytkownika, należy korzystając z odpowiedniego typu kolejki określić nazwy ciągów, które będą dodawane przed zleceniem drukowania lub po nim. Określenie używanej kolejki druku polega na skonfigurowaniu drukarki LPD, która z tej kolejki korzysta. Na przykład jeśli ciągowi „a” nadano wartość „abc”, a ciągowi „z” wartość „xyz”, można zdefiniować kolejkę wydruku „kolejka_az”, przypisując ciąg „a” jako dołączany na początku i ciąg „z” jako dołączany na końcu, a jako typ kolejki ustawiając RAW. Gdy przez kolejkę_az zostanie wysłane zadanie drukowania <tekst_sformatowany>, do drukarki zostanie wysłane zlecenie „abc<tekst_sformatowany>xyz”.

△ **OSTROŻNIE:** Należy unikać nazw kolejek różniących się jedynie wielkością liter. Zarządzanie takimi kolejkami LPD za pomocą innych narzędzi (np. przez Telnet) może mieć nieoczekiwane rezultaty.

Parametry kolejki LPD służące do konfigurowania kolejek LPD przedstawia [Tabela 4-14 Ustawienia na karcie Kolejki LPD na stronie 88](#).

Tabela 4-14 Ustawienia na karcie Kolejki LPD

Element	Opis
Nazwa kolejki	Nazwa kolejki. Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne. Można zdefiniować maksymalnie sześć kolejek.
Poprzedź nazwą ciągu	<p>Wprowadź nazwę ciągu dołączanego na początku. (Będzie on poprzedzać dane druku). Nazwy i wartości ciągów należy zdefiniować w tabeli ciągów na dole strony.</p> <p>Można też połączyć kilka nazw ciągów za pomocą znaku plusa (+). Na przykład aby dołączyć na początku dwa osobne ciągi, należy wpisać:</p> <pre><nazwa_ciagu1>+<nazwa_ciagu2></pre> <p>W tym przykładzie nazwa_ciagu1 i nazwa_ciagu2 to nazwy dwóch odrębnych ciągów o różnych wartościach.</p>
Dołącz nazwę ciągu	<p>Wprowadź nazwę ciągu dołączanego na końcu. (Będzie on następował po danych druku). Nazwy i wartości ciągów należy zdefiniować w tabeli ciągów na dole strony Kolejki LPD.</p> <p>Można też połączyć kilka nazw ciągów za pomocą znaku plusa (+). Na przykład aby dołączyć na końcu dwa osobne ciągi, należy wpisać:</p> <pre><nazwa_ciagu1>+<nazwa_ciagu2></pre> <p>W tym przykładzie nazwa_ciagu1 i nazwa_ciagu2 to nazwy dwóch odrębnych ciągów o różnych wartościach.</p>
Typ kolejki	<p>Sposób przetwarzania danych w kolejce. Należy wybrać jeden z czterech typów kolejki:</p> <ul style="list-style-type: none">● RAW Brak przetwarzania. Dane w kolejce typu raw są traktowane jako zlecenie druku już sformatowane w języku PCL, PostScript lub HP-GL/2 i wysyłane do drukarki bez żadnych zmian. (Do zlecenia są na odpowiednich pozycjach dodawane ewentualne ciągi początkowe i końcowe).● TEXT Dodawanie znaku powrotu karetki. Dane w kolejce typu text są traktowane jako tekst niesformatowany (ASCII) i do każdego wiersza wysyłanego do drukarki dodawany jest znak powrotu karetki.● AUTO (Automatycznie) Autowykrywanie jest używane do określenia, czy dane drukowania należy wysłać jako dane raw, czy jako dane text.● BINPS (Binarny PostScript) Nakazuje interpreterowi PostScript interpretowanie zlecenia drukowania jako binarnych danych PostScript.

Tabela 4-14 Ustawienia na karcie Kolejki LPD (ciąg dalszy)

Element	Opis
Domyślna nazwa kolejki	Nazwa kolejki, która będzie używana, gdy kolejka określona dla zlecenia druku jest nieznaną. Domyślnie jest to AUTO .
Nazwa ciągu	Nazwa ciągu znaków używana w tabeli ciągów dołączanych do kolejek. Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne. Do użytku z kolejkami LPD można zdefiniować maksymalnie osiem ciągów znaków.
Wartość	Wartość odpowiadająca wybranej nazwie ciągu w tabeli ciągów dołączanych do kolejek druku. Wartość ta będzie wysyłana do drukarki przed danymi druku lub po nich (zależnie od typu ciągu). Można używać dowolnych znaków z zakresu rozszerzonego zestawu ASCII, czyli od 0 do 255 (szesnastkowe 00 do FF). Znaki niedrukowane można podawać za pomocą ich wartości szesnastkowych, wprowadzając znak ukośnika odwrotnego (\), a następnie dwie cyfry szesnastkowe. Na przykład aby wprowadzić znak sterujący anulowania (Esc) o kodzie szesnastkowym 1B, należy wpisać „\1B”. Jeżeli ciąg ma zawierać sam znak ukośnika odwrotnego, należy go podać jako „\5C”. W polu można wprowadzić maksymalnie 240 znaków. Dokonywane jest sprawdzenie, czy wprowadzone znaki są wartościami szesnastkowymi (a w razie potrzeby również konwersja), po czym ciąg jest przechowywany wewnętrznie. Maksymalna liczba znaków przechowywanych wewnętrznie w ciągu jest równa 80. Wszystkie znaki przekraczające ten limit są odrzucane.

Instrukcje konfigurowania drukarki LPD są różne w zależności od systemu operacyjnego. Szczegółowe informacje zawiera sekcja [Drukowanie LPD na stronie 167](#).

Przykład Aby drukarka LPD była resetowana przed rozpoczęciem każdego zlecenia druku, można utworzyć kolejkę druku o nazwie resetowanie_drukarki, w której przed każdym zleceniem druku będzie wysyłane polecenie resetowania w języku PCL (Escape-E).

Najpierw skonfiguruj kolejkę wydruku:

- Nazwij ciąg: W wierszu 1 w polu **Nazwa ciągu** wpisz ciąg_resetowania.
- Zdefiniuj wartość ciągu: W wierszu 1 w polu **Wartość** wpisz „\1BE“ (Escape-E). (Zamiast tego można też wpisać „\1B\45”).
- Nazwij kolejkę: W wierszu 5 w polu **Nazwa kolejki** wpisz resetowanie_drukarki.
- Skonfiguruj ciąg dołączany z przodu: W wierszu 5 w polu **Ciąg dołączany z przodu** wpisz ciąg_resetowania.
- W wierszu 5 pozostaw puste pole **Ciąg dołączany na końcu**.
- Ustaw typ kolejki: W polu **Typ kolejki** w wierszu 5 ustaw wartość **RAW**.

Następnie skonfiguruj drukarkę do korzystania z kolejki. Po wyświetleniu monitu o nazwę kolejki wpisz resetowanie_drukarki. (Szczegółowe informacje na temat konfigurowania drukarki zawiera sekcja [Drukowanie LPD na stronie 167](#)). Po wykonaniu tej procedury, każde zlecenie drukowania wysyłane na drukarkę (zarówno z serwera, jak i z komputera klienckiego korzystającego z danej drukarki) będzie zawierać na początku polecenie resetowania.

Ustawienia USB

Jeśli zewnętrzny serwer druku HP Jetdirect dysponuje połączeniem USB z urządzeniem sieciowym (na przykład drukarką USB), będzie wyświetlane łącze do parametrów konfiguracyjnych USB.

Tabela 4-15 Karta Ustawienia USB

Element	Opis
Szybkość USB	<p>(Parametr tylko do odczytu, tylko serwery druku obsługujące USB 2.0). Wynegocjowana automatycznie szybkość komunikacji serwera druku z urządzeniem przez połączenie USB.</p> <ul style="list-style-type: none">● Pełna szybkość 12 Mb/s zgodnie ze specyfikacją USB 2.0, z zachowaniem zgodności ze specyfikacją USB 1.1.● Hi-Speed 480 Mb/s, tylko dla urządzeń obsługujących USB 2.0.● Odlączone Port USB nie jest podłączony.
Preferowany tryb komunikacji USB	<p>Najwyższy poziom funkcji komunikacji USB używany podczas ustalania poziomu komunikacji między serwerem druku a drukarką. Jeśli zostanie prowadzona zmiana tego parametru, w celu jej zastosowania należy odłączyć i ponownie podłączyć kabel USB lub wyłączyć i ponownie włączyć serwer druku.</p> <ul style="list-style-type: none">● AUTO (domyślne) Próba automatycznego ustawienia najwyższego dostępnego poziomu, poczynając od urządzeń USB z wieloma interfejsami (złożonych), a następnie IEEE 1284.4 i Wiele kanałów logicznych (MLC). Jeśli próba ustawienia tego poziomu nie powiedzie się, zostaną podjęte próby ustawienia kolejnych poziomów.● IEEE 1284.4 Umożliwia używanie wielu kanałów w celu jednoczesnego przesyłania danych drukowania, skanowania i stanu, ale bez obsługi złożonych połączeń USB. Jeśli próba ustawienia tego poziomu nie powiedzie się, zostaną podjęte próby ustawienia kolejnych poziomów.● Wiele kanałów logicznych (MLC) Własny protokół komunikacyjny firmy HP, który umożliwia używanie wielu kanałów w celu jednoczesnego przesyłania danych drukowania, skanowania i stanu.● Dwukierunkowe Podstawowa dwukierunkowa komunikacja z drukarką. Do urządzenia drukującego wysyłane są dane drukowania, a urządzenie zwraca informacje o stanie.● Jednokierunkowe Komunikacja jednokierunkowa, od serwera druku do urządzenia drukującego. (Jest to najniższy poziom komunikacji). <p>Poziom komunikacji ustawiony przez serwer druku jest wyświetlany na stronie konfiguracji serwera HP Jetdirect.</p>
Język strony stanu	<p>Język opisu strony (PDL) używany dla przesyłanych do drukarki danych strony konfiguracji serwera HP Jetdirect. Dostępne opcje to PCL, ASCII, PostScript i HPGL2.</p> <p>Po ustawieniu wartości AUTO (wartość domyślna) serwer druku automatycznie podejmuje próby wykrycia i wybrania języka obsługiwanego przez urządzenie. Zazwyczaj jest wybierany język HP-PCL, o ile jest dostępny.</p>

Inf. pomocy techn.

Konfiguracja łączy do pomocy technicznej. Można tu wskazać pracownika działu pomocy technicznej i numer telefonu administratora danego urządzenia, a także adres URL internetowej pomocy technicznej.

Częstotliwość odświeżania

Częstotliwość automatycznego odświeżania stron diagnostycznych (w sekundach). Wartość zerowa (0) oznacza wyłączenie odświeżania.

Wybór języka

Pozycja wyświetlana, jeśli strony WWW serwera HP Jetdirect są dostępne w różnych językach. Obsługiwane języki można także wybrać za pomocą opcji ustawień językowych przeglądarki (informacje zawiera Pomoc przeglądarki).

Wyświetlanie obsługiwanych języków innych niż angielski wymaga włączenia w ustawieniach przeglądarki obsługi plików cookie.


Zabezpieczenia: Ustawienia

W sekcji **ZABEZPIECZENIA** dostępna jest opcja **Ustawienia**, która daje dostęp do następujących kart: **Stan** (domyślna), **Kreator**, **Przywróć domyślne**. Dostępne ustawienia są zależne od modelu serwera druku.

Stan

Na karcie **Stan** wyświetlane są bieżące ustawienia konfiguracji zabezpieczeń serwera druku. Wyświetlane ustawienia są zależne od funkcji obsługiwanych przez dany serwer druku.

Kreator

 **UWAGA:** Jeśli do zarządzania urządzeniami używany jest program HP Web Jetadmin, nie należy korzystać z tego kreatora. W takim przypadku należy do konfigurowania ustawień zabezpieczeń należy używać programu HP Web Jetadmin.

Wybierz kartę **Kreator**, aby otworzyć początkową stronę **Kreatora**. W przypadku wyświetlenia alertów zabezpieczeń kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować.

Strona **Kreator** identyfikuje bieżący poziom zabezpieczeń, który został ostatnio skonfigurowany na serwerze druku. Jeśli poziom zabezpieczeń nie został skonfigurowany, będzie on miał wartość **Brak**. Jeśli jednak dostęp do stron sieciowych wymaga protokołu HTTPS, domyślnym ustawieniem będzie poziom **Niestandardowy**.

Strona umożliwia również uruchomienie Kreatora konfigurowania zabezpieczeń HP Jetdirect, służącego do konfigurowania lub zmiany bieżącego poziomu zabezpieczeń. Kreator ułatwia konfigurowanie zabezpieczeń serwera druku niezbędnych w danej sieci. Kliknij przycisk **Uruchom kreatora**, aby uruchomić kreatora i otworzyć stronę **Poziom zabezpieczeń**.

Opcjonalne parametry konfiguracji prezentowane w kreatorze zależą od wybranego poziomu zabezpieczeń. Opis zawiera [Tabela 4-16 Poziomy zabezpieczeń kreatora na stronie 91](#).


 **UWAGA:** W przypadku nieprawidłowego zamknięcia kreatora (na przykład bez użycia przycisku **Anuluj**), zostanie wyświetlony ekran **Operacja nieudana**. Jeśli tak się stanie, należy odczekać około dwóch minut i ponownie uruchomić kreatora.

Tabela 4-16 Poziomy zabezpieczeń kreatora

Poziom zabezpieczeń	Opis
Zabezpieczenia podstawowe	<p>Wymaga skonfigurowania hasła administratora w celu zarządzania konfiguracją. Hasło administratora jest takie samo, jak dla innych narzędzi do zarządzania, takich jak usługa Telnet i aplikacje SNMP. Niektóre narzędzia do zarządzania, na przykład usługa Telnet, korzystają z łączności przy użyciu zwykłego tekstu i nie są zabezpieczone.</p> <p>Hasło administratora należy wprowadzić na stronie Konto administratora. Hasło administratora jest również używane jako nazwa wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2 w aplikacjach administracyjnych wykorzystujących protokół SNMP.</p>

Tabela 4-16 Poziomy zabezpieczeń kreatora (ciąg dalszy)

Poziom zabezpieczeń	Opis
	<p>UWAGA: Aby usunąć hasło administratora, wprowadź puste wpisy za pomocą opcji Zabezpieczenia niestandardowe lub skorzystaj ze strony Konto administratora, dostępnej za pośrednictwem menu Autoryzacja.</p> <p>Na stronie Przegląd konfiguracji są wyświetlane wszystkie bieżące ustawienia dotyczące zabezpieczeń. Kliknij przycisk Zakończ, aby ustawić wybrane opcje zabezpieczeń.</p>
Zabezpieczenia rozszerzone (zalecane)	<p>Opcja rozszerza zabezpieczenia podstawowe poprzez automatyczne wyłączenie wszystkich protokołów administracyjnych, które nie używają bezpiecznej, szyfrowanej łączności (w tym aktualizacji oprogramowania sprzętowego przez FTP oraz protokołów Telnet, RCFG i SNMP v1/v2c). Aby zmienić ustawienia poszczególnych protokołów, zobacz punkt Protokoły zarządzania na stronie 98.</p> <p>Hasło administratora należy wprowadzić na stronie Konto administratora.</p> <p>UWAGA: Aby usunąć hasło administratora, wprowadź puste pola za pomocą opcji Zabezpieczenia niestandardowe lub zapoznaj się z informacjami dotyczącymi strony Konto administratora.</p> <p>Strony Konfiguracja SNMP umożliwiają konfigurowanie wybranych ustawień protokołu SNMP:</p> <ul style="list-style-type: none">● Włącz SNMPv3 (Tylko pełne serwery druku) Włączenie protokołu SNMP v3 i utworzenie konta SNMP v3. Niezalecane w przypadku zarządzania urządzeniami za pomocą programu HP Web Jetadmin. Zobacz SNMP na stronie 83.● Włącz dostęp SNMPv1/v2 tylko do odczytu Obsługa istniejących narzędzi korzystających z protokołu SNMP v1/v2 w celu wykrywania urządzeń i ich stanu. <p>Na stronie Przegląd konfiguracji są wyświetlane wszystkie bieżące ustawienia dotyczące zabezpieczeń. Kliknij przycisk Zakończ, aby ustawić wybrane podstawowe opcje zabezpieczeń.</p>
Zabezpieczenia niestandardowe	<p>Ręczne ustawianie wszystkich dostępnych zabezpieczeń obsługiwanych przez dany serwer druku. Więcej informacji na temat konkretnych parametrów i opcji zawierają sekcje Protokoły zarządzania na stronie 98 i Autoryzacja na stronie 93.</p> <p>Hasło administratora należy wprowadzić na stronie Konto administratora.</p> <p>UWAGA: Aby usunąć hasło administratora, wprowadź puste wpisy lub zapoznaj się z informacjami dotyczącymi strony Konto administratora.</p> <p>Strona Zarządzanie siecią Web służy do konfigurowania protokołu HTTPS, włącznie z certyfikatami i poziomami szyfrowania.</p> <p>Strona Narzędzia zarządzania umożliwia konfigurowanie niezabezpieczonych protokołów zarządzania (takich jak RCFG, Telnet i aktualizacje oprogramowania sprzętowego przez FTP).</p> <p>Strony Konfiguracja SNMP umożliwiają konfigurowanie następujących ustawień protokołu SNMP:</p> <ul style="list-style-type: none">● Włącz SNMPv1/v2 Umożliwia korzystanie z oprogramowania administracyjnego używającego protokołu SNMP v1/v2. Po wybraniu tej opcji wyświetlana jest strona Konfiguracja SNMPv1/v2, na której można skonfigurować nazwy wspólnoty SNMP.● Włącz SNMPv3 (Tylko pełne serwery druku) Utworzenie konta SNMP v3. Nie należy tworzyć konta SNMP v3, jeśli do zarządzania urządzeniami używany jest program HP Web Jetadmin. Zobacz SNMP na stronie 83. <p>Strona Kontrola dostępu umożliwia kontrolowanie dostępu hostów do urządzenia. Funkcja dostępna tylko w pełnych serwerach druku.</p>

Tabela 4-16 Poziomy zabezpieczeń kreatora (ciąg dalszy)

Poziom zabezpieczeń	Opis
	<p>Strona Protokoły i usługi drukowania służy do włączania lub wyłączania tych protokołów drukowania w sieci, usług drukowania i wykrywania urządzeń, które mogą mieć wpływ na zabezpieczenia.</p> <p>Na stronie Przegląd konfiguracji są wyświetlane wszystkie bieżące ustawienia dotyczące zabezpieczeń. Kliknij przycisk Zakończ, aby ustawić wybrane podstawowe opcje zabezpieczeń.</p>

Przywróć wartości domyślne

Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych wymienionych parametrów konfiguracyjnych. Wyświetlane parametry są zależne od funkcji obsługiwanych przez dany serwer druku.

Przywracane są wartości domyślne tylko wymienionych ustawień konfiguracyjnych. Inne ustawienia konfiguracyjne pozostają niezmienione.


Autoryzacja

Strona **Autoryzacja** umożliwia kontrolę dostępu do urządzenia oraz funkcji konfigurowania urządzenia. Można też skonfigurować certyfikaty używane do uwierzytelniania klienta i serwera.


Konto administratora

Strona umożliwia ustawienie hasła administratora w celu ograniczenia dostępu do informacji o konfiguracji i stanie serwera HP Jetdirect. Hasło administratora jest wspólne dla wszystkich metod konfigurowania serwera HP Jetdirect, takich jak wbudowany serwer WWW, usługa Telnet i program HP Web Jetadmin. W wybranych drukarkach to samo hasło jest używane również dla drukarki (zobacz [Synchronizacja hasła drukarki na stronie 93](#)).

Jeżeli hasło jest ustawione i zostanie podjęta próba uzyskania dostępu do ustawień serwera druku HP Jetdirect, zostanie najpierw wyświetlony monit wymagający podania nazwy użytkownika i **tego hasła** przed zezwoleniem na dostęp.

 **UWAGA:** Hasło administratora można usunąć poprzez zapisanie pustych wartości lub wykonanie zimnego resetowania serwera druku w celu przywrócenia domyślnych ustawień fabrycznych.

Zaznaczenie pola wyboru spowoduje zsynchronizowanie programu HP Web Jetadmin z nazwą wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2c. Hasło administratora jest również używane jako nazwa wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2c w aplikacjach administracyjnych wykorzystujących protokół SNMP.

 **UWAGA:** Jeśli nazwa wspólnoty ustawiania SNMP zostanie zmieniona na karcie SNMP na stronie **Ustawienia sieciowe** lub za pomocą programu HP Web Jetadmin, ustawienia te nie będą już zsynchronizowane.

Synchronizacja hasła drukarki

(Tylko serwery druku EIO i wbudowane) W przypadku większości drukarek dostęp do ustawień konfiguracji drukarki i stanu jest chroniony hasłem. Można je ustawić za pośrednictwem udostępnianych przez drukarkę stron WWW zabezpieczeń. W tych urządzeniach hasło administratora drukarki i hasło serwera druku HP Jetdirect są zsynchronizowane, a więc to samo hasło służy do uzyskania dostępu do stron konfiguracji drukarki i sieci. W przypadku drukarek obsługujących synchronizację haseł zawsze jest używane to samo hasło, niezależnie od tego, na której stronie wbudowanego serwera WWW hasło


zostało ustawione (mogą to być strony zabezpieczeń drukarki lub strona **Konto administratora** serwera HP Jetdirect).

Jeśli na takiej drukarce hasło ulegnie desynchronizacji, może być konieczne zastosowanie jednej z następujących procedur:

- Przywrócenie ustawień fabrycznych drukarki i serwera druku HP Jetdirect (na przykład poprzez zimne zresetowanie), a następnie ponowne skonfigurowanie ustawień.
- Ręczne ustawienie tego samego hasła administratora zarówno na stronie zabezpieczeń drukarki, jak i na stronie **Konto administratora** serwera HP Jetdirect.

Certyfikaty

Karta umożliwia instalowanie i konfigurowanie certyfikatów cyfrowych X.509v3 oraz zarządzanie usługami z nimi związanymi. Certyfikat cyfrowy jest komunikatem elektronicznym, zawierającym między innymi klucz (krótki ciąg używany do szyfrowania i deszyfrowania) i podpis cyfrowy. Certyfikaty są najczęściej wystawiane i podpisywane przez zaufany niezależny podmiot (zwykle nazywany organem certyfikującym, CA), który może istnieć wewnątrz danej organizacji lub poza nią. Certyfikaty mogą też być samopodpisywane.

 **UWAGA:** Choć certyfikaty samopodpisywane są dozwolone i umożliwiają szyfrowanie danych, nie zapewniają jednak prawidłowego uwierzytelniania. Samopodpisywanie certyfikatu przypomina sprawdzanie swojej własnej tożsamości.

Strona **Certyfikaty** zawiera informacje o stanie certyfikatów zainstalowanych na serwerze druku HP Jetdirect:

- **Certyfikat Jetdirect** Używany do potwierdzania tożsamości urządzenia HP Jetdirect wobec klientów i sieciowych serwerów uwierzytelniania.

Fabrycznie zainstalowany jest samopodpisany certyfikat serwera HP Jetdirect, dzięki czemu wbudowany serwer WWW może obsługiwać protokół HTTPS i podczas dostępu z przeglądarki WWW funkcjonować jako witryna bezpieczna.

Kliknij przycisk **Wyświetl**, aby wyświetlić treść zainstalowanego certyfikatu HP Jetdirect, albo kliknij przycisk **Konfiguruj**, aby go zaktualizować lub zainstalować nowy certyfikat. Więcej informacji zawiera [Konfigurowanie certyfikatów na stronie 95](#).

Po zainstalowaniu certyfikatu HP Jetdirect jest zapisywany po każdym zimnym resetowaniu w celu przywrócenia domyślnych wartości fabrycznych.

- **Certyfikat CA.** (Tylko w pełni wyposażone serwery druku) Certyfikat zaufanej organizacji zewnętrznej, czyli urzędu certyfikacji (CA), umożliwia potwierdzenie tożsamości sieciowego serwera uwierzytelniania z wykorzystaniem metod uwierzytelniania 802.1X, opartych na protokole EAP. Tożsamość serwera uwierzytelniania jest potwierdzona, gdy wybrane informacje z certyfikatu CA odpowiadają informacjom z certyfikatu odebranego z serwera uwierzytelniania.

Certyfikat CA serwera druku jest używany do podpisania certyfikatu serwera uwierzytelniania. Dlatego też certyfikat CA musi wystawić ten sam organ certyfikujący, który wystawił certyfikat serwera uwierzytelniania.

Kliknij przycisk **Wyświetl**, aby wyświetlić treść zainstalowanego certyfikatu HP Jetdirect, albo kliknij przycisk **Konfiguruj**, aby go zaktualizować lub zainstalować nowy certyfikat. Więcej informacji zawiera [Konfigurowanie certyfikatów na stronie 95](#).

Certyfikat CA nie jest zapisywany po wyzerowaniu serwera druku i przywróceniu standardowych wartości fabrycznych.

Konfigurowanie certyfikatów

Aby zaktualizować lub zainstalować certyfikat, należy kliknąć przycisk **Konfiguruj**, co spowoduje uruchomienie kreatora zarządzania certyfikatami. Wyświetlane ekrany są zależne od typu certyfikatu (HP Jetdirect lub CA) i wybranych opcji. [Tabela 4-17 Ekran konfiguracji certyfikatu na stronie 95](#) zawiera opis wyświetlanych ekranów i parametrów konfiguracyjnych.


 **UWAGA:** W przypadku nieprawidłowego zakończenia konfiguracji certyfikatów (na przykład bez użycia przycisku **Anuluj**), zostanie wyświetlony ekran **Operacja nieudana**. Jeśli tak się stanie, należy odczekać około dwóch minut i ponownie uruchomić kreatora.

Tabela 4-17 Ekran konfiguracji certyfikatu

Ekran **Opcje certyfikatu**. Wyświetlane opcje są zależne od modelu serwera druku.

- **Aktualizuj preinstalowany certyfikat** Aktualizacja preinstalowanego, samopodpisanego certyfikatu. Certyfikat zostanie nadpisany. Można zmodyfikować następujący parametr:

Okres ważności certyfikatu

Przy każdej nowej sesji WWW przeglądarka będzie identyfikować certyfikat jako samopodpisany, co może powodować wyświetlanie alertu zabezpieczeń. Wyświetlaniu komunikatu można zapobiec poprzez dodanie certyfikatu do magazynu certyfikatów przeglądarki lub wyłączenie alertów przeglądarki (niezalecane).

Certyfikaty autopodpisywane nie są bezpieczne, ponieważ swoją tożsamość potwierdza tylko właściciel certyfikatu, a nie zaufany niezależny podmiot. Certyfikaty pochodzące od zaufanego niezależnego podmiotu są uważane za bezpieczniejsze.

- **Utwórz żądanie certyfikatu** Zostanie wyświetlony następujący ekran, umożliwiający podanie danych konkretnego urządzenia i organizacji:

Informacje o certyfikacie

Opcji należy używać, gdy używany protokół uwierzytelniania wymaga zainstalowania certyfikatu HP Jetdirect wydanego przez zaufany podmiot zewnętrzny, czyli organ certyfikujący.

- **Instaluj certyfikat** Opcja wyświetlana tylko wtedy, gdy istnieje oczekujące żądanie wydania certyfikatu HP Jetdirect, wysłane do zaufanego podmiotu zewnętrznego. Po otrzymaniu certyfikatu należy go zainstalować za pomocą tej opcji. Zainstalowanie takiego certyfikatu spowoduje nadpisanie certyfikatu preinstalowanego. Należy podać wymagane informacje na następującym ekranie:

Instaluj certyfikat

Instalowany certyfikat musi być skojarzony z wcześniejszą prośbą o certyfikat wygenerowaną przez wbudowany serwer sieci Web.

- **Instaluj certyfikat CA** (Tylko w pełni wyposażone serwery druku) Opcja wyświetlana po kliknięciu przycisku **Konfiguruj** w celu zainstalowania certyfikatu CA, którego wymagają używane protokoły uwierzytelniania. Należy podać wymagane informacje na następującym ekranie:

Instaluj certyfikat

- **Importuj certyfikat i klucz prywatny** Importowanie wcześniej pozyskanego i znanego certyfikatu jako certyfikatu HP Jetdirect. Importowanie certyfikatu spowoduje nadpisanie certyfikatu zainstalowanego obecnie. Należy podać wymagane informacje na następującym ekranie:

Importuj certyfikat i klucz prywatny

- **Eksportuj certyfikat i klucz prywatny** Eksportowanie certyfikatu aktualnie zainstalowanego na serwerze druku HP Jetdirect w celu jego użycia na innych serwerach druku. Należy podać wymagane informacje na następującym ekranie:

Tabela 4-17 Ekran konfiguracji certyfikatu (ciąg dalszy)

Eksportuj certyfikat i klucz prywatny HP Jetdirect

- **Usuń certyfikat CA** (Tylko w pełni wyposażone serwery druku) Usunięcie certyfikatu CA zainstalowanego na serwerze druku HP Jetdirect. Opcja wyświetlana po zainstalowaniu certyfikatu CA do uwierzytelniania EAP.

OSTROŻNIE: Jeśli certyfikat CA zostanie usunięty, uwierzytelnianie EAP zostanie wyłączone i nie będzie możliwy dostęp do sieci.

Certyfikat CA jest również usuwany podczas zimnego resetowania serwera druku w celu przywrócenia domyślnych ustawień fabrycznych.

Ekran **Ważność certyfikatu**. Określa czas ważności samopodpisanego certyfikatu HP Jetdirect.

- Ekran wyświetlany tylko wówczas, gdy preinstalowany jest certyfikat samopodpisany i kliknięto przycisk **Edytuj ustawienia** w celu zaktualizowania okresu ważności. Używany jest aktualny czas uniwersalny (UTC).

Data rozpoczęcia ważności Data obliczana na podstawie zegara komputera.

Okres ważności Liczba dni (od 1 do 3650), przez które certyfikat jest ważny, począwszy od daty określonej parametrem **Data rozpoczęcia ważności**. Wymagany jest prawidłowy wpis (od 1 do 3650). Wartość domyślna jest równa 5 lat.

Ekran **Informacje o certyfikacie**. Podaj informacje niezbędne do zażądania certyfikatu z organu certyfikującego (CA).

- **Nazwa wspólna** (Wymagane) W przypadku serwerów druku HP Jetdirect należy podać nazwę FQDN lub poprawny adres IP urządzenia.

Przykłady

Nazwa domeny: `myprinter.mydepartment.mycompany.com`

Adres IP: **192.168.2.116**

Nazwa wspólna jest używana do jednoznacznego identyfikowania urządzenia. W przypadku serwerów druku HP Jetdirect korzystających z uwierzytelniania EAP, konieczne może być skonfigurowanie niektórych serwerów uwierzytelniania przy użyciu **Nazwy wspólnej** określonej na certyfikacie.

Jeżeli na serwerze druku HP Jetdirect ustawiony jest domyślny adres IP 192.0.0.192, prawdopodobnie nie będzie on prawidłowy w używanej sieci. Nie należy używać tego adresu domyślnego do identyfikowania urządzenia.

- **Organizacja** (Wymagane) Podaj pełną, oficjalną nazwę firmy.
 - **Jednostka organizacyjna** (Opcjonalne) Podaj dział, departament lub inną jednostkę w ramach organizacji.
 - **Miasto/Miejscowość** (Wymagane) Podaj nazwę miejscowości, w której znajduje się organizacja.
 - **Województwo** (Wymagane dla wszystkich krajów/regionów) Musi zawierać co najmniej trzy znaki.
 - **Kraj/Region** Dwuznakowy kod ISO 3166 kraju/regionu. Na przykład gb w przypadku Wielkiej Brytanii lub pl w przypadku Polski (wymagane).
-

Ekran **Zainstaluj certyfikat** lub **Zainstaluj certyfikat CA**.

Ekran **Instaluj certyfikat** umożliwia zainstalowanie certyfikatu HP Jetdirect. (Opcja **Zainstaluj certyfikat** nie jest wyświetlana, jeśli nie ma żadnego żądania oczekującego).

Ekran **Zainstaluj certyfikat CA** umożliwia zainstalowanie certyfikatu zaufanego organu certyfikacji (CA), przeznaczonego do użycia podczas uwierzytelniania EAP. (Tylko w pełni wyposażone serwery druku)

- Instalacja certyfikatu zakodowanego w formacie PEM/Base64.

Aby zainstalować certyfikat, określ nazwę i ścieżkę pliku, który go zawiera. Można również kliknąć przycisk **Przeglądaj**, aby wyszukać plik w systemie.

Tabela 4-17 Ekran konfigurowania certyfikatu (ciąg dalszy)

Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć instalację.

Instalowany certyfikat musi być skojarzony z oczekującym żądaniem certyfikatu wbudowanego serwera sieci Web.

Ekran **Importuj certyfikat i klucz prywatny**. Import certyfikatu i klucza prywatnego serwera HP Jetdirect.

- Import certyfikatu i klucza prywatnego serwera HP Jetdirect. Importowanie spowoduje nadpisanie istniejącego certyfikatu i klucza prywatnego.

Format pliku musi wykorzystywać szyfrowanie metodą PKCS#12 (.pfx).

Aby zaimportować certyfikat i klucz prywatny, należy podać nazwę i ścieżkę pliku, który zawiera certyfikat i klucz prywatny. Można również kliknąć przycisk **Przełączaj**, aby wyszukać plik w systemie. Następnie należy wprowadzić hasło użyte do zaszyfrowania klucza prywatnego.


Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć instalację.

Ekran **Eksportuj certyfikat HP Jetdirect i klucz prywatny**. Eksportowanie zainstalowanego certyfikatu HP Jetdirect i klucza prywatnego do pliku.

- Aby eksportować certyfikat i klucz prywatny, wprowadź hasło, które zostanie będzie użyte do zaszyfrowania klucza prywatnego. Wprowadź hasło ponownie w celu jego potwierdzenia. Następnie kliknij przycisk **Zapisz jako**, aby zapisać certyfikat i klucz prywatny w pliku w systemie. Format pliku musi wykorzystywać szyfrowanie metodą PKCS#12 (.pfx).

Kontrola dostępu

Karta umożliwia wyświetlenie listy kontroli dostępu (ACL) serwera druku HP Jetdirect. Lista kontroli dostępu (zwana też listą dostępu hostów) określa konkretne hosty lub sieci hostów, które będą mogły uzyskać dostęp do serwera druku i podłączonego do niego urządzenia sieciowego. Można dodać maksymalnie 10 wpisów. Jeśli lista jest pusta (na liście nie ma hostów), to dostęp do serwera druku może uzyskać każdy obsługiwany system.

 **UWAGA:** Nie wszystkie serwery druku i urządzenia obsługują listy ACL, a obsługa jest dodatkowo ograniczona do sieci IPv4. Większe bezpieczeństwo i wydajność można uzyskać, korzystając zamiast listy ACL z funkcji IPsec/zapory (jeśli są one dostępne).

Hosty korzystające z połączeń HTTP (na przykład wbudowanego serwera WWW lub protokołu IPP) mają domyślnie dostęp do serwera druku bez względu na wpisy na liście kontroli dostępu. Aby wyłączyć dostęp hostów przez HTTP, usuń zaznaczenie pola wyboru **Zezwól na dostęp do serwera sieci Web (HTTP)** na dole listy.

△ **OSTROŻNIE:** Brak odpowiedniego wpisu na liście dla danego systemu lub wyłączenie dostępu przez HTTP może spowodować utratę łączności z serwerem druku HP Jetdirect.

Informacje na temat korzystania z listy kontroli dostępu jako mechanizmu zabezpieczeń zawiera [Funkcje zabezpieczeń \(V.38.xx\) na stronie 121](#).

Systemy hostów należy określać za pomocą adresów IPv4 lub numerów sieciowych. Jeżeli dana sieć zawiera podsieci, można używać maski adresu w celu określenia, czy wpis adresu IP dotyczy pojedynczego hosta, czy grupy hostów.

Przykłady:

Adres IP	Maska	Opis
192.0.0.0	255.0.0.0	Zezwala na dostęp wszystkim hostom o numerze sieci 192.

Adres IP	Maska	Opis
192.1.0.0	255.1.0.0	Zezwala na dostęp wszystkim hostom w sieci 192, podsieci 1.
192.168.1.2		Zezwala na dostęp hostowi o adresie IP 192.168.1.2. Maską 255.255.255.255 jest przyjmowana automatycznie i nie jest wymagana.

Aby dodać wpis do listy kontroli dostępu, wskaż hosta, wprowadzając odpowiednie wartości w polach **Adres IP** i **Maska**, zaznacz pole wyboru **Zapisz** i kliknij przycisk **Zastosuj**.

Aby usunąć wpis z listy, usuń zaznaczenie pola wyboru **Zapisz** dla tego wpisu, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**.

Aby wyczyścić całą listę kontroli dostępu, usuń zaznaczenia z wszystkich pól wyboru **Zapisz**, a następnie kliknij przycisk **Zastosuj**.

Protokoły zarządzania

Umożliwia dostęp do protokołów zarządzania komunikacją i innych protokołów wpływających na bezpieczeństwo.

Zarządzanie WWW

Ta karta służy do zarządzania komunikacją z wbudowanym serwerem WWW przy użyciu przeglądarek WWW.

Wykorzystanie protokołu HTTPS zapewnia bezpieczną, szyfrowaną komunikację przez Internet. Jeśli konfiguracja wbudowanego serwera WWW wymaga używania protokołu HTTPS, komunikacja HTTPS będzie kierowana na port 443, czyli typowy port ruchu HTTPS. Porty 80, 280 i 631 są wprawdzie nadal używane dla potrzeb protokołu IPP, ale inne niezabezpieczone protokoły komunikacji (w tym HTTP) są przekierowywane do protokołu HTTPS. W zależności od możliwości przeglądarki przekierowanie na protokół HTTPS może być niezauważalne.

 **UWAGA:** Serwery druku o ograniczonej funkcjonalności nie obsługują protokołu IPP.


Serwery druku HP Jetdirect i drukarki z obsługą protokołu IPsec wymagają w konfiguracji fabrycznej używania protokołu HTTPS.

Chociaż nie jest to zalecane, można dopuścić niezabezpieczoną komunikację zarówno przy użyciu protokołu HTTPS, jak i HTTP, usuwając zaznaczenie pola wyboru **Szyfruj wszystkie połączenia internetowe**.

Obsługa komunikacji przez HTTPS wymaga zainstalowania certyfikatu Jetdirect HP Jetdirect. Początkowo używany jest zainstalowany fabrycznie domyślny certyfikat samopodpisany. Kliknij przycisk **Konfiguruj**, aby zaktualizować zainstalowany certyfikat lub zainstalować nowy. Więcej informacji zawiera [Konfigurowanie certyfikatów na stronie 95](#).

Jeśli używany jest certyfikat HP Jetdirect, konieczne jest podanie minimalnej siły szyfrowania. Dostępne wartości to **Niska** (domyślna), **Średnia** lub **Wysoka**. Na przykład ustawienie wartości **Niska** spowoduje dopuszczenie wykorzystania średnich lub wysokich poziomów szyfrowania. Wybierz opcję **Wysoka**, aby były używane wyłącznie wysokie poziomy szyfrowania.

Dla każdej siły szyfrowania należy wskazać szyfry, które określają najniższy dopuszczalny szyfr.

 **UWAGA:** Obsługiwane zestawy szyfrów zapewniają różne poziomy siły szyfrowania. Aktualnie obsługiwanymi zestawami szyfrów do szyfrowania i deszyfrowania są: DES (56-bitowy), RC4 (40-bitowy lub 128-bitowy) i 3DES (168-bitowy).

SNMP

Ta karta służy do włączania lub wyłączania agentów SNMP v1, v2c i v3 na serwerze druku, w zależności od modelu serwera druku. Opis opcji protokołu SNMP zawiera [Tabela 4-12 Ustawienia na karcie SNMP na stronie 83](#).

SNMP v3

Pełne serwery druku HP Jetdirect wyposażone są w agenta SNMP v3, co zapewnia większe bezpieczeństwo komunikacji SNMP. Agent SNMP v3 wykorzystuje zabezpieczenia SNMP v3 oparte na użytkownikach (RFC 2574), co umożliwia między innymi uwierzytelnianie użytkowników i zapewnia poufność danych poprzez szyfrowanie.

Agent SNMP v3 jest włączany w momencie utworzenia początkowego konta SNMP v3 na serwerze druku. Po utworzeniu konta, każda prawidłowo skonfigurowana aplikacja administracyjna SNMP będzie mogła uzyskać dostęp do konta lub je wyłączyć.

- △ **OSTROŻNIE:** Utworzenie konta SNMP v3 za pomocą wbudowanego serwera WWW spowoduje usunięcie wszelkich istniejących kont. Ponadto konieczne będzie wprowadzenie danych konta w używanej aplikacji administracyjnej wykorzystującej SNMP.

Zaleca się używanie programu HP Web Jetadmin do konfigurowania protokołu SNMP v3 i innych ustawień zabezpieczeń serwera druku.

Aby uniemożliwić dostęp lub przechwycenie danych podczas tworzenia konta SNMP v3, należy wyłączyć dostęp przez Telnet, a włączyć bezpieczną komunikację z wbudowanym serwerem WWW przez HTTPS.

Początkowe konto SNMP należy utworzyć poprzez określenie kluczy szyfrujących używanych przez daną aplikację administracyjną SNMP v3: HMAC-MD5 do uwierzytelniania i CBC-DES do zapewnienia poufności danych.

- △ **OSTROŻNIE:** Agenci SNMP v1 i v2 mogą współistnieć z agentem SNMP v3. Tym niemniej, aby w pełni zabezpieczyć dostęp SNMP, należy wyłączyć agentów SNMP v1 i v2c.

Inne

Ta karta służy do włączania lub wyłączania różnych protokołów drukowania, usług drukowania i zarządzania, obsługiwanych przez serwer druku. Poszczególne pozycje opisuje [Tabela 4-18 Inne protokoły na stronie 99](#).

Tabela 4-18 Inne protokoły

Element	Opis
Włącz protokoły drukowania	Wybierz używane protokoły drukowania: IPX/SPX , AppleTalk lub DLC/LLC . (Nieużywane protokoły należy wyłączyć w celu uniemożliwienia dostępu). Więcej informacji na temat środowisk sieciowych, w których są używane te protokoły, zawiera Serwer druku HP Jetdirect — wprowadzenie na stronie 1 . Ponieważ wbudowany serwer WWW używa protokołu TCP/IP, wyłączenie tego protokołu nie jest możliwe.

Tabela 4-18 Inne protokoły (ciąg dalszy)

Element	Opis
	UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
Włącz usługi drukowania	Wybierz używane usługi drukowania: port 9100, LPD, IPP, FTP lub Usługi WWW - drukowanie . (Nieużywane usługi drukowania należy wyłączyć w celu uniemożliwienia dostępu).
Włącz wykrywanie urządzeń	Wybierz protokoły wykrywania urządzeń obsługiwane przez serwer druku: SLP Jeśli opcja jest włączona, serwer druku HP Jetdirect wysyła pakiety SLP, które są używane przez aplikacje systemowe do automatycznego wykrywania i instalowania urządzeń. Jeśli opcja jest wyłączona, pakiety SLP nie są wysyłane. Jeśli protokół SLP korzysta z protokołów multimiisji, należy włączyć obsługę multimiisji IPv4. Bonjour Jeśli opcja jest włączona, udostępniane są usługi Bonjour. Usługi Bonjour są zazwyczaj wykorzystywane do rozpoznawania adresów IP i nazw (przez port UDP 5353), gdy konwencjonalny serwer DNS nie jest używany. Działanie usługi Bonjour wymaga włączenia multimiisji IPv4. Multimiisja IPv4 Jeśli opcja jest włączona, serwer druku będzie wysyłać i odbierać pakiety multimiisji IPv4. Wyłączenie tej opcji może również spowodować wyłączenie bez powiadomienia innych protokołów korzystających z multimiisji (na przykład Bonjour i SLP). WS-Discovery Korzystanie z protokołów dynamicznego wykrywania usług WWW firmy Microsoft (WS Discovery) na serwerze druku.
Tłumaczenie nazw	Określa, czy serwer będzie odpowiadać na żądania multimiisji dotyczące tłumaczenia nazw na łączu lokalnym IPv4 i IPv6.
Włącz protokoły zarządzania	Wybierz protokoły używane do zarządzania: Telnet, Aktual. opr. firm. - FTP lub RCFG . Telnet i FTP to protokoły niezabezpieczone, przez co możliwe jest przechwycenie haseł urządzeń. RCFG to protokół konfiguracji zdalnej IPX, używany przez starsze narzędzia administracyjne do konfigurowania parametrów systemu Novell NetWare. Wyłączenie protokołu RCFG nie ma wpływu na drukowanie w trybie bezpośrednim przy użyciu protokołu IPX/SPX. Zalecane jest wyłączenie usługi Telnet, uaktualnień oprogramowania sprzętowego przez FTP i protokołu RCFG.

Uwierzytelnianie 802.1X

(Tylko pełne serwery druku) Opcja umożliwia skonfigurowanie na serwerze druku HP Jetdirect ustawień uwierzytelniania 802.1X zgodnych z wymaganiami uwierzytelniania klientów w danej sieci. Można też zresetować ustawienia uwierzytelniania 802.1X do domyślnych wartości fabrycznych.

- △ **OSTROŻNIE:** Zmiana ustawień uwierzytelniania 802.1X może spowodować utratę połączenia. Jeśli zostanie utracona łączność z drukarką/urządzeniem MFP, może być konieczne zresetowanie serwera druku w celu przywrócenia domyślnych wartości fabrycznych, a następnie ponowne zainstalowanie urządzenia.

W większości sieci 802.1X elementy infrastruktury (takie jak przełączniki sieci LAN) muszą korzystać z protokołów 802.1X, aby sterować dostępem portu do sieci. Jeśli porty te nie zezwalają na dostęp tymczasowy ani na logowanie jako gość, nawiązanie połączenia może wymagać uprzedniego ustawienia na serwerze druku używanych parametrów 802.1X.

Konfiguracji wstępnych ustawień 802.1X przed nawiązaniem połączenia z siecią można dokonać albo w odizolowanej sieci LAN, albo korzystając z bezpośredniego połączenia z komputerem za pomocą kabla z przeplotem.

Obsługiwane protokoły uwierzytelniania 802.1X i związana z nimi konfiguracja zależą od modelu serwera druku i od wersji oprogramowania firmowego. Dostępne ustawienia konfiguracyjne przedstawia [Tabela 4-19 Ustawienia konfiguracyjne 802.1X na stronie 101](#).

Tabela 4-19 Ustawienia konfiguracyjne 802.1X

Element	Opis
Włącz protokoły	<p>Włącz (zaznacz) obsługiwane protokoły używane do uwierzytelniania 802.1X w danej sieci.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEAP Firmowy protokół Cisco Systems, wykorzystujący hasła do wzajemnego uwierzytelniania klienta i serwera. • PEAP Wykorzystuje certyfikaty cyfrowe do uwierzytelniania serwera sieciowego, a hasła do uwierzytelniania klientów. Protokół PEAP wymaga parametrów EAP User Name (Nazwa użytkownika EAP), EAP Password (Hasło EAP) i CA Certificate (Certyfikat CA). Stosowane są również dynamiczne klucze szyfrowania. • EAP-TLS Protokół wzajemnego uwierzytelniania, wykorzystujący certyfikaty cyfrowe do uwierzytelniania zarówno klienta, jak i sieciowego serwera uwierzytelniania. Protokół EAP-TLS wymaga podania nazwy użytkownika EAP, certyfikatu HP Jetdirect i certyfikatu CA. Stosowane są również dynamiczne klucze szyfrowania.
Nazwa użytkownika	Określa nazwę użytkownika EAP/802.1X danego urządzenia (maksymalnie 128 znaków). Domyślnie używana jest standardowa nazwa hosta serwera druku, NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego sieci LAN (MAC).
Hasło, Potwierdź hasło	Hasło EAP/802.1X tego urządzenia (maksymalnie 128 znaków). Potwierdź hasło poprzez ponowne jego wprowadzenie w polu Potwierdź hasło.
Identyfikator serwera	Ciąg identyfikatora serwera, używany do identyfikacji i weryfikacji serwera uwierzytelniania. Ciąg jest podany na certyfikacie cyfrowym serwera uwierzytelniania, wystawionym przez zaufany organ certyfikujący (CA). Może on zawierać tylko część (końcówkę) ciągu, o ile nie zaznaczono opcji Wymagaj dokładnego dopasowania .
Siła szyfrowania	Określ minimalną siłę szyfrowania używaną podczas komunikacji z serwerem uwierzytelniania. Dostępne wartości to Niska , Średnia lub Wysoka siła szyfrowania. Dla każdej siły szyfrowania określone są szyfry wskazujące najsłabsze dozwolone szyfrowanie.
Certyfikat Jetdirect	Fabrycznie zainstalowany jest samopodpisany certyfikat HP Jetdirect. Aby zainstalować inny certyfikat, kliknij przycisk Konfiguruj .
Certyfikat CA	<p>Potwierdzenie tożsamości serwera uwierzytelniania wymaga, by na serwerze druku był zainstalowany certyfikat serwera uwierzytelniania lub organu certyfikacji (CA, certyfikat główny). Ten certyfikat CA musi być wystawiony przez organ certyfikujący, który podpisał certyfikat serwera uwierzytelniania.</p> <p>Aby skonfigurować lub zainstalować certyfikat CA, kliknij przycisk Konfiguruj.</p>
Działanie uwierzytelniania: Ponow. uwierzyt. przy 'Zastosuj'	Modyfikacja ustawień uwierzytelniania po kliknięciu przycisku Zastosuj na tej stronie (jeśli wprowadzono prawidłowe wartości parametrów).

Tabela 4-19 Ustawienia konfiguracyjne 802.1X (ciąg dalszy)

Element	Opis
	<p>UWAGA: Nie dotyczy zabezpieczeń ani innych kreatorów konfiguracji. Zmiany parametrów dokonane przy użyciu kreatora zawsze powodują ponowne uwierzytelnianie serwera druku.</p> <p>Jeśli opcja jest wyłączona (ustawienie domyślne), serwer druku nie będzie podejmować próby ponownego uwierzytelnienia, chyba że zmiany w konfiguracji spowodują odłączenie serwera od sieci, a następnie ponowne jego dołączenie.</p> <p>Jeśli opcja jest włączona, serwer druku będzie zawsze podejmować próbę ponownego uwierzytelnienia przy użyciu podanych parametrów konfiguracyjnych.</p>
Przywróć wartości domyślne	Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych parametrów konfiguracyjnych 802.1X.

IPsec/zapora

Konfigurowanie lub wyświetlanie zasad protokołu IPsec lub zapory na serwerze druku. Działanie protokołu IPsec lub zapory na serwerze druku można włączyć lub wyłączyć i skonfigurować regułę **domyślną** dla pakietów, których nie obejmują reguły IPsec lub zapory.

Reguły, które definiują zasady protokołu IPsec/zapory, są konfigurowane za pośrednictwem kreatora IPsec/zapory uruchamianego po kliknięciu przycisku **Dodaj reguły**. Więcej informacji zawiera sekcja [Konfiguracja protokołu IPsec/zapory \(V.38.xx\) na stronie 105](#).

Statystyka sieci

Wyświetla wartości liczników i inne informacje o stanie, zapisane aktualnie na serwerze druku HP Jetdirect. Informacje te są często przydatne w diagnozowaniu problemów z wydajnością i działaniem, które dotyczą sieci lub urządzeń sieciowych.

Informacje o protokole

Listy ustawień konfiguracji sieci na serwerze druku HP Jetdirect dla poszczególnych protokołów. Korzystając z tych list, można sprawdzić poprawność ustawień.

Strona konfiguracji

Przedstawia stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect, zawierającą podsumowanie informacji o stanie i konfiguracji. Opis zawartości tej strony zawierają [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

Inne łącza

? (Pomoc)

Kliknięcie ? na dowolnej karcie strony **Praca w sieci** spowoduje wyświetlenie strony pomocy, przedstawiającej krótkie podsumowanie funkcji wbudowanego serwera WWW serwera druku HP Jetdirect. Strona pomocy zawiera łącza do dokumentów pomocy technicznej HP z aktualizowanymi informacjami (wymagany jest dostęp do Internetu).

Pomoc techniczna


Wyświetlane tu są informacje podane na karcie [Inf. pomocy techn. na stronie 90](#) menu [Inne ustawienia na stronie 84](#). Informacje te mogą obejmować nazwisko i numer telefonu pracownika działu pomocy technicznej, jak również łącza WWW do stron pomocy technicznej. Domyślne łącza sieci Web to łącza do stron sieci Web pomocy technicznej firmy HP oraz stron informacji o produktach firmy HP (wymagany jest dostęp do Internetu).

5 Konfiguracja protokołu IPsec/zapory (V.38.xx)


(Tylko serwery druku o pełnej funkcjonalności) Funkcje protokołu IPsec/zapory zapewniają zabezpieczenie warstwy sieci zarówno w przypadku sieci IPv4, jak i IPv6. Zapora umożliwia prostą kontrolę adresów IP, które mają prawo dostępu. Zabezpieczenia protokołu IP (IPsec, RFC 2401) oferują dodatkowe zabezpieczenia w postaci uwierzytelniania i szyfrowania.

Konfiguracja protokołu IPsec jest dość skomplikowana. Ponieważ jednak zabezpieczenie to działa na poziomie warstwy sieci, jest w dużej mierze niezależne od warstw aplikacji, co znacznie zwiększa możliwości prowadzenia bezpiecznej komunikacji między hostami w sieci rozległej, takiej jak Internet.

- Jeśli protokół IPsec jest obsługiwany, do kontroli ruchu sieciowego IP można używać zarówno zapory, jak i zabezpieczeń IPsec.
- Jeśli protokół IPsec nie jest obsługiwany, do kontroli ruchu sieciowego IP można używać jedynie zapory.

 **UWAGA:** Oprócz ochrony warstwy sieciowej z wykorzystaniem zapory lub protokołu IPsec, serwer druku obsługuje również agenta SNMPv3 w warstwie aplikacji (do zarządzania zabezpieczeniami aplikacji) i otwarte standardy SSL (Secure Sockets Layer) na poziomie warstwy transportowej, co zapewnia bezpieczeństwo w zastosowaniach typu klient-serwer (np. podczas uwierzytelniania serwerowego lub przeglądania witryn WWW z wykorzystaniem protokołu HTTPS).

Działanie protokołu IPsec lub zapory na serwerze druku wymaga skonfigurowania zasad IPsec, które będą stosowane wobec określonego ruchu IP. Strony zasad IPsec i zapory są dostępne z wbudowanego serwera internetowego i wyświetlane w przeglądarce sieci Web. Typowe strony zasad IPsec i zapory przedstawiono poniżej.

 **UWAGA:** Aby zapewnić komunikację z serwerem druku HP Jetdirect o ustawionych zasadach IPsec, należy dopilnować prawidłowego skonfigurowania systemów komunikujących się z serwerem. Zasady IPsec skonfigurowane na serwerze druku i pozostałych systemach muszą być zgodne. W przeciwnym razie połączenia nie powiodą się.

Skonfigurowana zasada zostanie aktywowana dopiero po kliknięciu przycisku **Zastosuj**.

Rysunek 5-1 Strona zasad zapory

The screenshot shows the HP LaserJet web interface for configuring the Firewall Policy. The page is titled "Firewall Policy" and includes a sidebar with navigation options like Configuration, Security, and Diagnostics. The main content area shows a table of Firewall Rules with columns for Rule, Enable, Address Template, Services Template, and Action. Rule 1 is enabled and set to "Allow traffic".

Rule	Enable	Address Template	Services Template	Action
1	<input checked="" type="checkbox"/>	All IPv6 Addresses	All Services	Allow traffic
2	<input type="checkbox"/>			
3	<input type="checkbox"/>			
4	<input type="checkbox"/>			
5	<input type="checkbox"/>			
6	<input type="checkbox"/>			
7	<input type="checkbox"/>			
8	<input type="checkbox"/>			
9	<input type="checkbox"/>			
10	<input type="checkbox"/>			

Rysunek 5-2 Strona zasad IPsec/zapory

The screenshot shows the HP LaserJet web interface for configuring the IPsec/Firewall Policy. The page is titled "IPsec/Firewall Policy" and includes a sidebar with navigation options like Configuration, Security, and Diagnostics. The main content area shows a table of IPsec/Firewall Rules with columns for Rule, Enable, Address Template, Services Template, and Action. Rule 1 is enabled and set to "tombSec".

Rule	Enable	Address Template	Services Template	Action
1	<input checked="" type="checkbox"/>	All link local IPv6	All Services	tombSec
2	<input type="checkbox"/>			
3	<input type="checkbox"/>			
4	<input type="checkbox"/>			
5	<input type="checkbox"/>			
6	<input type="checkbox"/>			
7	<input type="checkbox"/>			
8	<input type="checkbox"/>			
9	<input type="checkbox"/>			
10	<input type="checkbox"/>			

W następującej tabeli zestawiono ustawienia dostępne na stronach zasad protokołu IPsec/zapory.

Tabela 5-1 Strona zasad IPsec/zapory

Element	Opis
Włącz IPsec/zaporę lub Włącz zaporę	Zaznacz pole wyboru, aby włączyć wybraną zasadę IPsec lub zaporę. Usuń zaznaczenie, aby wyłączyć obsługę IPsec/zapory.
Reguły IPsec/zapory	<p>Skonfiguruj maksymalnie dziesięć reguł, wymienionych w kolejności pierwszeństwa. Na przykład Reguła 1 ma pierwszeństwo przed Regułą 2.</p> <p>Definicja każdej reguły obejmuje wartości następujących pól:</p> <ul style="list-style-type: none">● Włącz Wskazuje, czy skonfigurowana reguła jest w danej zasadzie włączona, czy wyłączona.● Szablon adresu Określa adresy IP, do których reguła jest stosowana. Można wybrać jeden z kilku wstępnie zdefiniowanych szablonów lub określić własny szablon. Kliknięcie wpisu szablonu umożliwia wyświetlenie lub zmodyfikowanie konfiguracji szablonu.● Szablon usług Określa usługi, do których reguła jest stosowana. Można wybrać jeden z kilku wstępnie zdefiniowanych szablonów lub określić własny szablon. Kliknięcie wpisu szablonu umożliwia wyświetlenie lub zmodyfikowanie konfiguracji szablonu. <p>OSTROŻNIE: Pominięcie w regule szablonu Wszystkie usługi może stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa. Jeśli nie zostanie użyty szablon Wszystkie usługi, aplikacje sieciowe wdrażane w przyszłości, już po wprowadzeniu zasad IPsec, mogą nie być objęte ochroną IPsec.</p> <p>Na przykład zainstalowanie wtyczki usługowej Chai innej firmy lub uaktualnienie oprogramowania sprzętowego drukarki lub serwera druku może spowodować dodanie nowej usługi, która nie będzie objęta zasadami IPsec. Aktualność zasad należy sprawdzać po każdej aktualizacji oprogramowania sprzętowego lub instalacji nowego apletu Chai.</p> <ul style="list-style-type: none">● Działanie po dopasowaniu Określa sposób przetwarzania ruchu sieciowego IP, który zawiera określone adresy i usługi. <p>W przypadku zapory ruch będzie przepuszczany lub odrzucany, w zależności od działania określonego przez regułę.</p> <p>W przypadku protokołu IPsec, ruch może zostać przepuszczony bez ochrony IPsec, odrzucony lub objęty ochroną IPsec na podstawie szablonu IPsec określonego dla danej reguły. Kliknięcie wpisu szablonu umożliwia wyświetlenie lub zmodyfikowanie konfiguracji szablonu.</p>
Reguła domyślna	<p>Określa działanie reguły domyślnej: odrzucanie lub przepuszczanie ruchu. Reguła domyślna określa sposób postępowania z pakietami IP, które nie pasują do żadnej ze skonfigurowanych reguł.</p> <p>Wybierz opcję Porzuć (domyślna), aby odrzucać ruch, którego nie obejmują skonfigurowane reguły.</p> <p>Wybierz opcję Zezwól, aby zezwalać na ruch, którego nie obejmują skonfigurowane reguły. Dopuszczanie pakietów IP, które nie pasują do skonfigurowanych reguł, nie jest bezpieczne.</p> <p>Aby zapoznać się z przykładem, zobacz Przykładowa reguła domyślna na stronie 108.</p>
Dodaj reguły	Kliknij Dodaj reguły , aby skonfigurować reguły za pomocą kreatora IPsec.

Tabela 5-1 Strona zasad IPsec/zapory (ciąg dalszy)

Element	Opis
Usunąć reguły	Kliknij Usunąć reguły , aby usunąć jedną lub kilka reguł z zasad.
Zaawansowane	<p>Włączenie funkcji Niezawodny zapobiega blokowaniu dostępu do serwera druku przez HTTPS (bezpieczny dostęp za pomocą przeglądarki WWW) podczas konfigurowania zasad IPsec/zapory.</p> <p>Można zezwolić na omijanie zasad protokołu IPsec/zapory przez określony ruch multimedialny i rozgłoszeniowy. Może to być niezbędne dla potrzeb wykrywania urządzeń przez systemowe narzędzia instalacyjne.</p>

Przykładowa reguła domyślna

Poniższy przykład ilustruje działanie serwera druku w zależności od tego, czy reguła domyślna ma ustawienie **Zezwól**, czy **Porzuć** (wartość domyślna).

Przykładowa konfiguracja zasad IPsec: Zabezpieczenia IPsec są włączone na serwerze druku z następującą regułą:

- **Wszystkie adresy IPv4**
- **Wszystkie usługi drukowania Jetdirect**
- Skonfigurowano prosty szablon IPsec dla tych adresów i usług.

Jeśli **Domyślna reguła** ma ustawienie **Zezwól**, wtedy:

- Pakiet IP, który nie jest chroniony przez IPsec, ale ma adres IPv4 kierujący do portu drukowania 9100, **nie** będzie przetwarzany (zostanie odrzucony), ponieważ narusza skonfigurowaną regułę.
- Pakiet, który nie jest chroniony przez IPsec, ale ma adres IPv4 kierujący do portu usługi innego niż 9100 (np. Telnet), zostanie przepuszczony i przetworzony.

Jeśli **Domyślna reguła** ma ustawienie **Porzuć**, wtedy:

- Pakiet IP, który nie jest chroniony przez IPsec, ale ma adres IPv4 kierujący do portu drukowania 9100, **nie** będzie przetwarzany (zostanie odrzucony), ponieważ narusza skonfigurowaną regułę.
- Pakiet IPsec z adresem IPv4 skierowany do portu drukowania 9100 zostanie przepuszczony i przetworzony, ponieważ pasuje do reguły.
- Pakiet inny niż pakiet IPsec z adresem IPv4 do portu Telnet zostanie odrzucony z powodu naruszenia reguły domyślnej.

Skojarzenia zabezpieczeń IPsec (SA)

Jeśli pakiet jest chroniony przez zabezpieczenia IPsec, musi istnieć dla niego skojarzenie zabezpieczeń IPsec (SA). Skojarzenie zabezpieczeń definiuje sposób ochrony pakietu IP wysyłanego z jednego hosta do innego. Określa ono między innymi protokół IPsec, który ma zostać użyty, klucze szyfrowania i uwierzytelnienia oraz okres użycia kluczy.

Skojarzenie zabezpieczeń IPsec jest jednokierunkowe. Host może mieć osobne przychodzące i wychodzące skojarzenie zabezpieczeń z określonymi usługami i protokołami pakietu IP, jak również z protokołem IPsec, który będzie je chronić.

Poprawnie zdefiniowane reguły IPsec zawierają definicje skojarzeń zabezpieczeń dla ruchu IP przychodzącego do serwera druku HP Jetdirect i wychodzącego z niego, co gwarantuje bezpieczeństwo całego ruchu.

Kreator IPsec/zapory HP Jetdirect

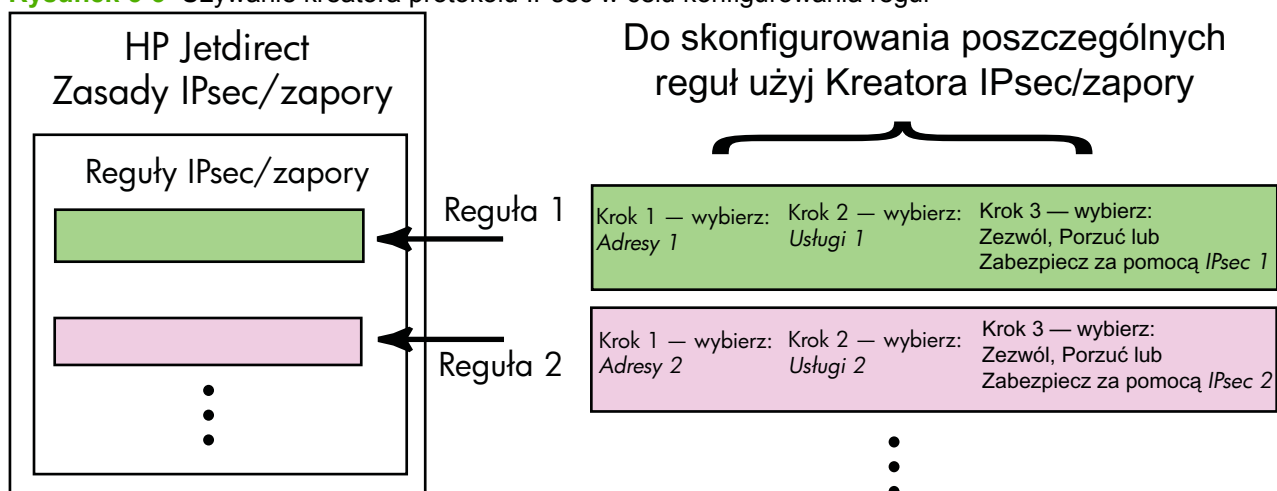
Kreator IPsec/zapory umożliwia tworzenie jednej lub wielu reguł, które będą stosowane do ruchu IP. Kliknij przycisk **Dodaj reguły**, aby uruchomić kreatora IPsec/zapory.

Wprowadź maksymalnie dziesięć reguł, dla każdej określając adresy hostów, usług oraz działania, które będą podejmowane wobec tych adresów i usług. W zależności od tego, czy protokół IPsec jest obsługiwany przez serwer druku i urządzenie, dostępne są następujące czynności:

- Zezwalaj na ruch. W przypadku włączenia IPsec/zapory ruch niechroniony przez zasady IPsec/zapory jest dopuszczany.
- Porzuć ruch. Nie przetwarza (odrzuca) określony ruch IP.
- Wymagaj ruchu chronionego za pomocą zasad protokołu IPsec/zapory. Zostanie wyświetlony monit o skonfigurowanie szablonu IPsec, określającego ustawienia uwierzytelniania/szyfrowania IPsec, które będą stosowane do określonego ruchu IP.

Zobacz ilustrację poniżej.

Rysunek 5-3 Używanie kreatora protokołu IPsec w celu konfigurowania reguł



Ograniczenia reguł, szablonów i usług

Zestawienie ograniczeń w stosowaniu reguł, szablonów i usług zawiera tabela.

Tabela 5-2 Ograniczenia reguł, szablonów i usług

Element	Ograniczenie
Maksymalna liczba reguł	10
Maksymalna liczba szablonów adresów	8

Tabela 5-2 Ograniczenia reguł, szablonów i usług (ciąg dalszy)

Element	Ograniczenie
Należy zwrócić uwagę na następujące informacje:	
<ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie adresy IP Wykorzystanie szablonu powoduje utworzenie dwóch (2) reguł szablonu adresu. Jedna dotyczy wszystkich adresów IPv4, a druga wszystkich adresów IPv6. • Wszystkie nielokalne adresy IPv6 Wykorzystanie szablonu powoduje utworzenie czterech (4) reguł szablonu adresu: <ul style="list-style-type: none"> ◦ :: do FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów lokalnych i zdalnych ◦ :: do FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów lokalnych od FE81:: do FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów zdalnych ◦ od FE81:: do FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów lokalnych :: do FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów zdalnych ◦ od FE81:: do FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów lokalnych i zdalnych • Wszystkie adresy emisji/multiemisji Wykorzystanie szablonu powoduje utworzenie czterech (4) regułów szablonu adresu: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Adresy lokalne od 224.0.0.0 do 239.255.255.255 i wszystkie adresy zdalne IPv4 ◦ Pojedynczy adres lokalny IPv4 i wszystkie adresy zdalne IPv4 ◦ Adres lokalny 255.255.255.255 i wszystkie adresy zdalne IPv4 ◦ FF00:: / 8 lokalnych adresów IPv6 i wszystkie zdalne adresy IPv6 	
UWAGA: Aby uniknąć tworzenia wielu reguł dla predefiniowanych szablonów adresów, można utworzyć niestandardowe szablony adresów.	
Maksymalna liczba szablonów adresów zdefiniowanych przez użytkownika	8
Maksymalna liczba usług, które można dodać do szablonu usług zdefiniowanego przez użytkownika	64
UWAGA: Predefiniowany szablon Wszystkie usługi nie jest objęty tym ograniczeniem i zawiera wszystkie usługi obsługiwane przez serwer druku.	
Maksymalna liczba usług, które można dodać do zasad	64
Na przykład jeśli szablon usług zdefiniowany przez użytkownika zawiera 64 usługi, jest on jedynym szablonem usług, którego będzie można użyć.	
Maksymalna liczba szablonów usług, których można używać w zasadach	10
Maksymalna liczba zdefiniowanych przez użytkownika niestandardowych szablonów usług	10
Maksymalna liczba szablonów IPsec w zasadach IPsec	5
Maksymalna liczba zdefiniowanych przez użytkownika szablonów niestandardowych IPsec	5

Etap 1: Określ szablon adresu

Po kliknięciu opcji **Dodaj reguły**, dostępne szablony adresów zostaną wyświetlone w polu **Szablony adresu** według nazw. Wybierz wstępnie zdefiniowany szablon lub kliknij przycisk **Nowy**, aby utworzyć szablon niestandardowy, używając strony **Utwórz szablon adresu**, tak jak opisano poniżej.

Aby wyświetlić lub usunąć szablon z listy, zaznacz go i kliknij przycisk **Zobacz** lub **Usuń** (niektórych szablonów predefiniowanych nie można usuwać).

Po wybraniu szablonu adresu kliknij przycisk **Dalej**.

Utwórz szablon adresu

W następującej tabeli przedstawiono elementy wyświetlane na stronie **Utwórz szablon adresu**:

Tabela 5-3 Strona Utwórz szablon adresu

Element	Opis
Nazwa szablonu adresu	Nazwa niestandardowego szablonu adresu. Nazwa zostanie dodana do strony Określ szablon adresu . UWAGA: Nazwa szablonu adresu musi być unikatowa.
Adres lokalny	Wybierz lub określ adresy IP, do których ta reguła będzie stosowana. Adresy te są przypisywane serwerowi druku HP Jetdirect i są używane na przykład podczas przypisywania przez serwery DHCP adresów IP z określonego zakresu. Określ unikalny adres IP, bezpośrednio lub za pomocą prefiksu.
Adres zdalny	Wybierz lub określ adresy IP, do których ta reguła będzie stosowana. Adresy te są skojarzone z hostami zdalnymi i są używane na przykład podczas przypisywania przez serwery DHCP adresów IP z określonego zakresu. Określ unikalne zakresy adresów IP, bezpośrednio lub za pomocą prefiksu.

Etap 2: Określ szablon usług

Dostępne szablony usług, do których reguła ma zastosowanie, są wymienione w polu **Szablony usług** według nazw. Wybierz wstępnie zdefiniowany szablon lub kliknij przycisk **Nowy**, aby utworzyć szablon niestandardowy i dodać go do listy.

△ **OSTROŻNIE:** Pominięcie w regule szablonu **Wszystkie usługi** może stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa. Jeśli nie zostanie użyty szablon **Wszystkie usługi**, aplikacje sieciowe wdrażane w przyszłości, już po wprowadzeniu zasad IPsec, mogą nie być objęte ochroną IPsec.

Aby wyświetlić lub usunąć szablon z listy, zaznacz go i kliknij przycisk **Zobacz** lub **Usuń** (niektórych szablonów predefiniowanych nie można usuwać).

Wybierz szablon usług, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.

Utwórz szablon usług

W poniższej tabeli przedstawiono elementy wyświetlane na stronie **Utwórz szablon usług**.

Tabela 5-4 Strona Utwórz szablon usług

Element	Opis
Nazwa szablonu usług	Nazwa szablonu zasad usługi niestandardowej. Nazwa zostanie dodana do listy dostępnych usług na stronie Określ szablon usług . UWAGA: Nazwa szablonu usług musi być unikatowa.

Tabela 5-4 Strona Utwórz szablon usług (ciąg dalszy)

Element	Opis
Wybrane usługi	Określanie usług skojarzonych z daną nazwą szablonu usług . Aby dodać usługi, kliknij przycisk Zarządzaj usługami .
Zarządzaj usługami	Tworzenie standardowych lub niestandardowych usług dla danego szablonu usług. Użycie tego przycisku powoduje otwarcie strony Zarządzaj usługami .

Zarządzaj usługami

W poniższej tabeli zestawiono pozycje wyświetlane na stronie **Zarządzaj usługami**.

1. Wybierz jedną lub większą liczbę usług dla szablonu usług. Aby wybrać wymienioną usługę, zaznacz pole wyboru danej usługi.
2. Aby utworzyć usługę niestandardową i dodać ją do listy, kliknij przycisk **Zarządzaj usługami niestandardowymi**.
3. Po wybraniu odpowiednich usług kliknij przycisk **OK**.

Tabela 5-5 Strona Zarządzaj usługami

Element	Opis
Usługi niestandardowe	Lista zdefiniowanych przez użytkownika usług niestandardowych.
Wspólne usługi drukarki/urządzenia MFP	Lista obsługiwanych przez serwer druku wspólnych usług drukarki/urządzenia MFP.
Zarządzaj usługami niestandardowymi	Kliknij tę opcję, aby tworzyć usługi zdefiniowane przez użytkownika i zarządzać nimi.

Zarządzanie usługami niestandardowymi

Ta strona umożliwia dodawanie **niestandardowych** usług do strony **Zarządzaj usługami** oraz ich usuwanie z tej strony. Aby dodać usługę niestandardową, wykonaj następujące kroki:

1. Wprowadź nazwę usługi niestandardowej.
2. Określ wartości ustawień **Protokół**, **Typ usługi** oraz **Port usługi** lub **Typ wiadomości ICMP** dla danej usługi niestandardowej.
3. Kliknij przycisk **Dodaj**, aby dodać usługę do listy **Skonfigurowane usługi niestandardowe**.
4. Kliknij przycisk **OK**, aby zapisać zmiany. Lub kliknij przycisk **Anuluj**, aby porzucić zmiany.

Tabela 5-6 Strona Zarządzanie usługami niestandardowymi

Element	Opis
Nazwa	Nazwa usługi niestandardowej.
	UWAGA: Nazwa usługi niestandardowej musi być unikatowa.

Tabela 5-6 Strona Zarządzanie usługami niestandardowymi (ciąg dalszy)

Element	Opis
Protokół	<p>Protokół tej usługi niestandardowej. Domyślnym protokołem jest TCP. Inne możliwości to UDP, ICMPv4/v6 i IGMPv2.</p> <ul style="list-style-type: none">W przypadku protokołów TCP i UDP, określ dla usługi porty lokalnej drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego oraz porty hosta zdalnego.W przypadku protokołów ICMPv4 lub ICMPv6, określ dla usługi typ komunikatów ICMP. Typy komunikatów ICMP są oparte na standardach i są powszechnie znane.W przypadku protokołu IGMPv2, porty lokalne/zdalne ani typy komunikatów ICMP nie są konfigurowane. Domyślnie zakładane są wszystkie typy komunikatów IGMP.
Typ usługi	<p>Typ usługi:</p> <ul style="list-style-type: none">Usługa drukarki/urządzenia MFP (wartość domyślna): Usługa lokalna na serwerze druku HP Jetdirect lub urządzeniu.Usługa zdalna: Usługa na hoście zdalnym.
Port usługi	<p>W przypadku TCP lub UDP, wybierz porty dla tej usługi niestandardowej, które będą używane przez lokalną drukarkę/urządzenie wielofunkcyjne oraz hosty zdalne. Ustawienie domyślne to Dowolny port.</p> <p>W zależności od usługi wybierz opcję Zakres portów lub Port określony i wprowadź zakres portów lub port w dostępnych polach.</p>
Typ wiadomości ICMP	<p>W przypadku protokołów ICMPv4 lub ICMPv6, podaj numer typu komunikatów ICMP, którego usługa ma używać. Protokół ICMP nie używa portów, a jedynie powszechnie znanych typów komunikatów.</p> <p>UWAGA: Komunikaty ICMP zazwyczaj są używane jako komunikaty o błędach, komunikaty sterujące i komunikaty informacyjne przesyłane między hostami w sieci.</p>
Dodaj	<p>Dodaj usługę niestandardową do listy Skonfigurowane usługi niestandardowe.</p>
Skonfigurowane usługi niestandardowe	<p>Usługi niestandardowe, które zostały skonfigurowane.</p>
Usuń	<p>Wybierz usługę, którą chcesz usunąć, a następnie kliknij przycisk Usuń. Nie można usunąć usługi niestandardowej, która jest używana przez aktywny szablon usług.</p>

Etap 3: Określanie działania

Wybierz czynność serwera druku dotyczącą adresów i usług określonych dla tej reguły. Dostępne na tej stronie czynności zależą od tego, czy protokół IPsec jest obsługiwany.

- Zezwalaj na ruch. Jeśli protokół IPsec jest obsługiwany, zezwala na ruch bez ochrony za pomocą protokołu IPsec.
- Odrzucaj ruch. Nie przetwarza (odrzuca) określony ruch IP.
- Wymagaj ruchu chronionego za pomocą zasad protokołu IPsec/zapory. Jeśli zasady IPsec/zapory są obsługiwane, użytkownik będzie monitowany o skonfigurowanie szablonu IPsec, który będzie stosowany do określonego ruchu IP.

Określ szablon IPsec/zapory

Wszystkie wcześniej utworzone szablony IPsec (na przykład dla innych reguł) są wymienione w polu **Szablony IPsec/zapory**. Ponieważ szablony IPsec są zależne od sieci, nie są dostarczane żadne fabrycznie zdefiniowane szablony domyślne.

- Jeśli lista ta jest pusta, zostanie wyświetlona strona **Utwórz szablon IPsec**, na której będzie można utworzyć szablon.
- Jeśli odpowiedni szablon IPsec nie znajduje się na liście, kliknij przycisk **Nowy**, aby utworzyć szablon niestandardowy, korzystając ze strony **Utwórz szablon IPsec**.

Aby wyświetlić lub usunąć szablon z listy, zaznacz go i kliknij odpowiednio przycisk **Zobacz** lub **Usuń**.

Po dodaniu szablonu IPsec do listy i zaznaczeniu go, kliknij przycisk **Dalej**, aby ukończyć tworzenie reguły.

Utwórz szablon IPsec

Strona umożliwia utworzenie szablonu IPsec i określenie, w jaki sposób będą tworzone skojarzenia zabezpieczeń (SA): ręcznie czy dynamicznie. Aby utworzyć szablon IPsec, wykonaj następujące kroki:

1. Wprowadź unikatową nazwę szablonu.
2. Wybierz typ uwierzytelniania. Zobacz opisy elementów w poniższej tabeli.
3. Kliknij przycisk **Dalej**.


 **UWAGA:** Kolejne wyświetlane strony konfiguracji zależą od wybranego typu uwierzytelniania (IKEv1 lub klucze ręczne).

Tabela 5-7 Strona Utwórz szablon IPsec

Element	Opis
Nazwa szablonu IPsec	Nazwa niestandardowego szablonu IPsec. Nazwa ta zostanie dodana do strony Określ szablon IPsec . UWAGA: Nazwa szablonu IPsec musi być unikatowa.
Rodzaj uwierzytelniania	Wybierz typ uwierzytelniania. Hosty określone w szablonie adresu muszą negocjować ustawienia zabezpieczeń protokołu IPsec w trakcie sesji. W trakcie negocjacji musi mieć miejsce uwierzytelnianie w celu sprawdzenia tożsamości nadawcy/odbiorcy. <ul style="list-style-type: none">• Protokół Internet Key Exchange wersja 1 (IKEv1) (wartość domyślna) Na potrzeby uwierzytelniania i szyfrowania oraz w celu tworzenia skojarzeń zabezpieczeń będą używane protokoły IKE (Internet Key Exchange).<ul style="list-style-type: none">◦ Ustaw wartości domyślne IKE Należy wybrać domyślny profil zabezpieczeń dla operacji IKE. Dostępnych jest kilka wstępnie zdefiniowanych profili. Aby skonfigurować niestandardowy profil zabezpieczeń, wybierz opcję Określ profil niestandardowy.◦ Podgląd wartości domyślnych IKE Umożliwia wyświetlenie ustawień wybranego domyślnego profilu zabezpieczeń IKE. <p>Po wybraniu uwierzytelniania IKE v1 i domyślnego profilu zabezpieczeń, kliknij przycisk Dalej, aby wyświetlić stronę Uwierzytelnianie tożsamości.</p> <ul style="list-style-type: none">• Klucze ręczne Protokoły i klucze uwierzytelniania/szyfrowania protokołu IPsec będą konfigurowane ręcznie. Kliknij przycisk Dalej, aby wyświetlić stronę Protokoły IPsec.

Uwierzytelnianie tożsamości

Strona umożliwia wybranie metody uwierzytelniania tożsamości:

- **Klucz wspólny**
- **Certyfikaty**
- **Kerberos**

W poniższej tabeli zestawiono pozycje wyświetlane na stronie **Uwierzytelnianie tożsamości**.

Tabela 5-8 Strona Uwierzytelnianie tożsamości

Element	Opis
Klucz wspólny	Używane wstępnie ustalonego klucza wspólnego do uwierzytelniania. Wprowadź klucz wstępny (ciąg ASCII), który będzie wspólny dla wszystkich hostów określonych regułą. Jeśli jest on używany, powinien być chroniony. Każdy host znający ten klucz może zostać uwierzytelniony.
Certyfikaty	Używanie certyfikatów do uwierzytelniania. Fabrycznie instalowany jest samopodpisany certyfikat HP Jetdirect, który można zastąpić innym. Do uwierzytelniania serwera należy dodatkowo zainstalować certyfikat CA. <ul style="list-style-type: none">● Status Wskazuje, czy certyfikat jest zainstalowany.● Zobacz Wyświetlenie danych zainstalowanego certyfikatu.● Konfiguruj Zarządzanie certyfikatami i ich instalowanie. Informacje dotyczące zamawiania, konfigurowania i instalowania certyfikatów zawiera sekcja Konfigurowanie certyfikatów na stronie 95 .
Kerberos	Używanie uwierzytelniania Kerberos. Wyświetlany jest status (Skonfigurowane lub Nieskonfigurowane). Aby wyświetlić dane skonfigurowanego uwierzytelniania, kliknij Zobacz . Aby skonfigurować nowe uwierzytelnianie, kliknij przycisk Konfiguruj .

Kerberos

Uwierzytelnianie Kerberos na serwerze druku HP Jetdirect można skonfigurować ręcznie lub poprzez zaimportowanie plików konfiguracyjnych. W poniższej tabeli zestawiono elementy wyświetlane na stronie **Kerberos**.

Tabela 5-9 Strona Kerberos

Element	Opis
Określ konfigurację ręcznie	Ręczne skonfigurowanie uwierzytelniania Kerberos na serwerze druku. Kliknij przycisk Dalej , aby wyświetlić stronę Ustawienia Kerberos .
Importuj pliki konfiguracyjne	<p>Skonfigurowanie uwierzytelniania Kerberos na serwerze druku poprzez zaimportowanie plików konfiguracyjnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Plik conf Wprowadź ścieżkę do pliku krb5.conf lub przejdź do niego. W sekcji libdefaults włącz wpisy znaczników default_realm i clockskew. W sekcji realms włącz wpis znacznika kdc. ● Plik tablicy kluczy (keytab) Wprowadź ścieżkę do pliku tablicy kluczy Kerberos lub przejdź do niego. Użyj narzędzia wiersza polecenia Ktpass.exe (wersja wcześniejsza niż wersja z systemu Windows Server 2003 Support Pack 1), aby wygenerować plik tablicy kluczy. Użyj typu nazwy głównej KRB5_NT_PRINCIPAL i typu szyfrowania DES-CBC-MD5. ● Okres synchronizacji czasu Określa częstotliwość (w minutach) generowania przez serwer druku HP Jetdirect żądań synchronizacji zegara z serwerem czasu SNTP (Simple Network Time Protocol). ● Serwer SNTP Określa nazwę FQDN lub adres IP serwera czasu SNTP (jeśli jest to wymagane). Domyślnie serwerem SNTP jest serwer używany jako centrum dystrybucji kluczy (KDC). <p>Kliknij przycisk Dalej, aby powrócić do strony Uwierzytelnianie tożsamości i sprawdzić, czy stanem uwierzytelniania Kerberos jest Skonfigurowany.</p>

Ustawienia Kerberos

Kreator umożliwi ręczne skonfigurowanie ustawień konta Kerberos na serwerze druku.

1. Strona **Ustawienia Kerberos** umożliwia wprowadzenie ustawień konta Kerberos i konfiguracji.
2. Kliknij przycisk **Dalej**, aby powrócić do strony **Uwierzytelnianie tożsamości** i sprawdzić, czy stanem uwierzytelniania Kerberos jest **Skonfigurowany**.

Tabela 5-10 Strona Ustawienia Kerberos

Element	Opis
Serwer KDC	<p>Nazwa FQDN kontrolera domeny używanego jako centrum dystrybucji kluczy Kerberos.</p> <p>Nazwa FQDN składa się z nazwy hosta i nazwy domeny urządzenia. Na przykład kdc01.support.hp.com jest w pełni kwalifikowaną nazwą domeny, gdzie kdc01 jest nazwą hosta, a support.hp.com jest nazwą domeny.</p>
Główna domena	<p>Główna domena Kerberos w formie główna@DOMENA.</p> <p>Z każdym kontem Kerberos skojarzona jest niepowtarzalna nazwa główna. W przypadku konta usługi Active Directory serwera druku HP Jetdirect, nazwą główną jest nazwa użytkownika serwera druku.</p> <p>Obszar Kerberos jest pod względem koncepcji podobny do domeny systemu Windows i zawiera wszystkich użytkowników, komputery i usługi w obrębie instalacji protokołu Kerberos. W nazwie obszaru jest rozróżniana wielkość znaków i zazwyczaj jest to nazwa domeny DNS zapisana wielkimi literami. Jeśli na przykład nazwą domeny DNS jest hp.com, domena Kerberos będzie mieć postać HP.COM.</p>
Hasło	Hasło konta HP Jetdirect skonfigurowanego w usłudze Active Directory.

Tabela 5-10 Strona Ustawienia Kerberos (ciąg dalszy)

Element	Opis
Typ szyfrowania	Typ szyfrowania obsługiwany przez serwer druku HP Jetdirect.
Numer wersji klucza	Numer wersji klucza dla kluczy szyfrujących skojarzonych z nazwą główną i hasłem.
Przesunięcie czasowe	<p>Odchylenie zegara to miara dozwolonej różnicy między godzinami zegarów podczas transakcji. Instalacja protokołu Kerberos używa zegarów, które są synchronizowane. Gdy serwer druku HP Jetdirect sprawdza sygnatury czasowe pakietów przychodzących od klientów, przesunięcie czasowe określa przedział czasu (w sekundach), w granicach którego serwer druku HP Jetdirect będzie akceptował pakiety. W przypadku przekroczenia przedziału czasu, pakiet zostanie odrzucony.</p> <p>UWAGA: Różnice czasowe między serwerem druku HP Jetdirect a kontrolerem domeny zależą od konfiguracji przesunięcia czasowego na kontrolerze domeny.</p>
Okres synchronizacji czasu	Częstotliwość (w minutach) generowania przez serwer druku HP Jetdirect żądań synchronizacji zegara z serwerem czasu SNTP.
Serwer SNTP	Nazwa FQDN lub adres IP serwera czasu SNTP (jeśli jest wymagany). Domyślnie serwerem SNTP jest serwer używany jako centrum dystrybucji kluczy.

Faza 1 IKEv1 (uwierzytelnianie)

Mechanizm IKE umożliwia dynamiczne tworzenie skojarzeń zabezpieczeń. Strona umożliwia skonfigurowanie parametrów skojarzenia zabezpieczeń w celu uwierzytelniania i bezpiecznego generowania kluczy sesji IPsec stosowanych w algorytmach szyfrowania i uwierzytelniania. W poniższej tabeli zestawiono informacje wyświetlane na tej stronie.

Tabela 5-11 Strona Faza 1 IKE (uwierzytelnianie)

Element	Opis
Tryb negocjacji	<p>(Wymagane) Protokół IKE zapewnia dwa tryby negocjacji podczas wymiany dla kluczy i usług zabezpieczeń używanych na potrzeby skojarzenia zabezpieczeń:</p> <p>Główny Wykorzystanie ochrony tożsamości między hostami. Jest to metoda wolniejsza, ale bezpieczna.</p> <p>Agresywnie Używana jest tylko połowa wymian komunikatów. Metoda szybsza, ale mniej bezpieczna.</p>
Parametry kryptograficzne	<p>(Wymagane) Grupy Diffie-Hellmana Umożliwia bezpieczną wymianę klucza tajnego i usług zabezpieczeń między dwoma hostami w niezabezpieczonej sieci. Grupa Diffiego-Hellmana określa parametry używane podczas wymiany Diffiego-Hellmana. Dostępnych jest wiele powszechnie znanych grup Diffiego-Hellmana. Aby zmienić wpisy na tej liście, kliknij przycisk Edytuj. Wybranie wszystkich grup powoduje utworzenie jednej grupy negocjowanej.</p>
Szyfrowanie i Uwierzytelnianie	<p>(Wymagane) Używane metody i siły szyfrowania oraz metody uwierzytelniania.</p> <p>Wybranie wszystkich metod powoduje utworzenie jednej metody negocjowanej.</p>
Skojarzenie zabezpieczeń	(Wymagana)

IKEv1 faza2/tryb szybki (protokoły IPsec)

W poniższej tabeli zestawiono informacje wyświetlane na tej stronie.

Tabela 5-12 Strona IKEv1 faza2/tryb szybki (protokoły IPsec)

Element	Opis
Typ opakowania	<p>Określa sposób hermetyzacji wybranych protokołów IPsec (ESP lub AH):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transport (domyślnie) Chronione są tylko dane użytkownika w każdym pakiecie IP. Nagłówki pakietów IP nie są chronione. • Tunel Chronione są wszystkie pola pakietu, włącznie z nagłówkiem.
Parametry kryptograficzne	<p>Używane metody i siły szyfrowania oraz metody uwierzytelniania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESP Protokół IPsec Encapsulating Security Payload (ESP) dla pakietów IP. Nagłówki ESP są wstawiane do pakietów w celu zapewnienia prywatności i integralności zawartości pakietów. Należy dokonać wyboru spośród obsługiwanych metod i sił szyfrowania oraz metod uwierzytelniania, które będą używane w celu ochrony danych. • AH Dla pakietów IP jest używany protokół nagłówków uwierzytelniania IPsec (AH). Nagłówki AH są wstawiane do pakietów w celu ochrony integralności zawartości pakietów za pomocą kryptograficznych sum kontrolnych. Należy wybrać jedną spośród obsługiwanych metod uwierzytelniania. <p>OSTROŻNIE: Protokół IPsec AH może nie działać prawidłowo w środowiskach, w których jest używana translacja adresów sieciowych (NAT).</p> <p>UWAGA: Nie można korzystać z uwierzytelniania ESP, jeśli jest włączone uwierzytelnianie AH. W przypadku włączenia metod ESP i AH należy wybrać metody uwierzytelniania AH.</p>
Skojarzenie zabezpieczeń	<p>Okres ważności SA Czas ważności skojarzenia zabezpieczeń, wyrażony w sekundach, liczbie kilobajtów (KB) lub obu tych jednostkach. Krótsze czasy ważności (w ramach określonych limitów) zapewniają większe bezpieczeństwo, w zależności od częstotliwości korzystania ze skojarzenia zabezpieczeń.</p> <p>Wartość 0 odpowiada wyłączeniu opcji.</p>
Zaawansowane ustawienia IKE	Konfigurowanie zaawansowanych ustawień IKE.

Zaawansowane ustawienia IKE

Ustawienia konfiguracyjne dostępne na stronie **Zaawansowane ustawienia IKE** opisano w tabeli poniżej.

Tabela 5-13 Strona Zaawansowane ustawienia IKE

Element	Opis
Wykrywanie powtarzania	<p>Określenie algorytmu zapobiegania powtórzeniom IPsec. Protokoły IPsec obsługują usługi zapobiegania powtórzeniom, które zapobiegają przechwytywaniu komunikatów w celu późniejszego ich użycia, na przykład w celu uzyskania dostępu do zasobów.</p>
Doskonałe utajnienie przekazywania klucza (sesyjne PFS)	<p>Włączenie doskonałego utajniania przekazywania (PFS) dla sesji w celu zapewnienia ochrony klucza. W przypadku okresowych zmian kluczy tajnych, wykorzystanie protokołu PFS oznacza, że nowe klucze są generowane niezależnie od poprzednich kluczy i nie są z nimi związane. Pozwala to zapewnić bezpieczeństwo danych chronionych za pomocą nowych kluczy. Choć mechanizm PFS zapewnia dodatkową ochronę, jego wykorzystanie stanowi dodatkowe obciążenie obliczeniowe.</p> <p>Grupy Diffie-Hellmana (Tylko sesyjne PFS) Wymienionych tu jest wiele powszechnie znanych grup Diffiego-Hellmana dostępnych do użytku. Aby zmienić wpisy na tej liście, kliknij przycisk Edytuj.</p>

Tabela 5-13 Strona Zaawansowane ustawienia IKE (ciąg dalszy)

Element	Opis
Ponowne próby IKE	Liczba ponownych prób użycia protokołów IKE w przypadku wystąpienia błędu. Dopuszczalne wartości należą do zakresu od 0 do 20.
Interwał retransmisji IKE	Czas (w sekundach) między ponownymi próbami użycia protokołu IKE w przypadku wystąpienia błędu. Dopuszczalne wartości należą do zakresu od 0 do 5.

Protokoły IPsec (Klucze ręczne)

W poniższej tabeli zestawiono pozycje wyświetlane na stronie **Protokoły IPsec**. Aby używać kluczy ręcznych podczas negocjowania kluczy, wykonaj następujące kroki:

1. Określ metody szyfrowania i uwierzytelniania protokołu IPsec, które będą używane do obsługi skojarzeń zabezpieczeń (SA) w tej regule. Konfiguracja kluczy ręcznych zależy od wybranych opcji.
2. Kliknij przycisk **OK** i przejdź do konfigurowania kluczy ręcznych dla tego szablonu.

Tabela 5-14 Strona Protokoły IPsec (klucze ręczne)

Element	Opis
Typ opakowania	Określa sposób hermetyzacji wybranych protokołów IPsec (ESP lub AH): <ul style="list-style-type: none"> • Transport (wartość domyślna): Chronione są tylko dane użytkownika w każdym pakiecie IP, a nagłówki pakietów nie są chronione. • Tunel: Chronione są wszystkie pola pakietu IP, w tym jego nagłówki.
Parametry kryptograficzne	Używane metody i siły szyfrowania oraz metody uwierzytelniania: <ul style="list-style-type: none"> • ESP Protokół IPsec Encapsulating Security Payload (ESP) dla pakietów IP. Nagłówki ESP są wstawiane do pakietów w celu zapewnienia prywatności i integralności zawartości pakietów. Należy dokonać wyboru spośród obsługiwanych metod i sił szyfrowania oraz metod uwierzytelniania, które będą używane w celu ochrony danych. • AH Dla pakietów IP jest używany protokół nagłówek uwierzytelniania IPsec (AH). Nagłówki AH są wstawiane do pakietów w celu ochrony integralności zawartości pakietów za pomocą kryptograficznych sum kontrolnych. Należy wybrać jedną spośród obsługiwanych metod uwierzytelniania. <p>OSTROŻNIE: Protokół IPsec AH może nie działać prawidłowo w środowiskach, w których jest używana translacja adresów sieciowych (NAT).</p> <p>UWAGA: W przypadku kluczy ręcznych można wybrać tylko jedną metodę uwierzytelniania. Nie można korzystać z uwierzytelniania ESP, jeśli jest włączone uwierzytelnianie AH. W przypadku włączenia metod ESP i AH należy wybrać metodę uwierzytelniania AH.</p>

Klucze ręczne

W poniższej tabeli zestawiono elementy wyświetlane na stronie **Klucze ręczne**. Ta strona umożliwia ręczne konfigurowanie kluczy szyfrujących i skojarzeń zabezpieczeń. Ponieważ odpowiednie hosty są również konfigurowane ręcznie, uwierzytelnianie i dynamiczne generowanie kluczy nie jest wymagane.

Tabela 5-15 Strona Klucze ręczne

Element	Opis
Format SPI	Do określenia wartości SPI można użyć wartości szesnastkowych lub dziesiętnych.

Tabela 5-15 Strona Klucze ręczne (ciąg dalszy)

Element	Opis
ESP SPI	<p>(Pola ESP SPI są wyświetlane, jeśli ESP jest włączone na stronie Protokoły IPsec). 32-bitowe pole w nagłówku ESP, używane do identyfikowania skojarzenia zabezpieczeń (SA) protokołu IPsec.</p> <p>Przychodzące Wartość, której skojarzenie zabezpieczeń będzie używać dla pakietów odbieranych przez urządzenie.</p> <p>Wychodzące Wartość, której skojarzenie zabezpieczeń będzie używać dla pakietów wysyłanych przez urządzenie.</p>
AH SPI	<p>(Pola AH SPI są wyświetlane, jeśli AH jest włączone na stronie Protokoły IPsec). 32-bitowe pole w nagłówku uwierzytelniania, używane do identyfikowania skojarzenia zabezpieczeń (SA) protokołu IPsec.</p> <p>Przychodzące Wartość, której skojarzenie zabezpieczeń będzie używać dla pakietów odbieranych przez urządzenie.</p> <p>Wychodzące Wartość, której skojarzenie zabezpieczeń będzie używać dla pakietów wysyłanych przez urządzenie.</p> <p>OSTROŻNIE: Protokół IPsec AH może nie działać prawidłowo w środowiskach, w których jest używana translacja adresów sieciowych (NAT).</p>
Format klucza	Podaj wpisy uwierzytelniania w postaci wartości szesnastkowych lub znaków ASCII.
Szyfrowanie	Podaj klucze szyfrujące. Przychodzące Klucze szyfrujące dla pakietów odbieranych przez urządzenie. Wychodzące Klucze szyfrujące dla pakietów wysyłanych przez urządzenie.
Uwierzytelnianie	Podaj klucze uwierzytelniające. Muszą być takie same dla protokołów ESP i AH, jeśli oba te protokoły są włączone. Przychodzące Klucze uwierzytelniające dla pakietów odbieranych przez urządzenie. Wychodzące Klucze uwierzytelniające dla pakietów wysyłanych przez urządzenie.

Podsumowanie reguły

Ta strona zawiera podsumowanie informacji dotyczących utworzonych reguł protokołu IPsec/zapory. Aby dokończyć procedurę, wykonaj następujące kroki:

1. Kliknij przycisk **Utwórz inną regułę**, aby zdefiniować inną regułę protokołu IPsec/zapory przed powrotem do strony Zasady IPsec/zapory.
2. Kliknij przycisk **Zakończ**, aby dodać wszystkie skonfigurowane reguły do strony zasad.
3. Określ, czy włączyć zasady protokołu IPsec/zapory i czy ma zostać włączona funkcja **Niezawodny**.

Konfigurowanie systemów Windows

Aby dokonać konfiguracji protokołu IPsec w obsługiwanych systemach Windows, należy się zapoznać z dokumentacją systemu lub wyszukać informacji na temat protokołu IPsec na witrynie WWW firmy Microsoft.

6 Funkcje zabezpieczeń (V.38.xx)

Funkcje zabezpieczeń serwera druku HP Jetdirect pozwalają ograniczyć ryzyko nieautoryzowanego dostępu do parametrów sieciowych i innych danych zapisanych na serwerze. Funkcje mogą się różnić w zależności od wersji serwera druku i wersji oprogramowania sprzętowego. Serwery druku w wersjach niepełnych dysponują ograniczonym zakresem funkcji.

- △ **OSTROŻNIE:** Choć wykorzystanie podstawowych funkcji zabezpieczeń serwera druku HP Jetdirect pozwala chronić poufne dane, nie istnieje żadna metoda pełnego zabezpieczenia przez nieautoryzowanym dostępem.

W razie potrzeby zapewnienia zaawansowanych zabezpieczeń, należy się skontaktować z działem doradztwa HP.

Następujące tabela przedstawia zestawienie podstawowych funkcji zabezpieczeń oferowanych przez serwery druku HP Jetdirect.

Tabela 6-1 Podsumowanie funkcji zabezpieczeń serwerów druku HP Jetdirect

Bezpieczne zarządzanie wbudowanym serwerem sieci web
<ul style="list-style-type: none">• Bezpieczny dostęp do wbudowanego serwera WWW. Preinstalowany, samopodpisany certyfikat cyfrowy serwera druku HP Jetdirect umożliwia dostęp do wbudowanego serwera WWW z przeglądarki WWW z wykorzystaniem protokołu HTTPS.• Zainstaluj certyfikat cyfrowy wystawiony przez zaufany podmiot niezależny, aby skonfigurować serwer druku jako witrynę zaufaną.• Konfigurowanie ustawień zabezpieczeń za pomocą kreatora konfiguracji zabezpieczeń.• Konfigurowanie uwierzytelniania serwerowego EAP/802.1X na serwerach druku z obsługą wszystkich funkcji.
IPsec/zapora
<ul style="list-style-type: none">• Sterowanie ruchem sieciowymi IP za pomocą zasad zapory lub protokołu IPsec. Reguły zapory umożliwiają przepuszczanie lub odrzucanie ruchu IP na podstawie adresów IP i usług. Reguły zabezpieczeń IPsec dodatkowo wykorzystują uwierzytelnianie i szyfrowanie.
Kontrola protokołów sieciowych
<ul style="list-style-type: none">• Włączanie i wyłączanie na serwerze druku HP Jetdirect protokołów drukowania sieciowego, usług drukowania, wykrywania urządzeń i zarządzania. Wyłączenie nieużywanych lub zbędnych protokołów pozwala zapobiegać nieautoryzowanemu dostępowi.• Włączanie i wyłączanie protokołów za pomocą usługi Telnet (IPv4), wbudowanego serwera WWW lub programu HP Web Jetadmin (IPv4).
Hasło administratora IP

Tabela 6-1 Podsumowanie funkcji zabezpieczeń serwerów druku HP Jetdirect (ciąg dalszy)

- Ograniczanie dostępu do parametrów konfiguracyjnych serwera druku HP Jetdirect poprzez ustawienie hasła administratora. Podanie hasła jest wymagane w celu uzyskania dostępu przez Telnet (IPv4), program HP Web Jetadmin (IPv4) i wbudowany serwer WWW.
- Maksymalnie 16 znaków alfanumerycznych.
- Ustawianie hasła przez TFTP (IPv4), Telnet (IPv4), wbudowanego serwera WWW lub programu HP Web Jetadmin (IPv4).
- Synchronizacja hasła jako nazwy wspólnoty ustawiania SNMP, używanej w poleceniach Set SNMP v1/v2c programu HP Web Jetadmin (IPv4) (w przypadku konfigurowania za pośrednictwem wbudowanego serwera WWW).
- Usuwanie odbywa się przez zimne zerowanie serwera druku, które przywraca standardowe ustawienia fabryczne.

Lista kontroli dostępu IPv4

UWAGA: Funkcja **Zapory** zapewnia wyższy poziom zabezpieczeń i może być używana zamiast listy kontroli dostępu protokołu IPv4.

- Można określić maksymalnie 10 hostów IPv4 lub sieci systemów hostów IPv4, które będą mieć dostęp do serwera druku HP Jetdirect i podłączonego do niego urządzenia sieciowego. (Jeśli lista jest pusta, dostęp mają wszystkie hosty).
- Dostęp jest ograniczony do systemów hostów określonych na liście.
- Systemy hostów używające protokołu HTTP (na przykład korzystające z wbudowanego serwera WWW lub protokołu IPP) są dopuszczane bez sprawdzania ich obecności na liście dostępu. Dostęp hostów HTTP można jednak wyłączyć za pomocą wbudowanego serwera WWW.
- Konfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect przy użyciu protokołu TFTP (IPv4), usługi Telnet (IPv4), wbudowanego serwera WWW lub oprogramowania administracyjnego SNMP (IPv4).

Kontrola usługi Telnet

- Dostęp przez Telnet (IPv4) nie jest bezpieczny. Usługę Telnet można wyłączyć za pomocą wbudowanego serwera WWW (zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#)).

Uwierzalnianie i szyfrowanie

W przypadku certyfikatów cyfrowych X.509 zarządzanie certyfikatami jest zapewniane przez wbudowany serwer sieci Web, zarówno w przypadku uwierzalniania na komputerze klienckim, jak i na serwerze. Na serwerze HP Jetdirect jest fabrycznie zainstalowany certyfikat samopodpisany, który można zastąpić. Na serwerach druku z obsługą wszystkich funkcji można też zainstalować certyfikat urzędu certyfikacji (CA).

Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2c IPv4/IPv6 (IP/IPX)

(Tylko protokół SNMP v1/v2c)

- Hasło na serwerze druku HP Jetdirect, pozwalające przychodzącym poleceniom Set protokołu SNMP zapisywać (czyli ustawiać) parametry konfiguracji serwera HP Jetdirect.
- Polecenia SNMP Set muszą zawierać nazwę wspólnoty przypisaną przez użytkownika, która jest uwierzalniana przez serwer druku, zanim polecenie zostanie wykonane.
- W sieciach IP można ograniczyć uwierzalnianie poleceń SNMP Set do systemów na liście kontroli dostępu (ACL).
- Konfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect przy użyciu protokołu TFTP (IPv4), usługi Telnet (IPv4), wbudowanego serwera WWW lub aplikacji administracyjnych.
- Protokół SNMP v1/v2c wykorzystuje zwykły tekst, którego obsługę można wyłączyć.

IPv4/IPv6 SNMP v3

Tabela 6-1 Podsumowanie funkcji zabezpieczeń serwerów druku HP Jetdirect (ciąg dalszy)

(Dotyczy tylko serwerów druku z obsługą wszystkich funkcji)

- Agent SNMP v3 na serwerze druku HP Jetdirect zapewnia bezpieczną, szyfrowaną komunikację z aplikacjami administracyjnymi wykorzystującymi SNMP v3, jak na przykład HP Web Jetadmin.
 - Umożliwia tworzenie konta SNMP v3, gdy funkcja ta zostanie włączona za pomocą wbudowanego serwera WWW. Informacje dotyczące konta można zintegrować w aplikacjach do zarządzania protokołem SNMP v3.
 - Obsługuje zintegrowanie tworzenie i administrowanie konta SNMP v3 za pomocą programu HP Web Jetadmin.
-

Hasła i profile programu HP Web Jetadmin (IPv4)

- Kontrola dostępu do parametrów konfiguracji serwera druku HP Jetdirect polega na wykorzystaniu hasła administratora HP Jetdirect, które można skonfigurować za pomocą programu HP Web Jetadmin (IPv4), usługi Telnet (IPv4) lub wbudowanego serwera WWW.
 - Kontrola dostępu w programie HP Web Jetadmin jest realizowana za pomocą chronionych hasłami profili użytkowników, które zapewniają kontrolowanie dostępu do funkcji serwera druku HP Jetdirect i drukarek.
 - (Tylko w pełni wyposażone serwery druku) Program HP Web Jetadmin umożliwia włączenie agenta IPv4/IPv6 SNMP v3 na serwerze druku i utworzenie konta SNMP v3 w celu bezpiecznego, szyfrowanego zarządzania.
-

Blokada panelu sterowania drukarki

- Wybrane drukarki HP wyposażono w blokadę panelu sterowania, która zapobiega dostępowi do parametrów konfiguracji serwera druku HP Jetdirect. W wielu przypadkach możliwe jest zdalne włączanie blokady przez aplikacje administracyjne (takie jak HP Web Jetadmin). Aby dowiedzieć się, czy drukarka obsługuje blokadę panelu sterowania, należy zapoznać się z dokumentacją drukarki.
-

Tabela pierwszeństwa konfiguracji

- Tabela pierwszeństwa metod konfiguracji umożliwia kontrolowanie procesu konfigurowania określonych parametrów TCP/IP za pomocą poszczególnych narzędzi obsługiwanych przez serwer druku. Dostęp do tabeli pierwszeństwa można uzyskać poprzez interfejs wbudowanego serwera WWW. Ręczne metody konfiguracji mają domyślnie pierwszeństwo przed innymi metodami (na przykład DHCP lub TFTP). Zmiana pierwszeństwa metod pozwala modyfikować sposób wykorzystania parametrów konfiguracyjnych.
-

Ograniczanie dostępu do funkcji zabezpieczeń

Dostępne funkcje zabezpieczeń umożliwiają kontrolę dostępu do parametrów konfiguracyjnych serwera HP Jetdirect. Przykłady poszczególnych ustawień wraz z odpowiadającymi im poziomami kontroli dostępu przedstawia [Tabela 6-2 Ustawienia kontroli dostępu na stronie 124](#).

Tabela 6-2 Ustawienia kontroli dostępu

Ustawienia	Poziom kontroli dostępu
<ul style="list-style-type: none">• Dostęp przez HTTP (wbudowany serwer WWW), aplikacje SNMP v1/v2c lub usługę Telnet• Hasło administratora nie jest ustawione• Domyślne nazwy wspólnot SNMP v1/v2c• Brak uwierzytelniania i szyfrowania• Lista kontroli dostępu jest pusta lub zapora jest wyłączona	Niski Najlepiej dostosowany do środowisk zaufanych. Dowolny system może uzyskać dostęp do parametrów konfiguracji serwera HP Jetdirect poprzez wbudowany serwer WWW, Telnet lub oprogramowanie administracyjne SNMP. Hasła nie są wymagane.
<ul style="list-style-type: none">• Ustawione hasło administratora• Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2 określana przez użytkownika jest ustawiona• Lista kontroli dostępu zawiera wpisy hostów i jest używana do sprawdzania połączeń HTTP• Usługa Telnet i inne niezabezpieczone protokoły są wyłączone	Średni Ograniczone zabezpieczenia dla niezaufanego środowiska. Jeżeli znane jest hasło administratora i nazwa wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2c, to dostęp jest ograniczony do: <ul style="list-style-type: none">• systemów określonych na liście kontroli dostępu,• aplikacji do zarządzania protokołem SNMP v1/v2c
<ul style="list-style-type: none">• Nieużywane protokoły wyłączone• Dostęp HTTPS włączony przy użyciu certyfikatów wystawionych przez zaufane źródła• W pełni wyposażone serwery druku HP Jetdirect, skonfigurowane do obsługi uwierzytelniania serwerowego EAP/802.1X i szyfrowania.• W pełni wyposażone serwery druku HP Jetdirect z włączoną obsługą SNMP v3, a wyłączoną obsługą SNMP v1/v2c.• Usługa Telnet wyłączona• Hasła ustawione• Lista kontroli dostępu zawiera wybrane wpisy i jest używana do sprawdzania połączeń HTTP• Panel sterowania drukarki zablokowany• Zasady protokołu IPsec/zapory są włączone i skonfigurowane	Wysoki Zaawansowane zabezpieczenia dla niezaufanych, profesjonalnie zarządzanych środowisk. Dostęp jest kontrolowany przez protokół IPsec. Szyfrowanie zapewnia poufność danych; komunikacja sieciowa w trybie zwykłego tekstu nie jest używana. OSTROŻNIE: Ustawienia konfiguracyjne pobrane z serwera BOOTP/TFTP lub DHCP/TFTP mogą ulec zmianie po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku. Należy sprawdzać wszelkie ustawienia, które mogą ulec zmianie po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku.

7 Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect


W tym rozdziale opisano metody diagnozowania i usuwania problemów dotyczących serwera druku HP Jetdirect.

Schemat diagnostyczny będzie pomocny przy wybieraniu prawidłowej procedury diagnostycznej w następujących przypadkach:

- Problemy z drukarką
- Problemy z instalacją i podłączaniem sprzętu serwera HP Jetdirect
- Problemy związane z siecią

Przy przeprowadzaniu diagnostyki serwera druku HP Jetdirect potrzebne będą następujące materiały pomocnicze:

- Strona konfiguracji serwera druku HP Jetdirect (zobacz [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#))
- Strona konfiguracji lub diagnostyczna drukarki
- Dokumentacja dostarczona z drukarką
- Dokumentacja dostarczona z serwerem druku HP Jetdirect
- Narzędzia diagnostyczne dostarczone z używanym oprogramowaniem sieciowym, na przykład narzędzia systemu Novell NetWare, programy narzędziowe TCP/IP lub aplikacje do zarządzania drukarkami sieciowymi, takie jak HP Web Jetadmin.

 **UWAGA:** Odpowiedzi na często zadawane pytania na temat instalowania i konfigurowania serwerów druku HP Jetdirect można znaleźć poprzez wyszukanie posiadanego produktu w witrynie http://www.hp.com/support/net_printing.

Zerowanie do standardowych ustawień fabrycznych

Następujące procedury umożliwiają przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych parametrów serwera druku HP Jetdirect.

- △ **OSTROŻNIE:** Zimne resetowanie spowoduje usunięcie **wszystkich** danych z pamięci i przywrócenie wartości fabrycznych **wszystkich** parametrów. Przed jego wykonaniem należy wydrukować stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect.

Po zimnym resetowaniu zachowywany jest certyfikat X.509v3 serwera HP Jetdirect. Nie zostanie jednak zachowany certyfikat urzędu certyfikacji (CA), zainstalowany w celu weryfikowania sieciowego serwera uwierzytelniania.

Zresetowanie może mieć wpływ na określone przez użytkownika ustawienia drukarki.

Połączenia klientów sieciowych z drukarką mogą zostać utracone.

- **Zewnętrzne serwery druku HP Jetdirect**

Podczas podłączania kabla zasilania przytrzymaj przycisk **Test** na serwerze druku.

- **Drukarka HP LaserJet z wewnętrznym serwerem druku EIO**

Wykonaj odpowiednią procedurę zimnego resetowania dla danego modelu drukarki/urządzenia MFP. (W większości przypadków spowoduje to zresetowanie wewnętrznego serwera druku HP Jetdirect).

- Zimne zresetowanie starszych drukarek HP LaserJet odbywa się poprzez wyłączenie i ponowne włączenie drukarki przy wciśniętym przycisku **Przejdź**, **Start** lub **Wstrzymaj/Wznów**.
- W przypadku nowszych drukarek HP LaserJet i urządzeń MFP powinny mieć zastosowanie procedury opisane w sekcji [Przykład: Zimne resetowanie za pomocą menu serwisowego na stronie 127](#).
- W przypadku innych modeli drukarek lub w razie wątpliwości dotyczących zimnego resetowania należy się zapoznać z instrukcjami serwisowymi danej drukarki. Można też odwiedzić witrynę <http://www.hp.com/support> i wyszukać plik dokumentu bpj02300.html.

- **Drukarki/urządzenia wielofunkcyjne HP LaserJet z wbudowanym serwerem druku HP Jetdirect**

Wbudowane serwery druku HP Jetdirect można zresetować do fabrycznych ustawień domyślnych poprzez wykonanie zimnego resetowania drukarki.

- 📄 **UWAGA:** Opcja **Przywróć ustawienia domyślne** w menu panelu sterowania drukarki **nie** powoduje zresetowania serwera druku HP Jetdirect.


- W przypadku nowych drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych LaserJet należy użyć menu serwisowego drukarki, które jest dostępne podczas wstępnego włączania. Zobacz [Przykład: Zimne resetowanie za pomocą menu serwisowego na stronie 127](#).
- W przypadku innych drukarek należy się zapoznać z instrukcją serwisową danej drukarki.

Przykład: Zimne resetowanie za pomocą menu serwisowego

Aby wykonać zimne resetowanie w nowszych drukarkach i urządzeniach wielofunkcyjnych HP LaserJet, wykonaj następujące kroki:

1. Włącz drukarkę i zaczekaj do obliczenia pamięci.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6 w urządzeniach wielofunkcyjnych wyposażonych w klawiaturę numeryczną), aż trzy kontrolki na panelu sterowania (**Gotowe**, **Dane** i **Uwaga**) zaczną migać, a następnie pozostaną zapalone.
3. Zwolnij przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6). Na wyświetlaczu panelu sterowania zostanie wyświetlony komunikat `Select Language`.
4. Naciskaj przycisk strzałki w dół ▼ (lub przycisk 9), aż pojawi się pozycja `Cold Reset`.
5. Naciśnij przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6), aby wykonać zimne resetowanie, a następnie kontynuuj procedurę włączania.

Wyłączanie wbudowanego serwera druku HP Jetdirect (V.38.xx)

 **UWAGA:** Serwery druku HP Jetdirect EIO i serwery zewnętrzne można wyłączyć poprzez odłączenie ich od drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego.

Wbudowany serwer druku HP Jetdirect można wyłączyć korzystając z menu serwisowego drukarki/urządzenia MFP. Może to pomóc w namierzeniu źródła błędów (drukarki lub serwera druku). Aby wyłączyć serwer druku, wykonaj następujące kroki:

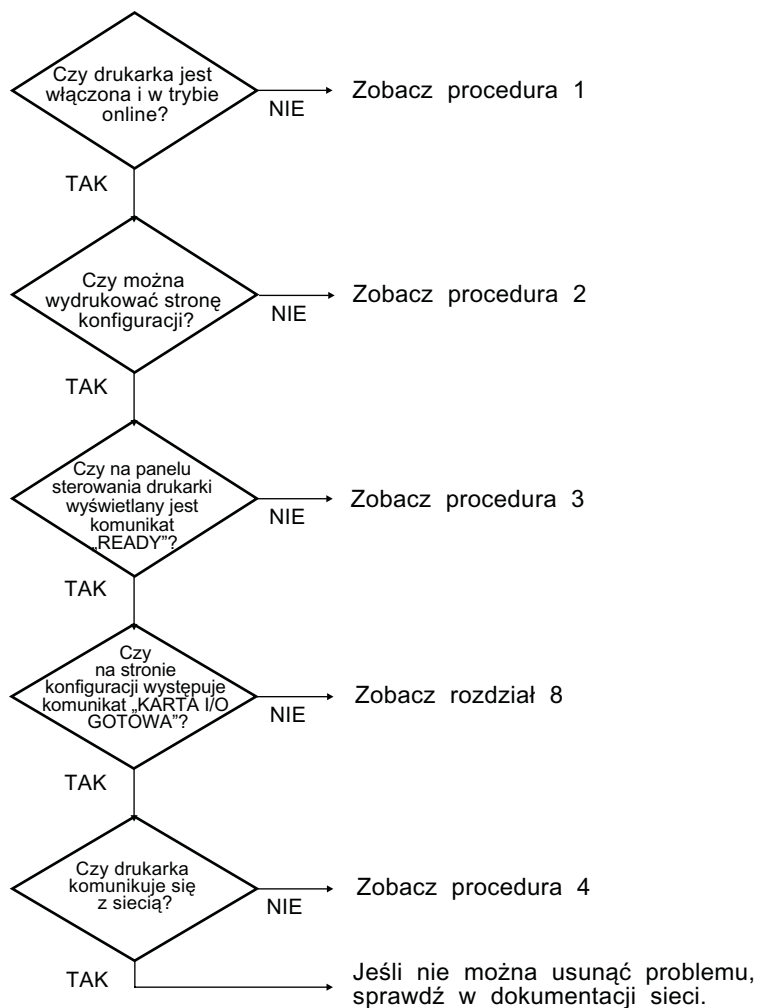
1. Włącz drukarkę i zaczekaj do obliczenia pamięci.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6 w urządzeniach wielofunkcyjnych wyposażonych w klawiaturę numeryczną), aż trzy kontrolki na panelu sterowania (**Gotowe**, **Dane** i **Uwaga**) zaczną migać, a następnie pozostaną zapalone.
3. Zwolnij przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6). Na panelu sterowania zostanie wyświetlony komunikat `Select`.
4. Naciskaj przycisk strzałki w dół ▼ (lub przycisk 9), aż pojawi się pozycja `Embedded LAN disable`.
5. Naciśnij przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6), aby wyłączyć wbudowany serwer druku, po czym kontynuuj procedurę włączania.
6. Sprawdź, czy drukarka/urządzenie wielofunkcyjne prawidłowo dokończy procedurę rozruchu.

Aby włączyć wbudowany serwer druku, użyj tej samej procedury, ale w kroku 4 wybierz polecenie `Embedded LAN enable`.

Diagnostyka ogólna

Schemat diagnostyczny — ocena problemu

Rysunek 7-1 Ocena problemu



Procedura 1: Upewnij się, że drukarka jest włączona i dostępna

Aby upewnić się, że drukarka jest gotowa do drukowania, wykonaj następujące sprawdzenia:

1. Czy drukarka jest podłączona do zasilania i włączona?

Sprawdź, czy drukarka jest podłączona i włączona. Jeśli problem nie ustępuje, może to być wina uszkodzonego kabla zasilającego, źródła zasilania lub samej drukarki.

2. Czy drukarka jest w trybie online?

Lampka **Gotowe** powinna być zapalona. Jeśli nie jest, naciśnij odpowiedni przycisk (na przykład **Start** lub **Wstrzymaj/Wznów** albo naciśnij przycisk ✓, aby uzyskać dostęp do menu), aby wprowadzić drukarkę do trybu online.

3. W przypadku drukarek z wyświetlaczem, czy wyświetlacz panelu sterowania drukarki jest pusty? Jeśli nie, dokonaj następujących sprawdzeń:


- Drukarka jest włączona.
- Serwer druku HP Jetdirect jest prawidłowo zainstalowany.
- Drukarka nie przeszła w tryb oszczędzania energii.

4. Czy na wyświetlaczu panelu sterowania drukarki wyświetlany jest komunikat inny niż **GOTOWE**?

- Lista komunikatów o błędach związanych z siecią i sposobów ich usuwania wymieniona jest w ramach procedury 3 w bieżącej sekcji.
- Pełna lista komunikatów wyświetlanych na panelu sterowania i czynności zaradczych powinna być dostępna w dokumentacji drukarki.

Procedura 2: Wydrukuj stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect

Strona konfiguracji serwera druku HP Jetdirect stanowi ważne narzędzie diagnostyczne. Na stronie tej znajdują się informacje na temat statusu sieci i serwera druku HP Jetdirect. Co więcej, wydrukowanie strony konfiguracji oznacza, że drukarka działa poprawnie. Informacje dotyczące strony konfiguracji serwera druku HP Jetdirect zawiera [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

 **UWAGA:** W przypadku sieci TCP/IP, stronę konfiguracji można wyświetlić w przeglądarce WWW poprzez uzyskanie dostępu do wbudowanego serwera WWW HP Jetdirect. Więcej informacji zawiera [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#).

Jeśli strona konfiguracji nie jest drukowana, sprawdź następujące elementy:

1. Czy wykonano przy drukarce wszystkie niezbędne czynności, aby wydrukować stronę konfiguracji?

Czynności związane z drukowaniem strony konfiguracji są różne dla różnych drukarek i serwerów druku. (Zapoznaj się z dokumentacją dostarczoną z serwerem druku). Oto ogólny sposób postępowania:

W przypadku urządzeń EIO i wbudowanych serwerów druku strona HP Jetdirect jest zazwyczaj drukowana wraz ze stroną konfiguracji drukarki. Skorzystaj z menu panelu sterowania drukarki.

W przypadku zewnętrznych serwerów druku, naciśnij przycisk **Test** na serwerze druku.

2. Czy drukarka wykonuje właśnie zlecenie druku?

Nie można wydrukować strony konfiguracji HP Jetdirect, jeśli drukarka przetwarza właśnie zlecenie druku. Poczekaj na zakończenie zlecenia druku i dopiero potem wydrukuj stronę konfiguracji.

3. Czy na wyświetlaczu panelu sterowania drukarki pojawił się komunikat o błędzie?

- Lista komunikatów o błędach związanych z siecią i sposobów ich usuwania wymieniona jest w ramach procedury 3 w bieżącej sekcji.
- Pełna lista komunikatów wyświetlanych na panelu sterowania i czynności zaradczych powinna być dostępna w dokumentacji drukarki.

Procedura 3: Odczytywanie komunikatów o błędach na wyświetlaczu drukarki

Aby przystąpić do rozwiązywania sygnalizowanych na panelu sterowania drukarki błędów związanych z obsługą sieci, postępuj zgodnie z następującymi krokami: **W poniższych procedurach założono, że została wydrukowana strona konfiguracji.**

1. W przypadku drukarek LaserJet lub urządzeń MFP, czy wyświetlane są kody błędów serwisowych, takie jak 49.XXXX, 79.XXXX lub 8X.XXXX?
 - Objasnienia komunikatu o błędzie należy szukać w instrukcji obsługi drukarki.
 - Jeśli w ostatnim czasie dokonano aktualizacji oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect, wyłącz i ponownie włącz serwer druku. W przypadku urządzeń EIO i wbudowanych serwerów druku HP Jetdirect, wyłącz drukarkę i włącz ją ponownie.
 - Sprawdź, czy wszystkie złącza są właściwie połączone.
 - Wydrukuj stronę konfiguracji HP Jetdirect i sprawdź poprawność wszystkich parametrów konfiguracji. W interpretacji informacji zawartych na stronie konfiguracji pomoże [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

- Korzystając z menu serwisowego, wyłącz wbudowany serwer druku HP Jetdirect. Jeśli komunikat o błędzie zniknie po wyłączeniu serwera druku, to prawdopodobnie serwer druku lub sieć są przyczyną błędu. Skontaktuj się z serwisem.
 - Zanotuj wszystkie kody błędów i skontaktuj się z serwisem. Jeśli potrzebna jest usługa gwarancyjna, dołącz wszystkie strony diagnostyczne i konfiguracji.
2. Czy na wyświetlaczu jest wyświetlany komunikat **INICJALIZACJA EIOX/NIE WYŁĄCZAJ?**
Zaczekaj 10 minut, a następnie sprawdź, czy komunikat zniknął. Jeśli nie, może być konieczne skontaktowanie się z serwisem.
 3. Czy na wyświetlaczu panelu sterowania drukarki wyświetlany jest napis **40 BŁĄD?**
Serwer druku HP Jetdirect wykrył przerwę w komunikacji sieciowej. Gdy pojawia się ten błąd, drukarka staje się niedostępna (tryb offline).

Przyczyną przerwy w łączności może być zakłócenie połączenia sieciowego lub niedostępność serwera. Jeśli drukarka wyposażona jest w funkcję automatycznej kontynuacji, która jest nieaktywna lub wyłączona, po rozwiązaniu problemu z komunikacją należy nacisnąć odpowiedni przycisk na drukarce (na przykład **Start** lub **Wstrzymaj/Wznów**) w celu ponownego wprowadzenia drukarki w tryb połączenia (online). W niektórych drukarkach wystarczy włączyć funkcję **automatycznej kontynuacji**, aby wymusić ponowne połączenie się drukarki bez konieczności dalszej interwencji. (Nie rozwiązuje to jednak problemu zerwanego połączenia).
 4. Czy na wyświetlaczu pojawia się komunikat inicjalizacyjny (np. **INIT**)?
Jest to komunikat normalny. Należy odczekać około 3 minut, aby komunikat zniknął lub został zastąpiony innym komunikatem. Gdyby został wyświetlony inny komunikat, należy zajrzeć do dokumentacji drukarki lub stron konfiguracji, aby znaleźć dodatkowe informacje.
 5. Czy na wyświetlaczu pojawił się komunikat inny niż **GOTOWE** lub pozostałe komunikaty opisane w tej części?

Pełna lista komunikatów wyświetlanych na panelu sterowania i czynności zaradczych powinna być dostępna w dokumentacji drukarki.

Procedura 4: Rozwiązywanie problemów z komunikacją drukarki w sieci

Aby sprawdzić poprawność komunikacji między drukarką a siecią, wykonaj następujące kroki: (**W poniższych procedurach założono, że została już wydrukowana strona konfiguracji HP Jetdirect**).

1. Czy występują problemy związane z połączeniem między stacją roboczą lub serwerem plików a serwerem druku HP Jetdirect?

Sprawdź kable, połączenia i konfigurację routera sieci. Sprawdź, czy długość kabli sieciowych jest zgodna ze specyfikacją sieci.

W przypadku bezprzewodowych serwerów druku upewnij się, że ustawione są poprawne parametry sieci bezprzewodowej.
2. Czy kable sieciowe są należycie podłączone?

Upewnij się, że drukarka jest podłączona do sieci za pośrednictwem odpowiedniego kabla i portu serwera druku HP Jetdirect. Sprawdź, czy każdy kabel jest podłączony dokładnie i we właściwym miejscu. Jeśli problem nie ustępuje, spróbuj użyć innego kabla lub portu sieciowego na koncentratorze lub przełączniku.

3. W przypadku serwerów druku 10/100/1000Base-T należy sprawdzić, czy właściwie skonfigurowano automatyczną negocjację. W wybranych serwerach druku HP Jetdirect istnieje możliwość konfigurowania automatycznej negocjacji za pośrednictwem menu HP Jetdirect na panelu sterowania drukarki. Automatyczna negocjacja jest standardowym ustawieniem fabrycznym.

Prawidłowe działanie wymaga, by ustawienia szybkości łącza i tryby komunikacji na serwerze były odpowiednie dla danej sieci.

Niektóre modele serwerów druku, drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych mogą być wyposażone we wskaźniki aktualnej szybkości łącza. Sprawdź, który ze wskaźników prędkości świeci się (10 Mb/s, 100 Mb/s lub 1000 Mb/s). Jeżeli wszystkie wskaźniki łącza są zgaszone, oznacza to brak odpowiedniego łącza.

Strona konfiguracji zawiera również ustawienia portu i automatycznej negocjacji, skonfigurowane na serwerze druku. Wydrukuj i przejrzyj stronę konfiguracji, aby sprawdzić właściwe ustawienia.

4. Jeśli serwer druku jest podłączony do sieci 802.1X, czy jest on poprawnie skonfigurowany do działania z protokołem EAP/802.1X?

Skonfigurowana na serwerze druku metoda uwierzytelniania EAP musi być obsługiwana przez sieć.

Sprawdź parametry konfiguracji portu sieciowego 802.1X. Jeśli nie zezwala on na logowanie jako gość lub na dostęp tymczasowy, przed nawiązaniem połączeniem z siecią może być konieczne wstępne skonfigurowanie serwera druku HP Jetdirect do działania z protokołem 802.1X. W tym celu należy skorzystać z odizolowanej sieci LAN lub bezpośredniego połączenia komputera z drukarką za pomocą kabla z przeplotem.

5. Czy dodano do sieci jakieś oprogramowanie?

Upewnij się, że jest ono kompatybilne i prawidłowo zainstalowane, oraz że korzysta z prawidłowych sterowników drukarki.

6. Czy inni użytkownicy mogą drukować?

Problem może dotyczyć konkretnego komputera. Sprawdź sterowniki sieci, sterowniki drukarek i przekierowania (przechwytywanie w systemie Novell NetWare).

7. Jeśli inni użytkownicy mogą drukować, czy używają oni tego samego sieciowego systemu operacyjnego?

Sprawdź, czy w używanym systemie prawidłowo skonfigurowano sieciowy system operacyjny.

8. Czy używany protokół jest włączony na serwerze druku HP Jetdirect?

Sprawdź stan protokołów sieciowych na stronie konfiguracji HP Jetdirect. Informacje dotyczące strony konfiguracji zawiera [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#). (W sieciach TCP/IP do sprawdzenia stanu innych protokołów można także wykorzystać wbudowany serwer sieci web. Zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#)).

9. Czy na stronie konfiguracji HP Jetdirect w sekcji dotyczącej używanego protokołu znajduje się komunikat o błędzie?

Listę komunikatów o błędach zawiera [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).

10. Jeżeli jesteś w sieci TCP/IP, to czy możesz używać usługi Telnet do bezpośredniego drukowania na drukarce?

Aby skorzystać z druku bezpośredniego, użyj następującego polecenia Telnet:

```
telnet <adres IP> <port>
```

W tym przykładzie <IP address> jest adresem IPv4 przypisanym serwerowi druku HP Jetdirect, a <port> to 9100, domyślny port drukowania serwera druku.

W sesji usługi Telnet wpisz dane i naciśnij klawisz **Enter**. Powinien nastąpić wydruk danych na drukarce (może zająć potrzeba ręcznego wysunięcia strony).


11. Czy nazwa drukarki jest wyświetlana w programie HP Web Jetadmin lub innej aplikacji administracyjnej?
 - Sprawdź ustawienia sieci i serwera druku HP Jetdirect na stronie konfiguracji HP Jetdirect. Informacje dotyczące strony konfiguracji zawiera [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).
 - Potwierdź ustawienia sieciowe drukarki za pomocą jej panelu sterowania (dotyczy drukarek z panelem sterowania).
 - Zapoznaj się z sekcją diagnostyczną w pomocy elektronicznej programu HP Web Jetadmin.
12. Czy w obsługiwanych systemach drukarka komunikuje się z programem HP Web Jetadmin?
 - Sprawdź ustawienia sieci i serwera druku HP Jetdirect na stronie konfiguracji. Informacje dotyczące strony konfiguracji zawiera [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 139](#).
 - Potwierdź ustawienia sieciowe drukarki za pomocą jej panelu sterowania (dotyczy drukarek z panelem sterowania).
 - Zapoznaj się z sekcją diagnostyczną w pomocy elektronicznej programu HP Web Jetadmin.

Rozwiązywanie problemów z bezprzewodowymi serwerami druku

Brak komunikacji podczas początkowej konfiguracji

Jeśli do konfigurowania serwera druku używana jest łączność bezprzewodowa, upewnij się, że:

- Ustawienia sieci bezprzewodowej używanego komputera odpowiadają domyślnym ustawieniom sieci bezprzewodowej serwera druku HP Jetdirect:
 - Tryb komunikacji: Ad Hoc
 - Nazwa sieci (SSID): hpsetup
 - Szyfrowanie (WEP): <Wyłączone>

 **UWAGA:** W nazwie sieci (SSID) rozróżniana jest wielkość znaków. Upewnij się, że nazwa „hpsetup” została wprowadzona małymi literami.

- Serwer druku HP Jetdirect jest włączony i działa prawidłowo (wydrukuj stronę konfiguracji).
- Komputer znajduje się w zasięgu serwera druku HP Jetdirect.
- W sieci ad hoc (o nazwie SSID „hpsetup”) znajduje się mniej niż sześć urządzeń.
- W pobliżu nie ma żadnego punktu dostępowego z ustawioną nazwą SSID „hpsetup”.
- Nie jest jednocześnie konfigurowanych wiele serwerów druku. Jeśli używanych jest wiele serwerów druku, wyłącz wszystkie poza tym, który chcesz skonfigurować.

Brak komunikacji po dokonaniu początkowej konfiguracji

Jeśli zostało pomyślnie skonfigurowane połączenie bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect z używaną siecią, ale komputery w sieci nie mogą się komunikować z drukarką (w tym za pomocą polecenia ping), spróbuj następujących czynności:

- Wydrukuj stronę konfiguracji HP Jetdirect i sprawdź poprawność parametrów konfiguracyjnych sieci. Typowe błędy wiążą się z nieprawidłowymi wpisami dla następujących parametrów:
 - Tryb komunikacji (Ad Hoc lub Infrastruktura)
 - Nazwa sieci (SSID), w której rozróżniana jest wielkość znaków
 - Metoda uwierzytelniania
 - Typ szyfrowania, wpisy kluczy szyfrowania lub określony klucz transmisji
 - Adres IP
 - Identyfikator BSSID, który pozwala rozróżniać bezprzewodowe sieci LAN o takich samych nazwach SSID
- Upewnij się, że drukarka znajduje się w zasięgu sieci. Zapoznaj się z sekcją [Poprawianie jakości sygnału i wydajności na stronie 136](#) w tym rozdziale.
- Korzystając z odpowiednich narzędzi na komputerze z dostępem do sieci bezprzewodowej, sprawdź moc sygnału w miejscu instalacji drukarki. Podobną moc sygnału powinien wykrywać serwer druku, zgodnie z informacjami na stronie konfiguracji HP Jetdirect.

Skonfigurowany kanał nie odpowiada kanałowi na stronie konfiguracji

(Tylko tryb ad hoc) Narzędzia konfiguracyjne HP umożliwiają wybranie kanału 10 lub 11 (domyślny) dla bezprzewodowego serwera druku HP Jetdirect. Kanał ten jest używany przez serwer druku wyłącznie do rozgłaszania nazwy sieci (SSID), gdy nie powiedzie się wykrycie istniejącej sieci bezprzewodowej i dołączenie do niej. Jeśli serwerowi uda się dołączyć do sieci, kanał zostanie automatycznie zmieniony na ten, którego używa sieć.


Na stronie konfiguracji HP Jetdirect widoczny jest kanał faktycznie używany w sieci. Nie jest pokazywany kanał rozgłoszeniowy używany, gdy nie zostanie wykryta sieć.

Nie można użyć kreatora instalacji drukarki sieciowej HP Jetdirect

Kreator (tylko w systemie Windows) służy do skonfigurowania na bezprzewodowym serwerze druku HP Jetdirect ustawień sieci bezprzewodowej umożliwiających dostęp do używanej sieci.

Jeśli nie ma możliwości skorzystania z tego kreatora, spróbuj innych narzędzi konfiguracyjnych, takich jak:

- Wbudowany serwer WWW (zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#))
- Telnet (zobacz [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#))

 **UWAGA:** Zakres parametrów konfiguracyjnych dostępnych za pośrednictwem tych opcjonalnych narzędzi może być ograniczony.

Poprawianie jakości sygnału i wydajności

Sygnały radiowe w sieci bezprzewodowej przechodzą przez wiele elementów konstrukcyjnych budynków i omijają wiele przeszkód poprzez odbijanie się wokół nich. Zasięg i wydajność komunikacji bezprzewodowej zależy jednak od wielu czynników, w tym od liczby użytkowników, jakości i fizycznego rozmieszczenia sprzętu bezprzewodowego oraz źródeł zakłóceń sygnału radiowego. Na przykład kuchenki mikrofalowe i telefony używają podobnych częstotliwości do sygnałów sieci bezprzewodowej, więc mogą powodować ich zakłócanie. W praktyce większe odległości, przeszkody i zakłócenia powodują zmniejszanie szybkości transmisji danych z i do serwera druku HP Jetdirect.

Objawy

- Słaba lub bardzo słaba moc sygnału. Informacje można znaleźć na stronie konfiguracji HP Jetdirect lub danych wbudowanego serwera WWW.
- Zlecenia drukowania są wykonywane niezwykle powoli.

Środki zaradcze

- Obróć drukarkę lub bezprzewodowy serwer druku HP Jetdirect w inną stronę. Jako ogólną zasadę można przyjąć, że skierowanie serwera druku w stronę punktu dostępowego lub komputera łączącego się bezprzewodowo pozwala poprawić jakość sygnału i wydajność.
- Ogranicz ilość zakłóceń lub usuń ich źródła. Przedmioty metalowe mogą pochłaniać lub tłumić sygnały radiowe, a niektóre urządzenia (np. kuchenki mikrofalowe i telefony bezprzewodowe) korzystają z podobnych częstotliwości.

- Zmniejsz odległość między drukarką a punktem dostępowym lub komputerem łączącym się bezprzewodowo poprzez wykonanie dowolnej z następujących czynności:
 - Przeniesienie drukarki
 - Przeniesienie punktu dostępowego lub komputera
 - Dodanie kolejnego punktu dostępowego (tylko w trybie infrastruktury)
- Unieś antenę punktu dostępowego. W większości środowisk biurowych, uniesienie anteny punktu dostępowego pozwala zwiększyć zasięg i wydajność łączności bezprzewodowej dla wszystkich urządzeń.

Niepowodzenie pobrania oprogramowania sprzętowego

Podobnie jak w przypadku innych serwerów druku HP Jetdirect, aktualizacje oprogramowania sprzętowego mogą być pobierane za pomocą takich narzędzi, jak HP Download Manager (Windows), program HP Web Jetadmin lub protokół FTP.

W przypadku niepowodzenia pobrania oprogramowania sprzętowego na bezprzewodowy serwer druku HP Jetdirect, należy po prostu wznowić proces pobierania i spróbować ponownie. Wyłączenie i ponowne włączenie serwera druku spowoduje przywrócenie poprzedniej skonfiguracji serwera druku (sprzed niepowodzenia pobierania).

8 Strony konfiguracji HP Jetdirect

Strony konfiguracji są ważnymi narzędziami do zarządzania serwerami druku HP Jetdirect i rozwiązywania problemów.

Na standardowej stronie konfiguracji znajdują się informacje identyfikacyjne, takie jak model urządzenia HP Jetdirect, wersja oprogramowania sprzętowego i adres sprzętowy sieci LAN, oraz parametry stanu i konfiguracji obsługiwanych protokołów sieciowych. Dostępne są także statystyki dotyczące sieci, zebrane przez serwer druku. Zobacz [Strona konfiguracji HP Jetdirect na stronie 140](#).

W przypadku drukarek z zainstalowanym wbudowanym serwerem druku HP Jetdirect, strona konfiguracji serwera HP Jetdirect jest automatycznie drukowana po wydrukowaniu strony konfiguracji drukarki. Aby uzyskać instrukcje, zapoznaj się z dokumentacją drukarki.

Stronę konfiguracji HP Jetdirect można także przeglądać przez sieć za pomocą narzędzia administracyjne (na przykład programu HP Web Jetadmin) lub korzystając z wbudowanego serwera WWW serwera HP Jetdirect. Zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#).

Jeśli funkcja ta jest obsługiwana przez serwer druku, na stronie konfiguracji Security jest podany status zabezpieczeń IPsec wraz ustawieniami zabezpieczeń ogólnych. Stronę konfiguracji zabezpieczeń można wydrukować z menu HP Jetdirect, dostępnego poprzez panel sterowania drukarki. Zobacz [Strona zabezpieczeń HP Jetdirect na stronie 160](#).

Strony konfiguracji HP Jetdirect można drukować bezpośrednio na podłączonej drukarce. Na format stron mają wpływ następujące czynniki:

- Model drukarki
- Numer produktu i wersja oprogramowania firmowego serwera HP Jetdirect

Strona konfiguracji HP Jetdirect

Standardowa strona konfiguracji HP Jetdirect prezentuje ogólne dane statusu i konfiguracji serwera druku.

Komunikaty o błędach pola Stan

Strona konfiguracji HP Jetdirect zawiera kilka pól stanu dotyczących serwera druku i obsługiwanych protokołów. W polu Stan wyświetlanych jest kilka kodów błędów i związanych z nimi komunikatów o błędach. Aby uzyskać informacje dotyczące każdego z komunikatów o błędach, zobacz [Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154](#).

Format strony konfiguracji

Typową stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect przedstawia [Rysunek 8-1 Typowa strona konfiguracji HP Jetdirect na stronie 140](#). Informacje zawarte na stronie konfiguracji zależą od modelu i wersji oprogramowania sprzętowego serwera druku.

Rysunek 8-1 Typowa strona konfiguracji HP Jetdirect

HP LaserJet 5200 printers



```
FIG 1 - Jetdirect Page

----- General Information -----
Status:                I/O Card Ready
Model Number:         J8007G
Hardware Address:     00110AFAAA73
Firmware Version:    V380038
LAA:                  00110AFAAA73
Network Connection Type:  Wired
Data Rate Detected:  100 Mb/s
Link Config:         100TX-Full
Manufacturing ID:    38014729903801-W
Date Manufactured:  07/2007

----- 802.11 Wireless -----
Status:                Ready
Communication Mode:   Ad Hoc
Network Name (SSID): hpsetup
Signal Strength:     Not Applicable
Access Point / BSSID: Not Applicable
Channel:             11
Encryption Type:     WPA - Personal

----- Security Settings -----
802.1X:               Not Specified
IPsec:                Disabled
Admin Password:      Not Specified
Secure Web:          HTTPS Required
Cert Expires:        2012-07-01 00:00 UTC
SNMP Versions:       1;2
SNMP Set Cmty Name:  Not Specified
SNMP Get Cmty Name:  Not Specified
Access List:         Not Specified

----- Network Statistics -----
Total Packets Received: 2222774
Unicast Packets Received: 19631
Bad Packets Received: 551
Total Packets Transmitted: 32089

----- TCP/IP -----
IPv4:                 Enabled
IPv6:                 Enabled
Host Name:            NPIFAAA73
IPv4 Domain Name:    americas.hpqcorp.net
IPv6 Domain Name:    Not Specified
Primary DNS Server:  16.110.135.52
Secondary DNS Server: 16.110.135.51
DNS(IPv6):           Not Specified

WINS Server:         16.236.105.246
Idle Timeout:       270 sec

----- IPv4 -----
Status:               Ready
IP Address:          15.255.133.46
Subnet Mask:         255.255.248.0
Default Gateway:    15.255.128.1
Config By:           DHCP
DHCP Server:        16.236.105.250
TFTP Server:         Not Specified
Bonjour Service Name:
HP LaserJet 5200 [FAAA73]

----- IPv6 -----
Status:               Ready
Link-Local:          fe80::211:aff:fefa:aa73
Stateless:           Not Configured

DHCPv6:              Not Configured
Manual:               Not Configured
```

Strona konfiguracji serwera druku HP Jetdirect podzielona jest na sekcje, opisane w poniższej tabeli. W pozostałej części rozdziału podano szczegółowe opisy parametrów i ich ustawień dla każdej sekcji, łącznie z komunikatami o błędach.

Tabela 8-1 Sekcje strony konfiguracji

Nazwa sekcji	Opis
Konfiguracja HP Jetdirect lub Informacje ogólne	Identyfikuje serwer druku HP Jetdirect i jego ogólny stan. Zobacz Tabela 8-2 Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect na stronie 142 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
Sieć bezprzewodowa 802.11	Przedstawia bieżący stan połączenia bezprzewodowego oraz bieżące wartości parametrów sieci bezprzewodowej. Zobacz Tabela 8-4 Ustawienia sieci bezprzewodowej 802.11 na stronie 144 . W tabeli opisano również komunikaty o błędach.
Informacje o drukarce USB	(Tylko zewnętrzne serwery druku HP Jetdirect). Status połączenia USB z drukarką. Zobacz Tabela 8-3 Informacje o drukarce USB na stronie 143 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
Ustawienia zabezpieczeń	Stan parametrów konfiguracyjnych i zabezpieczeń dostępu. Zobacz Tabela 8-5 Ustawienia zabezpieczeń na stronie 146 . Korzystając z menu HP Jetdirect dostępnego poprzez panel sterowania drukarki można też wydrukować rozszerzoną stronę zabezpieczeń. Zobacz Strona zabezpieczeń HP Jetdirect na stronie 160 .
Statystyka sieci	(Tylko przewodowe serwery druku HP Jetdirect). Bieżące wartości różnorodnych parametrów sieci monitorowanych przez serwer druku HP Jetdirect. Zobacz Tabela 8-6 Statystyka sieci na stronie 147 .
TCP/IP	Bieżące wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych TCP/IP.
IPv4	Ogólne informacje zawiera Tabela 8-7 Informacje o konfiguracji protokołu TCP/IP na stronie 148 .
IPv6	Informacje na temat protokołu IPv4 zawiera Tabela 8-8 Sekcja IPv4 na stronie 149 . Informacje na temat protokołu IPv6 zawiera Tabela 8-9 Sekcja IPv6 na stronie 150 . (Aby zapoznać się z komunikatami o błędach, zobacz Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154).
IPX/SPX	Bieżące wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych IPX/SPX. Zobacz Tabela 8-10 Informacje o konfiguracji protokołu IPX/SPX na stronie 151 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
Novell/NetWare	Bieżące wartości stanu i parametrów sieci Novell NetWare. Zobacz Tabela 8-11 Informacje konfiguracyjne Novell NetWare na stronie 152 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
AppleTalk	(Tylko w sieci Ethernet) Wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych AppleTalk. Zobacz Tabela 8-12 Informacje o konfiguracji protokołu AppleTalk na stronie 153 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
DLC/LLC	Wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych DLC/LLC. Zobacz Tabela 8-13 Informacje o konfiguracji protokołu DLC/LLC na stronie 153 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .

Komunikaty strony konfiguracji

Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect

W następującej tabeli zestawiono ogólne informacje na temat konfiguracji serwera druku HP Jetdirect. Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154](#).

Tabela 8-2 Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect

Komunikat	Opis
TYP POŁĄCZENIA SIECIOWEGO	Określa typ połączenia sieciowego: Bezprzewodowe lub Przewodowe.
STAN	Aktualny stan serwera druku HP Jetdirect. KARTA I/O GOTOWA lub GOTOWY Nazwiązano połączenie z siecią, oczekiwanie na dane. INICJACJA KARTY I/O lub INICJOWANIE Trwa inicjowanie protokołów sieciowych. Więcej informacji znajduje się w wierszu stanu każdego z protokołów na stronie konfiguracji. KARTA I/O NIE GOTOWA lub BŁĄD Wykryto problem z serwerem druku lub jego konfiguracją. Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
WYKRYTA CZĘSTOTLIWOŚĆ DANYCH	Określa przepustowość sieci w zależności od typu połączenia sieciowego: 1–54 Mb/s (bezprzewodowe 802.11g) 10 Mb/s, 100 Mb/s, 1000 Mb/s (przewodowy Ethernet)
NUMER MODELU	Numer produktu serwera druku HP Jetdirect (na przykład J7961G).
KONFIGURACJA ŁĄCZA	Określa aktywny tryb komunikacji łącza: 802.11: Bezprzewodowe 802.11g 10T HALF: 10 Mb/s, półdupleks (port przewodowy) 10T FULL: 10 Mb/s, pełny dupleks (port przewodowy) 100TX HALF: 100 Mb/s, półdupleks (port przewodowy) 100TX FULL: 100 Mb/s, pełny dupleks (port przewodowy)
ADRES SPRZĘTOWY	12-cyfrowy, szesnastkowy sieciowy adres sprzętowy (MAC) serwera druku HP Jetdirect zainstalowanego w drukarce lub urządzeniu. Ten adres jest przypisany przez producenta.
WYBÓR PORTU	(Tylko Ethernet) Określa wykryty do używania port na serwerze druku HP Jetdirect: BRAK: serwer druku nie jest włączony do sieci. RJ-45: port sieciowy RJ-45 jest połączony.
WERSJA OPROGR. FIRMOWEGO	Numer aktualnie zainstalowanego w drukarce wydania oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.
LAA	Adres administrowany lokalnie (LAA, Locally Administered Address) identyfikuje określony przez użytkownika adres sprzętowy LAN serwera druku, którego mogą wymagać niektórzy administratorzy sieci. Standardowym adresem jest ustawiany fabrycznie domyślny adres sprzętowy serwera druku w sieci LAN.

Tabela 8-2 Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
NR WYROBU	Kod identyfikacyjny wyrobu do użytku personelu internetowej pomocy technicznej firmy HP.
S/N (Nr seryjny)	Numer seryjny HP Jetdirect.
DATA PRODUKCJI	Data produkcji serwera druku HP Jetdirect.

Informacje o drukarce USB

Informacje w tej sekcji dotyczą wyłącznie zewnętrznych serwerów druku HP Jetdirect z połączeniami USB do drukarek. Informacje USB dostępne na stronie konfiguracji HP Jetdirect opisano w tabeli poniżej. W przypadku urządzeń innych producentów niż HP, niektóre informacje mogą być niedostępne.

Tabela 8-3 Informacje o drukarce USB

Komunikat	Opis
Nazwa urządzenia	Nazwa podłączonego urządzenia drukującego USB dostarczona przez jego producenta.
Producent	Nazwa producenta podłączonego urządzenia drukującego.
Numer seryjny	Określony przez producenta numer seryjny podłączonego urządzenia drukującego.
Tryb komunikacji	Bieżący tryb komunikacji USB: <ul style="list-style-type: none"> Złożone USB Wykorzystanie wielu interfejsów (złożone USB) umożliwia jednoczesne przesyłanie danych drukowania, skanowania i stanu. IEEE 1284.4 Standardowy protokół IEEE do obsługi drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych (All-in-One), umożliwiający korzystanie z wielu kanałów w celu jednoczesnego przesyłania danych drukowania, skanowania i stanu. MLC Tryb wielu kanałów logicznych (firmowy protokół HP) dla drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych (All-in-One), umożliwiający korzystanie z wielu kanałów w celu jednoczesnego przesyłania danych drukowania, skanowania i stanu. Dwukierunkowe Dwukierunkowa komunikacja z drukarką, polegająca na wysyłaniu danych drukowania do urządzenia drukującego i odbieranie od niego informacji o stanie. Jednokierunkowe Komunikacja jednokierunkowa, z wysyłaniem danych do urządzenia drukującego. Nie znaleziono urządzenia Nie wykryto żadnego połączenia. Sprawdź urządzenie i kabel. Urządzenie nie jest obsługiwane Podłączone urządzenie nie jest drukarką (np. jest to aparat fotograficzny).
PRĘDKOŚĆ USB	(Tylko serwery druku USB 2.0). Negocjowana automatycznie szybkość komunikacji za przez łącze USB między serwerem druku a urządzeniem. <p>Pełna prędkość 12 Mb/s zgodnie ze specyfikacją USB v2.0, z zachowaniem zgodności ze specyfikacją USB v1.1.</p> <p>Duża prędkość 480 Mb/s, tylko dla urządzeń obsługujących USB v2.0.</p> <p>Odłączone Port USB nie jest podłączony.</p>

Ustawienia sieci bezprzewodowej 802.11

Opisy stanu sieci bezprzewodowej, parametry konfiguracji i komunikaty o błędach przedstawia [Tabela 8-4 Ustawienia sieci bezprzewodowej 802.11 na stronie 144](#).

Tabela 8-4 Ustawienia sieci bezprzewodowej 802.11

Komunikat	Opis
Stan	<p>Bieżący stan konfiguracji sieci bezprzewodowej 802.11.</p> <p>Gotowy: Nawiązano połączenie bezprzewodowe z siecią.</p> <ul style="list-style-type: none">Tryb infrastruktury: Powiązано z punktem dostępowym i uwierzytelniono w sieci.Tryb Ad Hoc: Łączność bezprzewodowa jest nawiązywana bezpośrednio z innymi urządzeniami sieciowymi (w tym trybie nie są używane punkty dostępowe). <p>INICJOWANIE: Serwer druku uruchamia się, wykonuje testy diagnostyczne i sprawdza komunikację wewnętrzną.</p> <p>SKANOWANIE: Serwer druku skanuje w poszukiwaniu wskazanej sieci. Mogą być wyświetlane następujące komunikaty o stanie lub błędach:</p> <ul style="list-style-type: none">Tryb infrastruktury: Serwer druku skanuje wszystkie kanały w poszukiwaniu sieci (punktu dostępowego) o określonej nazwie SSID.Tryb Ad Hoc: Serwer druku skanuje wszystkie kanały w poszukiwaniu sieci o określonej nazwie SSID lub utworzył grupę roboczą, do której nikt nie dołączył. <p>Błąd: Wystąpił błąd połączenia bezprzewodowego, który uniemożliwia powiązanie lub uwierzytelnienie z punktem dostępowym (tryb infrastruktury) bądź uniemożliwia nawiązanie połączenia z siecią ad hoc. Mogą być wyświetlane następujące komunikaty o stanie lub błędach.</p> <p>Komunikaty o stanie/błędach</p> <ul style="list-style-type: none">NIE WYKRYTO SYGNAŁU: (Tylko tryb infrastruktury) Serwer druku nie znalazł punktu dostępowego ani nie wykrył sygnału radiowego.SKANOWANIE W POSZUKIWANIU SSID: Serwer druku skanuje wszystkie kanały w poszukiwaniu urządzeń używających określonej nazwy SSID. Sprawdź zdefiniowaną nazwę SSID bądź status punktu dostępowego (tryb infrastruktury) lub innych urządzeń bezprzewodowych. <p>Serwer druku kontynuuje skanowanie w poszukiwaniu określonej nazwy SSID.</p> <ul style="list-style-type: none">WYKONYWANIE UWIERZYTELNIANIA: Trwa uwierzytelnianie na poziomie połączenia. W tryb infrastruktury może to również oznaczać trwające uwierzytelnianie serwerowe.NIEUDANE UWIERZYTELNIANIE. Serwer druku HP Jetdirect nie może uzyskać dostępu do sieci siecią z powodu błędu uwierzytelniania. Błąd ten jest uzależniony od używanej metody uwierzytelniania. Sprawdź wartość metody uwierzytelniania w polu „Rodzaj uwierzytelniania”.WYMAGANE SZYFROWANIE: W tej sieci wymagane jest szyfrowanie, ale nie jest ono włączone na serwerze druku HP Jetdirect. Sprawdź konfigurację szyfrowania.
Tryb komunikacji	<p>Topologia sieci bezprzewodowej skonfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect:</p> <p>Infrastruktura: Połączenie bezprzewodowe jest nawiązywane z punktem dostępowym (bramą, mostem, stacją bazową), który odbiera i przekazuje ruch sieciowy wszystkich węzłów w sieci.</p> <p>Ad hoc: Bezpośrednie, bezprzewodowe połączenie typu każdy z każdym między wszystkimi węzłami sieci, bez kierowania ruchu przez punkt dostępowy.</p>

Tabela 8-4 Ustawienia sieci bezprzewodowej 802.11 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
Nazwa sieci (SSID)	Nazwa sieci (identyfikator zestawu usług – SSID), do której jest podłączony serwer druku.
Moc sygnału (1–5)	Moc sygnału radiowego odbieranego przez serwer druku: Poziom 1 (Bardzo słaba) Poziomy 2 i 3 (Słaba) Poziom 4 (Dobra) Poziom 5 (Doskonała) Brak sygnału: Poziom 0 (Nie wykryto sygnału radiowego na żadnym kanale) <blank>: Trwa skanowanie, serwer druku dotąd nie wykrył sygnału. Nie dotyczy: Parametr mocy sygnału nie ma zastosowania, gdy serwer druku pracuje w trybie ad hoc.
Punkt dostępu / BSSID	Identyfikator BSSID to liczba 6-bajtowa, która pozwala rozróżnić bezprzewodowe sieci LAN o takich samych nazwach SSID. Tryb infrastruktury: Adres MAC lub nazwa punktu dostępowego, do którego jest podłączony bezprzewodowy serwer druku HP Jetdirect. Tryb Ad Hoc: Losowa liczba lub nazwa, wygenerowana przez urządzenie inicjujące tworzenie sieci ad hoc.
Kanał	Kanał radiowy wykryty i skonfigurowany przez serwer druku do komunikacji w sieci. Ponieważ kanał jest automatycznie wykrywany na podstawie ustawień sieci, może on być różny od kanału ustawionego przez użytkownika, który jest jedynie używany do rozgłaszania w przypadku niezalezienia określonej sieci/nazwy SSID. Możliwe są wartości numeru kanału od 1 do 14. Dozwolone kanały zależą od kraju/regionu.
Typ szyfrowania	Określa poziom szyfrowania skonfigurowany na serwerze druku HP Jetdirect. Bez zabezpieczeń (System otwarty): Uzyskanie dostępu do sieci nie wymaga weryfikacji tożsamości urządzenia, chyba że sieć wymaga uwierzytelniania EAP. Niepowodzenie uwierzytelniania może oznaczać, że serwer uwierzytelniania EAP odmówił udzielenia dostępu do sieci. WEP: Uzyskanie dostępu do sieci wymaga podania ustawionego na każdym urządzeniu w sieci wspólnego, tajnego klucza WEP. Niepowodzenie uwierzytelnienia serwera druku HP Jetdirect może być spowodowane błędem zainstalowanego klucza lub ustawieniem niewłaściwego klucza jako aktywnego (w przypadku skonfigurowania i składowania na serwerze druku wielu kluczy). WPA: Skonfigurowany jest dostęp WPA z kluczem wstępnym, zapewniający zwiększone bezpieczeństwo. Klucz wstępny jest generowany przez serwer druku na podstawie skonfigurowanego przez użytkownika sieciowego hasła przepustki.

Ustawienia zabezpieczeń

Informacje podane w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect opisano w tabeli poniżej.

Tabela 8-5 Ustawienia zabezpieczeń

Komunikat	Opis
802.1X	<p>Wskazuje wybrane ustawienie uwierzytelniania klientów EAP/802.1X.</p> <p>EAP-TLS Używanie EAP-TLS.</p> <p>EAP-PEAP Używanie EAP-PEAP.</p> <p>Określone Wybrano protokół uwierzytelniania 802.1X inny niż EAP-TLS/EAP-PEAP.</p> <p>Nie określone Nie wybrano żadnej metody uwierzytelniania 802.1X.</p>
<p>IPsec</p> <p>lub</p> <p>Zapora</p>	<p>Jeśli serwer druku i drukarka/urządzenie wielofunkcyjne obsługują protokół IPsec, wyświetlana jest opcja IPsec. Jeśli protokół IPsec nie jest obsługiwany, wyświetlana jest opcja Zapora.</p> <p>Bieżący stan protokołu IPsec/zapory.</p> <p>Włączone Zabezpieczenia IPsec/zapory są włączone i działają zgodnie z konfiguracją.</p> <p>Wyłączone Protokół IPsec i zapora są wyłączone.</p> <p>Zasady niewłaściwe Serwer druku nie mógł zastosować wybranych zasad IPsec. Może być konieczne zresetowanie ustawień zabezpieczeń (za pomocą panelu sterowania lub wbudowanego serwera WWW) lub wykonanie zimnego resetowania.</p>
Hasło administratora	<p>Na serwerze druku ustawione jest hasło administratora IP. Hasło chroni dostęp do parametrów konfiguracyjnych serwera druku i jest wspólne dla usługi Telnet, wbudowanego serwera WWW i HP Web Jetadmin. (Składa się z maksymalnie 16 znaków alfanumerycznych).</p> <p>Nie określone Nie ustawiono hasła.</p> <p>Ustawione Hasło zostało ustawione.</p> <p>Aby wykasować hasło, należy wykonać zimne resetowanie.</p>
Data ważn. certyfikatu	<p>Data wygaśnięcia certyfikatu cyfrowego szyfrowanych zabezpieczeń SSL/TLS. Data ma format UTC (na przykład „2012-10-02 12:45 UTC”).</p> <p>Nie dotyczy Nie zainstalowano certyfikatu cyfrowego.</p>
Wersje SNMP	<p>Wersje protokołu SNMP włączone na serwerze druku.</p> <p>Wyłączone Wyłączone są wszystkie wersje SNMP. Dostęp do protokołu SNMP jest niedozwolony.</p> <p>1;2 Obsługiwane są wersje SNMP v.1 i SNMP v.2c. Wersja SNMP v.3 jest wyłączona lub nieobsługiwana.</p> <p>1;2;3-na/np Włączone są protokoły SNMP w wersji 1, 2c i 3. Wersja 3 jest włączona z minimalnymi zabezpieczeniami bez uwierzytelniania (na) i bez prywatności (np).</p> <p>1;2;3-a/np Włączone są protokoły SNMP w wersji 1, 2c i 3. Wersja 3 jest włączona z minimalnymi zabezpieczeniami z uwierzytelnianiem (a), ale bez prywatności (np).</p> <p>1;2;3-a/p Włączone są protokoły SNMP w wersji 1, 2c i 3. Wersja 3 jest włączona z minimalnymi zabezpieczeniami z uwierzytelnianiem (a) i prywatnością (p).</p> <p>3-na/np Protokoły SNMP v.1 i v.2c są wyłączone. Protokół SNMP v.3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami bez uwierzytelniania (na) i bez poufności (np).</p> <p>3-a/np Protokoły SNMP v.1 i v.2c są wyłączone. Protokół SNMP v.3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami uwierzytelniania (a), ale bez poufności (np).</p>

Tabela 8-5 Ustawienia zabezpieczeń (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
	3-a/p Protokoły SNMP v.1 i v.2c są wyłączone. Protokół SNMP v.3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami z uwierzytelnianiem (a) i z poufnością (p).
Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP	<p>Na serwerze druku HP Jetdirect jest skonfigurowana nazwa wspólnoty ustawiania SNMP. Nazwa wspólnoty SNMP jest hasłem potrzebnym do uzyskania dostępu z prawami zapisu do funkcji sterujących SNMP (żądania SNMP SetRequest) serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>Nie określone Nazwa wspólnoty ustawiania nie jest ustawiona.</p> <p>Określone Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP jest ustawiona.</p>
Nazwa wspólnoty pobierania SNMP	Na serwerze druku HP Jetdirect jest skonfigurowana nazwa wspólnoty pobierania SNMP. Jest to hasło określające, na które żądania SNMP GetRequest będzie odpowiadać serwer druku HP Jetdirect. Jeśli zostanie ustawiona nazwa wspólnoty pobierania, serwer druku będzie odpowiadać zarówno na nazwę wspólnoty określoną przez użytkownika, jak i na domyślną nazwę fabryczną.
Lista dostępu	<p>(Tylko IPv4) Na serwerze druku HP Jetdirect włączona jest lista kontroli dostępu. Lista ta określa adresy IP konkretnych systemów lub sieci IP systemów, które mogą uzyskać dostęp do serwera druku i urządzenia.</p> <p>Określone Lista dostępu hostów jest włączona.</p> <p>Nie określone Lista dostępu hostów nie jest włączona. Wszystkie systemy mogą uzyskać dostęp.</p>
Bezpieczna strona sieci Web	<p>Komunikacja między przeglądarką a wbudowanym serwerem WWW serwera HP Jetdirect jest szyfrowana.</p> <p>Opcjonalny (HTTPS/HTTP) Dozwolona jest zarówno komunikacja nieszyfrowana na standardowych portach HTTP, jak i łączność szyfrowana przy użyciu protokołu HTTPS.</p> <p>Wymagany HTTPS Dozwolona jest tylko zaszyfrowana komunikacja przez HTTPS.</p>

Statystyka sieci

[Tabela 8-6 Statystyka sieci na stronie 147](#) zawiera opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect.

Tabela 8-6 Statystyka sieci

Komunikat	Opis
LICZBA ODEBRANYCH PAKIETÓW	Całkowita liczba ramek (pakietów) bezbłędnie odebranych przez serwer druku HP Jetdirect. Uwzględnione są tu emisje, pakiety multiemisji i pakiety adresowane konkretnie do serwera druku. Nie są uwzględnione pakiety adresowane do innych węzłów.
LICZBA ODEBR. PAK. EMISJI POJED.	Liczba ramek adresowanych konkretnie do tego serwera druku HP Jetdirect. Nie obejmuje pakietów emisji ani multiemisji.
LICZBA ODEBRANYCH ZŁYCH PAKIETÓW	Całkowita liczba ramek (pakietów) odebranych z błędami przez serwer druku HP Jetdirect.
LICZBA PRZESŁANYCH PAKIETÓW OGÓŁEM	Liczba ramek (pakietów) przesłanych bez błędu.

Informacje o protokole TCP/IP

Informacje podane w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect opisano w tabeli poniżej. Opis ogólnych parametrów konfiguracyjnych TCP/IP zawiera [Tabela 8-7 Informacje o konfiguracji protokołu TCP/IP na stronie 148](#). Parametry IPv4 zawiera [Tabela 8-8 Sekcja IPv4 na stronie 149](#). Parametry IPv6 zawiera [Tabela 8-9 Sekcja IPv6 na stronie 150](#). Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154](#).

Tabela 8-7 Informacje o konfiguracji protokołu TCP/IP

Komunikat	Opis
IPv4	Stan protokołów IPv4 i IPv6 na serwerze druku:
oraz	Włączony Protokół jest aktywny.
IPv6	Wyłączony Protokół nie jest aktywny.
NAZWA HOSTA	Ustawiona na serwerze druku nazwa hosta. Może zostać obciążona. Nie określone Nazwa hosta nie została określona w pliku odpowiedzi BOOTP lub w pliku konfiguracyjnym TFTP. NPIxxxxxx Nazwa domyślna to NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnich sześć cyfr sieciowego adresu sprzętowego (MAC).
NAZWA DOMENY IPV4	Nazwa DNS domeny IPv4, w której znajduje się serwer druku HP Jetdirect (na przykład pomoc.firma.com). Nie jest to w pełni kwalifikowana nazwa DNS (na przykład drukarka1.pomoc.firma.com), ponieważ nie zawiera nazwy hosta drukarki. Nie określone Na serwerze druku nie skonfigurowano nazwy domeny.
NAZWA DOMENY IPV6	Nazwa DNS domeny IPv6, w której znajduje się serwer druku HP Jetdirect (na przykład pomoc.firma.com). Nie jest to w pełni kwalifikowana nazwa DNS (na przykład drukarka1.pomoc.firma.com), ponieważ nie zawiera nazwy hosta drukarki. Nie określone Na serwerze druku nie skonfigurowano nazwy domeny.
PODSTAWOWY SERWER DNS	Adres IPv4 serwera DNS. Nie określone Na serwerze druku nie skonfigurowano podstawowego serwera DNS.
POMOCNICZY SERWER DNS	Adres IPv4 serwera DNS. Nie określone Na serwerze druku nie skonfigurowano pomocniczego serwera DNS.
DNS (IPV6)	Adres IPv6 jednego lub kilku serwerów DNS. Nie określone Na serwerze druku nie skonfigurowano serwera DNS IPv6.
SERWER WINS	Adres IP serwera WINS. Nie określone Adres IP serwera WINS nie został wykryty lub nie jest skonfigurowany.
LIMIT PRZESTOJU	Czas w sekundach, po którym serwer druku zamyka bezczynne połączenie TCP przesyłania danych druku. Wartości to liczby całkowite od 0 do 3600. Wartość zero wyłącza mechanizm limitu przestoju. Standardowa wartość jest równa 270 sekund.

Sekcja IPv4

W poniższej tabeli opisano elementy wyświetlane w sekcji IPv4 strony konfiguracji.

Tabela 8-8 Sekcja IPv4

Komunikat	Opis
STAN	<p>Bieżący stan protokołu TCP/IPv4.</p> <p>GOTOWY Serwer druku oczekuje na przesłanie danych przez TCP/IP.</p> <p>WYŁĄCZONY Obsługa protokołu TCP/IP została ręcznie wyłączona.</p> <p>INICJOWANIE Serwer druku poszukuje serwera BOOTP lub usiłuje pobrać plik konfiguracyjny przez TFTP. Może też być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie.</p> <p>Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154.</p>
ADRES IP	<p>Adres IPv4 przypisany serwerowi druku HP Jetdirect. Jest to wpis wymagany do działania serwera druku w sieci TCP/IP. Podczas inicjalizacji wyświetlana jest tymczasowa wartość 0.0.0.0. Po dwóch minutach przypisywany jest domyślny adres IP 169.254/16 lub 192.0.0.192.</p> <p>Nie określone Adres IP nie jest przypisany lub jego wartość jest równa zero.</p>
MASKA PODSIECI	<p>Maska podsieci IPv4 skonfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect. Podczas inicjalizacji wyświetlana jest tymczasowa wartość 0.0.0.0. W zależności od parametrów konfiguracyjnych serwer druku może automatycznie przypisywać poprawną wartość domyślną.</p> <p>Nie określone Maska podsieci nie jest skonfigurowana.</p>
BRAMA DOMYŚLNA	<p>Adres IPv4 bramy używanej w przypadku wysyłania pakietów poza sieć lokalną. Może być skonfigurowana tylko jedna brama domyślna. Podczas inicjalizacji wyświetlana jest tymczasowa wartość 0.0.0.0. Jeśli nie podano adresu bramy, będzie używany adres IP serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>Nie określone Brama domyślna nie jest skonfigurowana.</p>
KONFIGUROWANIE PRZEZ:	<p>Wskazuje, w jaki sposób serwer druku HP Jetdirect uzyskał konfigurację IPv4:</p> <p>BOOTP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem serwera BOOTP.</p> <p>BOOTP/TFTP Konfiguracja automatyczna z wykorzystaniem serwera BOOTP i pliku konfiguracyjnego TFTP.</p> <p>DHCP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem serwera DHCP.</p> <p>DHCP/TFTP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem DHCP i pliku konfiguracyjnego TFTP.</p> <p>RARP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem protokołu RARP.</p> <p>OKREŚLONY PRZEZ UŻYTKOWNIKA Konfiguracja ręczna za pomocą usługi Telnet, panelu sterowania drukarki, programu HP Web Jetadmin, wbudowanego serwera WWW lub w inny sposób.</p> <p>DOMYŚLNY IP Został przypisany domyślny adres IP. Adres ten może nie być prawidłowy w danej sieci.</p> <p>IP AUTOM. Został przypisany adres IP łącza lokalnego (169.254.x.x). Jeśli sieć jest siecią lokalną, adres powinien być poprawny.</p> <p>NIESKONFIGUROWANE Parametry IP nie zostały skonfigurowane. Należy sprawdzić, czy protokół TCP/IP jest włączony, lub sprawdzić, czy występuje stan błędu.</p>
SERWER BOOTP lub	<p>Wyświetlane, gdy do konfiguracji TCP/IP używany jest serwer BOOTP, DHCP lub RARP. Określa adres IP systemu, który odpowiedział na wysłane do sieci przez serwer druku HP Jetdirect żądanie automatycznego skonfigurowania protokołu TCP/IP.</p>

Tabela 8-8 Sekcja IPv4 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
SERWER DHCP lub SERWER RARP	Nie określone Adres IP serwera konfiguracji nie może zostać określony lub został ustawiony na wartość zero w pakiecie odpowiedzi.
SERWER BOOTP/DHCP	Wyświetlane podczas inicjalizacji, gdy serwer druku HP Jetdirect próbuje uzyskać swoją konfigurację TCP/IP z serwera BOOTP lub DHCP. Wyświetlany jest adres tymczasowy 0.0.0.0.
SERWER TFTP	Adres IP systemu, w którym znajduje się plik konfiguracyjny TFTP. Podczas inicjalizacji wyświetlany jest tymczasowy adres 0.0.0.0. Nie określone Serwer TFTP nie jest ustawiony.
ADRES URL WEB JETADMIN	Jeśli serwer druku HP Jetdirect został znaleziony w sieci przez program HP Web Jetadmin, wyświetlany jest adres URL hosta usług programu HP Web Jetadmin. Adres URL jest ograniczony do dwóch wierszy i może zostać obcięty. Nie określone Adres URL hosta programu HP Web Jetadmin nie został zidentyfikowany lub nie jest ustawiony.
NAZWA USŁUGI BONJOUR	Nazwa przypisana do tego urządzenia lub usługi. Nazwa ta jest trwała i służy do rozpoznawania określonego urządzenia lub usługi, jeżeli informacje dotyczące gniazd (takie jak adres IP) zmieniają się w poszczególnych sesjach. Usługa jest wyświetlana przez oprogramowanie Apple Bonjour. Domyślnie nazwą usługi jest model drukarki i adres sprzętowy LAN (MAC).

Sekcja IPv6

Następująca tabela zawiera elementy wyświetlane w sekcji IPv6 strony konfiguracji.

Tabela 8-9 Sekcja IPv6

Komunikat	Opis
STAN	Bieżący stan protokołu TCP/IPv6. GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane. WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie. INICJOWANIE Serwer druku poszukuje serwera BOOTP lub usiłuje pobrać plik konfiguracyjny przez TFTP. Może być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie. Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
ŁĄCZE LOKALNE	Skonfigurowany na serwerze druku adres łącza lokalnego IPv6. Nie ustawione Adres nie został ustawiony.
BEZ KONTROLI STANU	Skonfigurowane na serwerze druku bezstanowe adresy IPv6. Nie ustawione Adres nie został ustawiony.
DHCPV6	Stanowy adres IPv6 skonfigurowany przez serwer DHCPv6. Nie ustawione Adres nie został ustawiony.
RĘCZNIE	Adres IPv6 ręcznie skonfigurowany na serwerze druku za pośrednictwem panelu sterowania drukarki lub wbudowanego serwera WWW.

Tabela 8-9 Sekcja IPv6 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
	Nie ustawione Adres nie został ustawiony.

Informacje o protokole IPX/SPX

Tabela 8-10 Informacje o konfiguracji protokołu IPX/SPX na stronie 151 zawiera opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect. Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154.

Tabela 8-10 Informacje o konfiguracji protokołu IPX/SPX

Komunikat	Opis
STAN	Bieżący stan protokołu IPX/SPX. GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane. WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie. INICJOWANIE Trwa rejestrowanie adresu lub nazwy węzła. Może też być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie. Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154.
PODSTAWOWY RODZAJ RAMKI	Wybór rodzaju ramki. WYBÓR AUTOMATYCZNY Wykrywanie automatyczne i ograniczenie wykorzystania do pierwszego wykrytego typu. EN_8023 Ograniczenie do ramek IPX przez IEEE 802.3. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane. EN_II Ograniczenie do ramek IPX przez Ethernet. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane. EN_8022 Ograniczenie do ramek IPX przez IEEE 802.2 z IEEE 802.3. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane. EN_SNAP Ograniczenie do ramek IPX przez SNAP z IEEE 802.3. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane.
SIEĆ RODZAJ RAMKI PRZYJĘTE	Kolumna Sieć wskazuje numer sieci skojarzony z typem ramki protokołu używanym do komunikacji między serwerem a serwerem druku HP Jetdirect. NIEZNANY Trwa określanie numeru sieci, który będzie używany. Kolumna Rodzaj ramki określa typ ramki używany ze skojarzonym numerem sieci: EN_8023, EN_8022, EN_II, EN_SNAP. O ile nie ustawiono ręcznie określonego typu ramki, serwer druku automatycznie określa typ ramki protokołu na podstawie analizy danych przesyłanych w sieci. WYŁĄCZONE Rodzaj ramki w tej sieci został ustawiony ręcznie. W kolumnie PRZYJĘTE wyświetlane są informacje o otrzymanych pakietach o poszczególnych typach ramek.

Parametry Novell/NetWare

Tabela 8-11 Informacje konfiguracyjne Novell NetWare na stronie 152 zawiera opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect. Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154.

Tabela 8-11 Informacje konfiguracyjne Novell NetWare

Komunikat	Opis
STAN	<p>Bieżący stan konfiguracji Novell NetWare.</p> <p>GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane.</p> <p>WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie.</p> <p>INICJOWANIE Trwa rejestrowanie adresu lub nazwy węzła. Mogą być wyświetlane dodatkowe komunikaty o stanie.</p> <p>Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154.</p>
NAZWA WĘZŁA	<p>Tryb serwera kolejki Nazwa serwera druku, która musi być zgodna z poprawnym serwerem druku na odpowiednim serwerze plików NetWare. Nazwa standardowa: NPIXXXXXX, gdzie XXXXXX to ostatnie sześć cyfr sieciowego adresu sprzętowego (MAC).</p> <p>Tryb drukarki zdalnej Nazwa drukarki sieciowej. Nazwą standardową jest NPIXXXXXX.</p>
TRYB SIECI NETWARE	<p>Tryb wykorzystywany przez serwer druku HP Jetdirect.</p> <p>SERWER KOLEJEK Odbiera dane bezpośrednio z kolejki.</p> <p>ZDALNA DRUKARKA Serwer druku emuluje drukarkę zdalną Novell NetWare. (Po tym parametrze jest najczęściej podawany numer drukarki).</p> <p>Jeśli drukarka nie jest skonfigurowana, w tym polu jest wyświetlany komunikat SERWER KOLEJEK.</p>
NAZWA DRZEWA NDS	<p>Nazwa drzewa NDS (usług katalogowych Novell) danej drukarki. NDS jest bazą danych obiektów w sieci NetWare zorganizowaną w hierarchiczną strukturę drzewa.</p> <p>Nie określone (lub puste) Usługa NDS jest wyłączona.</p>
KONTEKST NDS	<p>W pełni kwalifikowana nazwa NDS, pod którą w drzewie NDS znajduje się obiekt serwera druku HP Jetdirect. Na przykład:</p> <pre>CN=lj_pserver.OU=support.OU=mycity.OU=mycompany</pre> <p>Nie określone (lub puste) Usługa NDS jest wyłączona.</p>
PODŁĄCZONY SERWER	<p>Metoda wykrywania stosowana przez serwer druku HP Jetdirect: [NSQ] (Nearest Service Query) lub [GSQ] (General Service Query), oraz nazwa serwera proxy plików używanego do zlokalizowania skonfigurowanych serwerów informacyjnych (serwerów bindery).</p> <p>Nie skonfigurowane (lub puste) Nie skonfigurowano serwera NetWare.</p>
INTERWAŁ SAP	<p>Częstotliwość wysyłania przez serwer druku rozgłoszeń SAP w sieci (w sekundach). Wartość standardowa to 60 sekund.</p>

Informacje o protokole AppleTalk

Opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect (tylko w sieci Ethernet) zawiera [Tabela 8-12 Informacje o konfiguracji protokołu AppleTalk na stronie 153](#). Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154](#).

Tabela 8-12 Informacje o konfiguracji protokołu **AppleTalk**

Komunikat	Opis
STAN	Aktualny stan konfiguracji protokołu AppleTalk. GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane. WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie. INICJOWANIE Trwa rejestrowanie adresu lub nazwy węzła. Mogą być wyświetlane dodatkowe komunikaty o stanie. Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .
NAZWA	Nazwa drukarki w sieci AppleTalk. Ewentualny numer następujący po nazwie oznacza, że jest to N-ta instancja tej nazwy.
STREFA	Nazwa strefy sieci Apple Talk, w której znajduje się drukarka.
TYP	Typ drukarki anonsowany w sieci. Wyświetlane mogą być dwa typy.
NUMER SIECI	NUMER SIECI Numer sieci, w której aktualnie działa serwer druku HP Jetdirect.
NUMER WĘZŁA	NUMER WĘZŁA Numer węzła, który serwer druku wybrał dla siebie w ramach sekwencji inicjalizującej. UWAGA: Na serwerze druku HP Jetdirect jest wstępnie ustawiony parametr fazy 2 AppleTalk (P2).

Informacje o protokole DLC/LLC

[Tabela 8-13 Informacje o konfiguracji protokołu DLC/LLC na stronie 153](#) zawiera opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect.

Tabela 8-13 Informacje o konfiguracji protokołu **DLC/LLC**

Komunikat	Opis
STAN:	Bieżący stan protokołu DLC/LLC. GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane. WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie. INICJOWANIE Trwa rejestrowanie adresu lub nazwy węzła. Mogą być wyświetlane dodatkowe komunikaty o stanie. Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154 .

Komunikaty o błędach

[Tabela 8-14 Komunikaty o błędach na stronie 154](#) zawiera opis kodów błędów i komunikatów o błędach, które mogą być wyświetlane w sekcjach stanu strony konfiguracji HP Jetdirect.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach

Kod błędu i komunikat	Opis
02 BŁĄD LAN - WEWN SPRZĘŻEN ZWROTNE	Podczas przeprowadzania autotestu wykryto błąd testu wewnętrznej pętli zwrotnej. Serwer druku może być wadliwy. Jeśli błąd nie ustępuje, wymień serwer druku HP Jetdirect.
03 BŁĄD LAN - ZEWN SPRZĘŻ ZWROTNE	Serwer druku niewłaściwie podłączony do sieci lub jest wadliwy. Upewnij się, że serwer jest prawidłowo podłączony do sieci, sprawdzając okablowanie i złącza.
05 NIE WYKRYTO SYGNAŁU	(Tylko sieć bezprzewodowa 802.11 w trybie infrastruktury) Serwer druku nie znalazł punktu dostępowego i nie wykrył sygnału radiowego. Sprawdź, czy sygnał radiowy nie jest zakłócany. O ile to możliwe, ustaw wyżej serwer druku lub antenę zewnętrzną (jeśli jest używana). Upewnij się, że pozostałe urządzenia bezprzewodowe są włączone i znajdują się w zasięgu sygnału serwera druku.
06 WYMAGANE SZYFROWANIE	Sieć wymaga szyfrowania, a ustawienia szyfrowania są nieprawidłowe. Sprawdź ustawienia szyfrowania.
07 BŁĄD LAN - UKŁAD KONTROLERA	Sprawdź połączenia sieci. Jeśli są one poprawne, uruchom autotest poprzez wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Jeśli błąd nie ustępuje, wymień serwer druku HP Jetdirect.
07 NIEUDANE UWIERZYTELNIANIE	Serwer druku nie może połączyć się z siecią z powodu błędu uwierzytelniania. Błąd ten jest uzależniony od używanej metody uwierzytelniania. Sprawdź metodę i ustawienia uwierzytelniania.
08 BŁĄD LAN - NIESKOŃCZ OPÓŹNIENIE	Wystąpił problem przeciążenia sieci.
08 TRWA UWIERZYTELNIANIE	Trwa uwierzytelnianie na poziomie połączenia.
09 SKANOWANIE W POSZUKIWANIU SSID	(Sieć bezprzewodowa 802.11) Serwer druku skanuje wszystkie kanały w poszukiwaniu urządzeń korzystających z podanej nazwy sieci (SSID). Sprawdź ustawioną nazwę SSID, ewentualnie sprawdź stan punktu dostępowego (w trybie infrastruktury) lub innych urządzeń bezprzewodowych. Serwer druku kontynuuje skanowanie w poszukiwaniu określonej nazwy SSID.
09 BŁĄD LAN - NIEISTOTNY SYGNAŁ	Sprawdź połączenia sieci. Jeśli połączenia są poprawne, uruchom autotest poprzez wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Jeśli błąd nie ustępuje, wymień serwer druku.
0A BŁĄD LAN - BRAK SQE	(Ethernet) Sprawdź połączenia sieci. Jeśli połączenia są poprawne, uruchom autotest poprzez wyłączenie i ponowne włączenie serwera druku. Jeśli błąd nie ustępuje, wymień serwer druku.
0C BŁĄD LAN - ODBIORNIK WYŁĄCZONY	Należy sprawdzić okablowanie i złącza w sieci Ethernet. Jeśli nie zostanie stwierdzony problem z okablowaniem sieci, uruchom autotest poprzez wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Jeśli błąd nie ustępuje, może to oznaczać problem z serwerem druku HP Jetdirect.
0D BŁĄD LAN - NADAJNIK WYŁĄCZONY	Należy sprawdzić okablowanie i złącza w sieci Ethernet. Jeśli nie zostanie stwierdzony problem z okablowaniem sieci, uruchom autotest poprzez wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Jeśli błąd nie ustępuje, może to oznaczać problem z serwerem druku HP Jetdirect.
0E BŁĄD LAN - UTRATA POŁĄCZENIA	Sprawdź połączenia sieci. Jeśli połączenia są prawidłowe, uruchom autotest po włączeniu zasilania: wyłącz i ponownie włącz drukarkę. Jeśli błąd nie ustępuje, wymień serwer druku HP Jetdirect.
10 BŁĄD LAN - NIEDOMIAR	(Ethernet) Należy sprawdzić okablowanie i złącza w sieci Ethernet. Jeśli nie zostanie stwierdzony problem z okablowaniem sieci, uruchom autotest poprzez wyłączenie i ponowne włączenie drukarki. Jeśli błąd nie ustępuje, może to oznaczać problem z serwerem druku HP Jetdirect.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
11 BŁĄD LAN - NIEUDANE PONOWIENIA	(Ethernet) Występuje problem z okablowaniem lub zewnętrzną konfiguracją sieci. Sprawdź także działanie koncentratora lub portu przełącznika.
12 BŁĄD LAN-BRAK CYKLU ŁĄCZĄCEGO	Komunikat ten jest wyświetlany, gdy używany jest port przewodowego Ethernetu, a system nie wykrywa sygnału cyklu łączącego. Sprawdź kable sieci oraz upewnij się, że koncentrator podaje sygnał cyklu łączącego.
13 REKONFIG SIECI - URUCHOM PONOWNIE	Zresetuj lub wyłącz i ponownie włącz serwer druku, aby zastosować nowe wartości konfiguracji.
14 ROZŁĄCZONY	Protokół Novell NetWare jest rozłączony. Należy sprawdzić serwer oraz serwer druku.
15 BŁĄD KONFIGURACJI	(Ethernet) Dane konfiguracyjne funkcji NetWare nie są poprawnie zapisane na serwerze druku. Należy użyć oprogramowania instalacyjnego, wbudowanego serwera sieci web lub innych narzędzi do ponownego skonfigurowania serwera druku. Jeśli błąd nie ustępuje, może to oznaczać problem z serwerem druku HP Jetdirect.
16 NIE SKONFIGUROWANE	(Ethernet) Serwer druku został skonfigurowany do pracy w sieci NetWare. Należy użyć oprogramowania instalacyjnego, wbudowanego serwera sieci web lub innych narzędzi do skonfigurowania serwera druku dla sieci NetWare.
17 NIE MOŻNA ZNALEZĆ SERWERA	<p>(Ethernet) Serwer druku HP Jetdirect nie może znaleźć serwera druku NetWare (w trybie drukarki zdalnej) lub serwera plików (w trybie serwera kolejki). (Nie było odpowiedzi na kwerendy usług od anonsujących się serwerów druku lub serwerów plików, których nazwy pasują do skonfigurowanej nazwy serwera druku lub serwera plików).</p> <p>Upewnij się, że serwer druku lub serwer plików jest uruchomiony, a jego nazwa skonfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect odpowiada rzeczywistej nazwie danego serwera druku lub serwera plików. Upewnij się, że wszystkie kable i routery działają poprawnie.</p>
18 BŁĘDNE HASŁO	<p>Serwer druku wykrył, że hasło obiektu serwera druku NetWare jest nieprawidłowe. Użyj narzędzia NetWare (takiego jak PCONSOLE) do wykasowania hasła obiektu serwera druku. Po ponownym zalogowaniu serwera druku HP Jetdirect zostanie ustawione nowe hasło.</p> <p>UWAGA: Jeśli skonfigurowano wiele serwerów plików, niniejszy komunikat o błędzie zostaje wyświetlony na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie został prawidłowo podłączony.</p>
19 BRAK PRZYPISANEJ KOLEJKI	<p>Obiektowi serwera druku HP Jetdirect nie przypisano żadnej kolejki do obsługi. Przypisz kolejki obiektowi serwera druku za pomocą programów narzędziowych do instalacji drukarki lub do obsługi systemu NetWare.</p> <p>UWAGA: Jeśli skonfigurowanych jest wiele serwerów plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie został prawidłowo podłączony.</p>
1A NIE OKREŚLONO NUMERU DRUKARKI	Dla tej drukarki nie skonfigurowano numeru drukarki NetWare. Należy przypisać serwerowi druku HP Jetdirect prawidłowy numer drukarki. Do przypisania numeru drukarki należy użyć narzędzia NetWare (takiego jak PCONSOLE), wbudowanego serwera WWW HP Jetdirect lub innego narzędzia.
1B NUMER DRUKARKI JEST W UŻYCIU	Przypisany numer drukarki NetWare jest już używany przez inną drukarkę. Przypisz nieużywany numer drukarki. Błąd może też występować po włączeniu i ponownym włączeniu serwera druku. Błąd zniknie po upływie limitu czasu serwera druku, gdy zostanie wykryte utracone połączenie.
1C NIE OKREŚLONO SERWERA DRUKU	Serwer plików nie zawiera obiektu serwera druku, który odpowiadałby określonej nazwie węzła NetWare. Należy użyć oprogramowania instalacyjnego drukarki, narzędzia NetWare (takiego jak PCONSOLE) lub innego narzędzia w celu utworzenia obiektu serwera druku.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
	Jeśli serwer druku HP Jetdirect jest skonfigurowany do pracy z wieloma serwerami plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie został prawidłowo podłączony.
1D BRAK POŁĄCZENIA Z SERWEREM	Błąd trybu drukarki zdalnej. Serwer druku nie mógł ustanowić połączenia SPX z serwerem druku NetWare. Upewnij się, że serwer druku NetWare jest uruchomiony i że wszystkie kable i routery działają poprawnie.
1E NIEUDANE NADANIE NR DRUKARKI	Połączenie SPX z serwerem druku zostało utracone, gdy serwer druku HP Jetdirect usiłował zarezerwować numer drukarki. Może to sygnalizować problem z siecią lub serwerem druku. Upewnij się, że wszystkie kable i routery działają poprawnie. Spróbuj ponownie uruchomić serwer druku.
1F BŁĄD W NEGOCJ ROZMIARU BUFORU	Wykryto niepowodzenie wybierania rozmiaru buforu używanego podczas odczytu danych druku z serwera plików. Może to sygnalizować problem z siecią. Jeśli serwer druku HP Jetdirect jest skonfigurowany do pracy z wieloma serwerami plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie został pomyślnie podłączony.
20 NIE MOŻNA PRZEPROWADZ LOGOWANIA	Wykryto niepowodzenie logowania serwera druku HP Jetdirect do serwera plików. Błąd może być spowodowany brakiem obiektu serwera druku na serwerze plików lub funkcją zabezpieczeń, która uniemożliwia zalogowanie serwera druku. Upewnij się, że nazwa serwera plików i nazwa obiektu serwera druku są poprawne. Użyj narzędzia PCONSOLE do wykasowania hasła obiektu serwera druku i utworzenia nowego obiektu serwera druku. Jeśli serwer druku HP Jetdirect jest skonfigurowany do pracy z wieloma serwerami plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie nawiązał połączenia.
21 NIE MOŻNA USTAWIĆ HASŁA	Wykryto niepowodzenie próby ustawienia przez serwer druku hasła obiektu serwera druku. (Jeśli serwer druku HP Jetdirect ma możliwość logowania się bez hasła, ustawia on hasło automatycznie). Wskazuje to na problem z siecią lub zabezpieczeniami. Utwórz nowy obiekt serwera druku. Jeśli skonfigurowanych jest wiele serwerów plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie nawiązał połączenia pomyślnie.
22 BRAK POŁĄCZENIA Z SERWEREM	Błąd trybu serwera kolejek. Serwer druku nie mógł ustanowić połączenia NCP z serwerem plików. Sprawdź, czy podłączone są właściwe serwery plików. Jeśli skonfigurowanych jest wiele serwerów plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie nawiązał połączenia pomyślnie.
23 BRAK POŁĄCZENIA Z KOLEJKĄ	Wykryto niepowodzenie, gdy serwer druku HP Jetdirect próbował przyłączyć się do jednej z kolejek przypisanych do obiektu serwera druku. Może to oznaczać, że ustawienia kolejki nie pozwalają na dołączanie serwerów, albo że wystąpił problem z siecią lub zabezpieczeniami. Za pomocą narzędzia PCONSOLE sprawdź, czy możliwe jest przyłączenie serwerów do kolejki, usuń obiekt serwera druku z listy serwerów kolejki (jeśli serwer druku HP Jetdirect ma obsługiwać inne kolejki) lub usuń kolejkę i utwórz nową, dodając obiekt serwera druku do listy serwerów kolejki. Jeśli serwer druku HP Jetdirect jest skonfigurowany do pracy z wieloma serwerami plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie nawiązał połączenia.
24 SERW DRUKU MA ZAMKN POŁĄCZENIE	Serwer druku NetWare zażądał zakończenia połączenia z serwerem druku HP Jetdirect. Nie istnieje ani też nie jest wskazany żaden błąd. Należy sprawdzić, czy serwer druku NetWare jest uruchomiony, a w razie potrzeby uruchomić go ponownie.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
25 ROZŁĄCZANIE - LIMIT CZASU SPX	Połączenie SPX z serwerem druku zostało ustanowione, a następnie utracone. Może to sygnalizować problem z siecią lub serwerem druku. Upewnij się, że wszystkie kable i routery działają poprawnie. Uruchom ponownie serwer druku.
26 NIEZNANY KOD ZWROTNY NCP	Serwer druku napotkał nieoczekiwany błąd krytyczny po pomyślnym nawiązaniu połączenia z serwerem plików. Ten komunikat o błędzie może mieć rozmaite przyczyny, w tym wyłączony serwer plików lub awarię routera sieciowego.
27 OTRZYMANO NIESP DANE SERW DRUKU	Serwer druku HP Jetdirect otrzymał dane bez zezwolenia na ich przesłanie. Może to sygnalizować problem z serwerem druku lub oprogramowaniem.
28 BRAK BUFORÓW	Serwer druku HP Jetdirect nie może przydzielić buforów ze swojej pamięci wewnętrznej. Może to oznaczać, że wszystkie bufony są zajęte z powodu nasilenia ruchu emisji lub dużego ruchu w sieci skierowanego do serwera druku.
29 NIE MOŻNA ROZPOZNAĆ NR SIECI	Serwer druku HP Jetdirect podjął próbę określenia używanego w sieci protokołu NetWare. (Serwer ponawia próby przez 3 minuty). Sprawdź, czy serwery plików i routery działają poprawnie oraz czy wprowadzono poprawne ustawienia typu ramki NetWare i routingu źródłowego.
2A BŁĄD NDS: ZA DUŻO SERWERÓW	Serwerowi druku HP Jetdirect przypisano więcej kolejek, niż jest on w stanie obsługiwać. Usuń jedną lub więcej kolejek wydruku z listy kolejek obsługiwanych przez tryb serwera kolejki.
2B BŁĄD NDS: NIE MOŻNA PRZEPROWADZ LOGOWANIA	Nie można się zalogować do drzewa katalogów NetWare. Sprawdź, czy obiekt serwera druku jest zdefiniowany w katalogu we właściwym kontekście. Wyczyść hasło serwera druku, używając NWADMIN lub podobnego narzędzia NetWare.
2C BŁĄD WERYFIKACJI NDS	Nie można się zalogować do drzewa katalogów NetWare. Sprawdź, czy obiekt serwera druku jest zdefiniowany w katalogu we właściwym kontekście.
2D BŁĄD NDS: NIEUDANA ZMIANA HASŁA	Nie można zmienić hasła serwera druku na wartość oczekiwaną przez serwer druku HP Jetdirect.
2E BŁĄD NDS PUBLICZ KLUCZA SERWERA	Niezgodność nazwy obiektu serwera druku. Nie można odczytać klucza publicznego serwera plików. Sprawdź nazwy obiektów lub skontaktuj się z administratorem NDS.
2F BŁĄD NDS: NIEROZPOZN NAZWA SERW	Nie można znaleźć serwera plików w tej sieci. Być może serwer nie jest uruchomiony lub występują problemy z łącznością.
30 BŁĄD NDS NAZWY SERWERA DRUKU	Nie można znaleźć obiektu serwera druku HP Jetdirect w określonym kontekście NDS.
31 BŁĄD NDS LISTY DRUKAREK PS	Nie można znaleźć listy obiektów drukarek przypisanych do obiektu serwera druku.
32 BŁĄD NDS POWIAD OBIEKTU DRUKARKI	Nie można znaleźć listy obiektów powiadomień przypisanych do obiektu drukarki.
33 BŁĄD NDS LISTY KOL OBIEKTÓW DRUK	Nie można znaleźć listy kolejek wydruku przypisanych do obiektów drukarek.
34 BŁĄD NDS: NIEROZPOZN OBIEKT DRUK	Nie można znaleźć obiektu drukarki w katalogu NDS.
35 BŁĄD NDS: NIEPRAWIDŁOWA WER SERW	Bieżąca wersja serwera plików NetWare nie jest obsługiwana.
36 BŁĄD NDS: BRAK OBIEKTÓW DRUKARKI	Do obiektu serwera druku skonfigurowanego dla tego serwera druku HP Jetdirect nie przypisano żadnych obiektów drukarek.
37 BŁĄD NDS: MAKS ILOŚĆ OB DRUKARKI	Do obiektu serwera druku przypisano zbyt wiele obiektów drukarek. Za pomocą programów użytkowych NetWare (takich jak NWADMIN) zmniejsz liczbę obiektów drukarki przypisanych do serwera druku.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
38 BŁĄD NDS: BRAK OBIEKTÓW KOLEJKI	Do obiektów drukarek znajdujących się w tym katalogu NDS nie przypisano żadnych obiektów kolejek wydruku.
39 BŁĄD NDS: MAKS ILOŚĆ OB KOLEJKI	Do drukarki przypisano zbyt wiele obiektów kolejek wydruku. Zmniejsz liczbę przypisanych kolejek.
3A BŁĄD NDS: NIE MOŻNA ZNAL DRZEWA	Nie można znaleźć drzewa NDS. Może to mieć miejsce, gdy serwer plików nie działa lub gdy występuje problem z komunikacją w sieci.
3B BŁĄD NDS STANU POŁĄCZENIA	Serwer druku nie może zmienić stanu połączenia NDS. Sprawdź licencje na serwerze buforującym.
3C BŁĄD NDS: NIEROZPOZNANA KOLEJKA	W określonym kontekście NDS nie można znaleźć obiektu kolejki wydruku.
BŁ NDS: NIE MOŻNA CZYT KOL HOSTA	Nie można znaleźć serwera plików w tej sieci. Być może serwer nie jest uruchomiony lub występują problemy z łącznością.
3E BŁ NDS PUBLICZ KLUCZA SERW DRUKU	Niezgodność nazwy obiektu serwera druku. Nie można odczytać klucza publicznego serwera druku. Sprawdź nazwy obiektów. Sprawdź, czy klucz obiektu przypisany do serwera druku HP Jetdirect jest obiektem serwera druku, a nie obiektem drukarki lub innym.
3F NIE MOŻNA UZYSKAĆ ADR NDS SERW	Nie można znaleźć adresu serwera NDS lub uzyskać do niego dostępu.
40 ZDUPLIKOWANY ADRES IP ARP	Warstwa ARP wykryła w sieci inny węzeł korzystający z tego samego adresu IP, co serwer druku HP Jetdirect. Rozszerzone informacje o błędzie mogą wskazywać adres sprzętowy drugiego węzła.
41 BŁĄD NOVDRAM	Serwer druku HP Jetdirect nie może odczytać zawartości swojej pamięci NOVDRAM.
42 NIEPRAWIDŁOWY ADRES IP	Przydzielony przez BOOTP adres IP serwera druku HP Jetdirect jest nieprawidłowy dla pojedynczego węzła. Sprawdź poprawność wpisów w pliku Bootptab.
43 NIEPRAWIDŁOWA MASKA PODSIECI	Przydzielona przez BOOTP maska podsieci IP serwera druku HP Jetdirect jest nieprawidłowa. Sprawdź poprawność wpisów w pliku Bootptab.
44 NIEPRAWIDŁOWY ADRES BRAMKI	Przydzielony przez BOOTP adres IP bramy domyślnej serwera druku HP Jetdirect jest nieprawidłowy dla pojedynczego węzła. Sprawdź poprawność wpisów w pliku Bootptab.
45 NIEPRAWIDŁOWY ADRES SYSLOG	Przydzielony przez BOOTP adres IP serwera bootlog dla serwera druku HP Jetdirect jest nieprawidłowy dla pojedynczego węzła. Sprawdź poprawność wpisów w pliku Bootptab.
46 NIEPRAWIDŁOWY ADRES SERWERA	Przydzielony przez BOOTP adres IP serwera TFTP dla serwera druku HP Jetdirect jest nieprawidłowy dla pojedynczego węzła. Sprawdź poprawność wpisów w pliku Bootptab.
47 NIEPRAWIDŁOWY ADRES DOCELOWY PUŁAPKI	Jeden z przydzielonych przez TFTP adresów IP pułapek SNMP (Trap PDU) dla serwera druku HP Jetdirect jest nieprawidłowy dla pojedynczego węzła. Sprawdź plik konfiguracyjny TFTP.
48 BŁĄD CF - NIEKOMPLETNY PLIK	Plik konfiguracyjny TFTP zawiera niekompletny ostatni wiersz (plik nie kończy się znakiem nowego wiersza).
49 BŁĄD CF - ZA DŁUGI WIERSZ	Jeden z wierszy w pliku konfiguracyjnym TFTP przekracza maksymalną długość akceptowaną przez serwer druku HP Jetdirect.
4A BŁĄD CF - NIEZNANE SŁOWO KLUCZOWE	Plik konfiguracyjny TFTP zawiera wiersz z nieznanym słowem kluczowym.
4B BŁĄD CF - BRAK PARAMETRU	Brak wymaganego parametru w jednym z wierszy pliku konfiguracyjnego TFTP.
4C BŁĄD CF - NIEPRAWIDŁOWY PARAMETR	Jeden z wierszy pliku konfiguracyjnego TFTP zawiera nieprawidłową wartość jednego z parametrów w nim podanych.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)


Kod błędu i komunikat	Opis
4D BŁ CF - PRZEKROCZONA LISTA DOSTĘPU	W pliku konfiguracji TFTP określono zbyt wiele wpisów listy dostępu z użyciem słowa kluczowego <code>allow</code> .
4E BŁ CF - PRZEKROCZONA LISTA PUŁAPKI	W pliku konfiguracyjnym TFTP określono na liście docelowej pułapek zbyt wiele wpisów ze słowem kluczowym <code>trap-destination</code> .
4F BŁĄD ZDALNEGO TFTP	Niepowodzenie przesłania pliku konfiguracyjnego TFTP z hosta do serwera druku HP Jetdirect. Host zdalny przesłał do serwera druku pakiet błędu TFTP.
50 BŁĄD LOKALNEGO TFTP	Niepowodzenie przesłania pliku konfiguracyjnego TFTP z hosta do serwera druku HP Jetdirect. Lokalny serwer druku stwierdził przekroczenie limitu czasu nieaktywności lub nadmierne retransmitowanie.
51 PRZEKROCZONA ILOŚĆ PONOWIEŃ TFTP	Przekroczono limit liczby ponowień podczas przesyłania pliku konfiguracyjnego TFTP z hosta do serwera druku HP Jetdirect.
52 ZŁA ODPOWIEŹ BOOTP/DHCP	W odpowiedzi BOOTP lub DHCP otrzymanej przez serwer druku HP Jetdirect wykryto błąd. Odpowiedź albo zawiera za mało danych w datagramie UDP (nie zawiera minimalnej liczby 236 bajtów w nagłówku BOOTP/DHCP), albo zawiera pole operacji inne niż <code>BOOTPREPLY(0X02)</code> , albo zawiera pole nagłówka niepasujące do adresów sprzętowych serwerów druku, albo też zawiera port źródłowy UDP niebędący portem serwera BOOTP/DHCP (67/udp).
53 ZŁY ROZMIAR ZNACZNIKA BOOTP/DHCP	Rozmiar znacznika jest polem odpowiedzi BOOTP zależnym od producenta i jego wartość albo jest równa zero, albo większa niż liczba nadal nieprzetworzonych bajtów w obszarze określonym przez producenta.
54 DZIAŁA BOOTP/RARP	Serwer druku pobiera podstawową konfigurację IP przy użyciu protokołu BOOTP/RARP.
55 DZIAŁA BOOTP/DHCP	Serwer druku HP Jetdirect pobiera podstawową konfigurację IP przy użyciu protokołu BOOTP/DHCP (nie wykryto błędów).
56 DHCP NAK	Serwer druku otrzymał negatywny komunikat potwierdzenia od serwera DHCP w odpowiedzi na żądanie konfiguracji.
57 NIE MOŻNA PODŁĄCZYĆ SERWERA DHCP	Serwer druku HP Jetdirect otrzymał parametry IP z serwera DHCP, ale łączność z serwerem została utracona. Sprawdź stan serwera DHCP. Jeśli skonfigurowany jest nieskończony czas dzierżawy, serwer druku korzysta z adresu IP najnowszego serwera DHCP. Wydajność pracy może być gorsza do czasu otrzymania odpowiedzi serwera DHCP.
58 NIE WYBRANO TRYBU POSTSCRIPT	Drukarka nie obsługuje protokołu AppleTalk lub jego rozszerzeń.
59 NIEKOMPLETNE - TRZEBA POBRAĆ	Trwa pobieranie oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect lub pobieranie nie zostało ukończone prawidłowo.
5A WYŁĄCZ I WŁĄCZ DRUKARKĘ	Pobieranie oprogramowania sprzętowego zostało ukończone. Wyłącz serwer druku HP Jetdirect, a następnie włącz go ponownie.
5C ZŁA ODPOWIEŹ DHCP	Z serwera DHCP otrzymano niestosowną odpowiedź. Sprawdź ustawienia serwera DHCP dla tego serwera druku.
5D ZA KRÓTKI OKRES NAJMU DHCP	Czas najmu (dzierżawy) DHCP w ustawieniach konfiguracyjnych TCP/IP tego serwera druku jest zbyt krótki. Skonfiguruj ponownie czasy dzierżawy DHCP na serwerze DHCP.
5E WYDANE WYMAGANIA NAJMU DHCP	Dzierżawione parametry przydzielone przez DHCP, w tym adresu IP, zostały zwolniony poprzez wykorzystanie ręcznej metody konfiguracji, na przykład panelu sterowania drukarki.
5F NIEUDANA REJESTRACJA WINS	Nie można zarejestrować nazwy serwera druku na serwerze WINS. Sprawdź, czy nazwa nie jest powielona oraz czy serwer WINS ma poprawną konfigurację.

Tabela 8-14 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
61 SKONFIGUROWANE IP AUTOMATYCZNE	Nie można uzyskać adresu IP przez sieć. Serwer druku domyślnie przypisze sobie adres IP postaci 169.254.x.x z wykorzystaniem adresowania lokalnego.
62 SKONFIGUROWANE IP DOMYŚLNE	Nie można uzyskać adresu IP przez sieć. Na serwerze zostanie ustawiony starszy domyślny adres IP 192.0.0.192.
63 DZIAŁA IP AUTOMATYCZNE	Serwer druku automatycznie przyjmuje adres IP z zastosowaniem adresowania lokalnego w postaci 169.254.x.x.
64 NIEPRAWIDŁOWE HASŁO	Podano nieprawidłowe hasło przez TFTP. Spr awdź, czy hasło zawiera najwyżej 16 drukowalnych znaków.
65 POB. W SIECI BEZPRZ. ZABRONIONE	Używany serwer druku nie dopuszcza aktualizacji oprogramowania sprzętowego przez bezprzewodowe połączenie sieciowe.
83 ROZŁĄCZANIE Z SERWEREM	Serwer został odłączony z powodu żądania zmiany konfiguracji lub zresetowania. Ten komunikat automatycznie znika po kilku sekundach z wyjątkiem sytuacji, gdy drukarka jest w stanie rozłączenia, w stanie błędu lub obsługuje inny port I/O lub inny protokół sieciowy.
84 DOSTOSOWANE CZASY NAJMU DHCP	Serwer druku wykrył błąd najmu DHCP spowodowany jednym z następujących warunków: <ul style="list-style-type: none">• Czas odnowienia najmu jest krótszy niż 30 sekund.• Czas ponownego wiązania jest krótszy niż 52 sekundy.• Czas ponownego wiązania jest krótszy lub równy czasowi odnawiania najmu.• Czas dzierżawy jest krótszy lub równy czasowi ponownego powiązania.
F1 PRÓBA POŁĄCZENIA Z SERWEREM	Serwer druku HP Jetdirect próbuje połączyć się z serwerem/serwerami NetWare. Jest to komunikat normalny. Czekaj, aż zostanie nawiązane połączenie lub pojawi się inny komunikat o stanie.
F2 DZIAŁA TFTP	Serwer druku próbuje użyć protokołu TFTP w celu uzyskania przez sieć ustawień konfiguracyjnych TCP/IP.
F3 DZIAŁA BOOTP/RARP	Serwer druku próbuje użyć protokołów BootP lub RARP w celu uzyskania przez sieć ustawień konfiguracyjnych TCP/IP.
F4 DZIAŁA BOOTP/DHCP	Serwer druku próbuje użyć protokołów BootP lub DHCP w celu uzyskania przez sieć ustawień konfiguracyjnych TCP/IP.

Strona zabezpieczeń HP Jetdirect

Jeśli serwer druku HP Jetdirect obsługuje protokół IPsec, menu urządzenia HP Jetdirect dostępne za pośrednictwem panelu sterowania drukarki umożliwia wydrukowanie rozszerzonej strony zabezpieczeń. Poniższy rysunek przedstawia typową stronę zabezpieczeń:

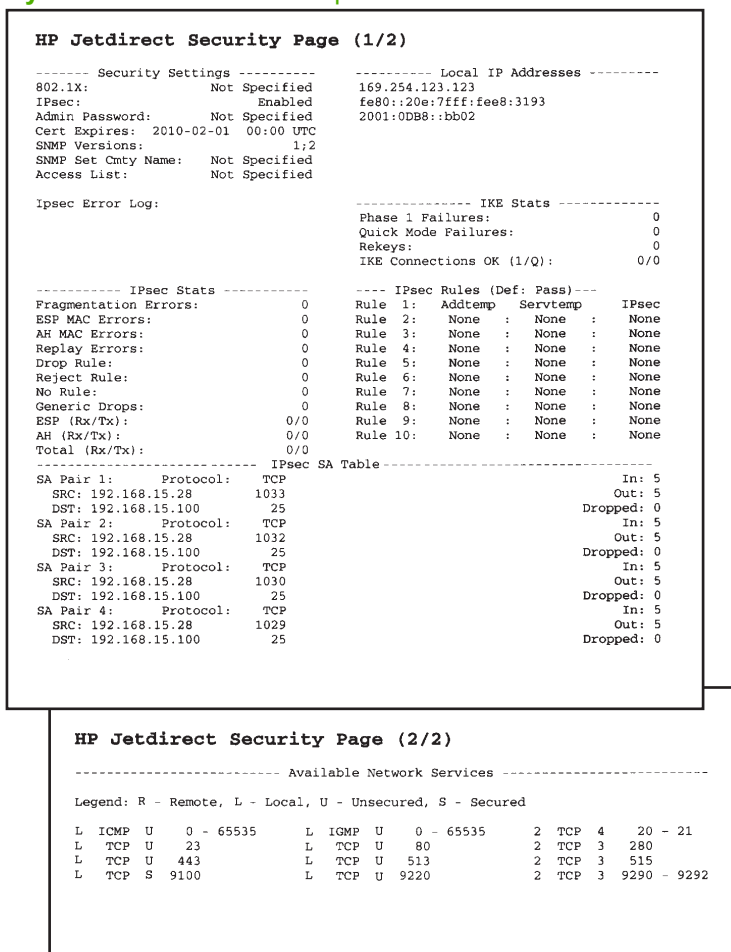
 **UWAGA:** W tej sekcji opisano zawartość typowej strony zabezpieczeń. Faktyczna zawartość strony zabezpieczeń zależy od konkretnego produktu HP Jetdirect i wersji oprogramowania sprzętowego.

Aby wydrukować **Stronę zabezpieczeń HP Jetdirect**:

1. Na panelu sterowania drukarki przejdź do menu urządzenia HP Jetdirect.
2. W menu urządzenia HP Jetdirect znajdź i wybierz pozycję menu **Zabezpieczenie**.

3. W menu **Zabezpieczenie** znajdź i wybierz opcję **Dr. str. zabezp..** (Opcja będzie wyświetlana tylko wtedy, gdy serwer druku obsługuje protokół IPsec).
4. Kliknij **Tak**, aby wydrukować stronę zabezpieczeń.

Rysunek 8-2 Strona zabezpieczeń HP Jetdirect



W poniższej tabeli opisano parametry wyświetlane w poszczególnych sekcjach strony zabezpieczeń.

Ustawienia zabezpieczeń

Ta sekcja strony zabezpieczeń zawiera informacje podobne do tych, które są dostępne na standardowej stronie konfiguracji serwera HP Jetdirect. Zobacz tabela poniżej.

Tabela 8-15 Informacje ogólne

Komunikat	Opis
802.1X	<p>Używana metoda uwierzytelniania EAP/802.1X.</p> <p>EAP-TLS Używanie EAP-TLS.</p> <p>EAP-PEAP Używanie EAP-PEAP.</p> <p>Określone Używany jest inny protokół uwierzytelniania 802.1X niż EAP-TLS/EAP-PEAP.</p>

Tabela 8-15 Informacje ogólne (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
	<p>Nie określone Nie skonfigurowano uwierzytelniania.</p>
IPsec	<p>Bieżący stan protokołu IPsec.</p> <p>Włączony Jest włączony i działa zgodnie z konfiguracją.</p> <p>Wyłączony Jest wyłączony.</p> <p>Zasady niewłaściwe Serwer druku nie może zastosować zasad protokołu IPsec. Może być konieczne zresetowanie ustawień zabezpieczeń (za pomocą panelu sterowania lub wbudowanego serwera WWW) lub wykonanie zimnego resetowania serwera druku.</p>
Hasło administratora	<p>Na serwerze druku jest ustawione hasło administratora IP. Hasło chroni dostęp do parametrów konfiguracyjnych serwera druku i jest wspólne dla usługi Telnet, wbudowanego serwera WWW i HP Web Jetadmin. (Składa się z maksymalnie 16 znaków alfanumerycznych).</p> <p>Nie określone Hasło nie jest ustawione.</p> <p>Ustawione Hasło zostało ustawione.</p> <p>Aby wykasować hasło, należy wykonać zimne resetowanie.</p>
Data ważn. certyfikatu	<p>Data wygaśnięcia certyfikatu cyfrowego szyfrowanych zabezpieczeń SSL/TLS. Data ma format UTC (na przykład 2012-10-02 12:45 UTC).</p> <p>Nie dotyczy Nie zainstalowano certyfikatu cyfrowego.</p>
Wersje SNMP:	<p>Wersje protokołu SNMP włączone na serwerze druku.</p> <p>Wyłączony Wszystkie wersje są wyłączone. Dostęp do protokołu SNMP jest niedozwolony.</p> <p>1;2 Protokoły SNMP v.1 i SNMP v.2c są obsługiwane, a protokół SNMP v.3 jest wyłączony lub nieobsługiwany.</p> <p>1;2;3-na/np Protokoły SNMP v.1, v.2c i v.3 są włączone. Protokół w wersji 3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami bez uwierzytelniania (na) i bez poufności (np).</p> <p>1;2;3-a/np Protokoły SNMP v.1, v.2c i v.3 są włączone. Protokół w wersji 3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami z uwierzytelnianiem (a), ale bez poufności (np).</p> <p>1;2;3-a/p Protokoły SNMP v.1, v.2c i v.3 są włączone. Protokół w wersji 3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami z uwierzytelnianiem (a) i poufnością (p).</p> <p>3-na/np Protokoły SNMP v.1 i v.2c są wyłączone. Protokół SNMP v.3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami bez uwierzytelniania (na) i bez poufności (np).</p> <p>3-a/np Protokoły SNMP v.1 i v.2c są wyłączone. Protokół SNMP v.3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami uwierzytelniania (a), ale bez poufności (np).</p> <p>3-a/p Protokoły SNMP v.1 i v.2c są wyłączone. Protokół SNMP v.3 jest włączony z minimalnymi zabezpieczeniami z uwierzytelnianiem (a) i z poufnością (p).</p>
Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP	<p>Na serwerze druku HP Jetdirect ustawiona jest nazwa wspólnoty ustawiania SNMP. Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP jest hasłem potrzebnym do uzyskania dostępu z prawami zapisu do funkcji sterujących SNMP (żądania SNMP SetRequest) serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>Nie określone Nie zdefiniowano wspólnoty ustawiania.</p> <p>Określone Wspólnota ustawiania jest zdefiniowana.</p>

Tabela 8-15 Informacje ogólne (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
Nazwa wspólnoty pobierania SNMP	<p>Na serwerze druku HP Jetdirect jest skonfigurowana nazwa wspólnoty pobierania SNMP. Jest to hasło określające, na które żądania SNMP GetRequest będzie odpowiadać serwer druku HP Jetdirect. Jeśli zostanie ustawiona nazwa wspólnoty pobierania, serwer druku będzie odpowiadać zarówno na nazwę wspólnoty określoną przez użytkownika, jak i na domyślną nazwę fabryczną.</p> <p>Nie określone Nie zdefiniowano wspólnoty pobierania.</p> <p>Określone Wspólnota pobierania jest zdefiniowana.</p>
Lista dostępu	<p>(Tylko IPv4) Na serwerze druku HP Jetdirect jest skonfigurowana lista kontroli dostępu. Lista dostępu określa adresy IP konkretnych systemów lub sieci IP systemów, które mogą uzyskać dostęp do serwera druku i urządzenia.</p> <p>Określone Lista dostępu hostów jest skonfigurowana.</p> <p>Nie określone Lista dostępu hostów nie jest skonfigurowana.</p>
Bezpieczna strona sieci Web	<p>Komunikacja między przeglądarką a wbudowanym serwerem WWW serwera HP Jetdirect jest szyfrowana.</p> <p>Opcjonalny (HTTPS/HTTP) Dozwolona jest zarówno komunikacja nieszyfrowana na standardowych portach HTTP, jak i łączność szyfrowana przy użyciu protokołu HTTPS.</p> <p>Wymagany HTTPS Dozwolona jest tylko zaszyfrowana komunikacja przez HTTPS.</p>

IPsec Error Log (Dziennik błędów IPsec)

Niniejsza sekcja zawiera informacje dotyczące komunikatów o błędach IPsec przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 8-16 IPsec Error Log (Dziennik błędów IPsec)

Komunikat	Opis
Nieużywany szablon	<p>Wykryto szablon usługi z wcześniejszej wersji oprogramowania sprzętowego HP Jetdirect. Szablon ma jeden z następujących stanów:</p> <ul style="list-style-type: none"> Skonfigurowany jako szablon predefiniowany i dostępny do użytku. Może on jednak nie być poprawny. Zaktualizuj oprogramowanie sprzętowe HP Jetdirect do najnowszej wersji. Zapisany jest niestandardowy szablon usługi, który mógł zostać zamieniony na nową, predefiniowaną wersję, z której można korzystać. Przejrzyj zasady IPsec/zapory i upewnij się, że używane są odpowiednie szablony usług.
Uaktualnij oprogramowanie sprzętowe HP Jetdirect	Należy uaktualnić wersję oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.

Lokalne adresy IP

W tej sekcji wymienione są adresy IPv4 i IPv6 skonfigurowane na serwerze druku.

Statystyka IPsec

W poniższej tabeli zestawiono informacje statystyczne IPsec zbierane i raportowane przez serwer druku.

Tabela 8-17 Statystyka IPsec

Komunikat	Opis
Błędy fragmentacji	Liczba pofragmentowanych pakietów, których nie da się poprawnie złożyć.
Błędy ESP MAC	Liczba błędów związanych z kodami MAC zabezpieczeń ESP. Kody MAC służą do weryfikowania, czy odebrany pakiet jest taki sam, jak wysłany.
Błędy AH MAC	Liczba błędów związanych z kodami MAC nagłówek uwierzytelniania (AH). Kody MAC służą do weryfikowania, czy odebrany pakiet jest taki sam, jak wysłany.
Błędy powtarzania	Liczba ataków z powtórzeniem, polegających na ponawianym wysłaniu nieautoryzowanych pakietów.
Reguła porzucania	Liczba pakietów porzuconych na podstawie reguły IPsec (która nakazuje odrzucać cały ruch niekorzystający z IPsec). Nie jest stosowane powiadomianie klientów o porzuconych pakietach.
Reguła odrzucania	Liczba odrzuconych pakietów IPsec. Do klientów przesyłane są komunikaty błędów ICMP z powiadomieniami o odrzuconych pakietach.
Brak reguł	Liczba otrzymanych pakietów, dla których nie skonfigurowano reguły zasad IPsec.
Porzucenia rodzajowe	Liczba porzuconych pakietów, które nie są zliczane w ramach innych statystyk.
ESP (Rx/Tx):	Łączna liczba pakietów ESP odebranych (Rx) i wysłanych (Tx) przez serwer druku.
AH (Rx/Tx)	Łączna liczba pakietów AH odebranych (Rx) i wysłanych (Tx) przez serwer druku.
Razem (Rx/Tx)	Łączna liczba pakietów odebranych (Rx) i wysłanych (Tx) przez serwer druku.

Statystyka IKE

W poniższej tabeli zestawiono informacje statystyczne IKE (Internet Key Exchange) serwera druku.

Tabela 8-18 Statystyka IKE

Komunikat	Opis
Błędy fazy 1	Liczba niepowodzeń uwierzytelniania podczas nawiązywania przez serwer druku połączenia przez IPsec. Powodują one niepowodzenia połączenia.
Błędy trybu szybkiego	Liczba błędów po uwierzytelnieniu, które mają miejsce podczas konfigurowania protokołu IPsec i powodują niepowodzenie połączenia.
Klucze ponowne	Liczba operacji generowania kluczy. Mogą one mieć miejsce na przykład po przekroczeniu okresu ważności klucza i ponownym jego wygenerowaniu.
Połączenia IKE OK (1/Q)	Liczba nawiązanych pomyślnie połączeń IPsec dla prób fazy 1 i trybu szybkiego , rozdzielonych ukośnikiem (liczba dla fazy 1 /liczba dla trybu szybkiego).

Reguły IPsec

W tej sekcji strony zabezpieczeń opisane są zasady zabezpieczeń IPsec serwera druku. Zasady zabezpieczeń IPsec składają się z reguł sterujących bezpieczeństwem ruchu sieciowego otrzymywanego i wysłanego przez serwer druku. Konfigurowanie reguł umożliwia kreator konfiguracji IPsec, dostępny za pośrednictwem wbudowanego serwera WWW serwera druku. Można zdefiniować maksymalnie dziesięć reguł.

Nagłówek tej sekcji odpowiada domyślnej regule dla ruchu IPsec (Def: [Zezw.](#) lub [Porz.](#))

- [Zezw.](#) Zezwalaj na cały ruch niezabezpieczony protokołem IPsec.
- [Porz.](#) Porzucaj cały ruch niezabezpieczony protokołem IPsec.

Dla każdej skonfigurowanej reguły wyświetlana jest nazwa definiującego ją szablonu adresów IP, szablonu usług i szablonu IPsec. Więcej informacji zawiera sekcja [Konfiguracja protokołu IPsec/zapory \(V.38.xx\) na stronie 105.](#)

Tabela skojarzeń zabezpieczeń IPsec (SA)

Tabela skojarzeń zabezpieczeń IPsec zawiera skojarzenia zabezpieczeń buforowanych sesji IPsec między dwoma hostami. W tabeli wymieniane są wszystkie wykryte skojarzenia zabezpieczeń aktywnych sesji. W razie potrzeby drukowanych jest wiele stron.

Tabela 8-19 Skojarzenia zabezpieczeń IPsec (SA)

Komunikat	Opis
Numer Pary SA	Numer pary wpisu SA w tabeli. Wyświetlanych jest do ośmiu wpisów.
Protokół	Protokół używany przez hosty: TCP, UDP, ICMP, IGMPv2
SRC	Adres IP hosta inicjującego komunikację IPsec.
DST	Adres IP hosta odbierającego komunikację IPsec.
Przychodzące	Liczby pakietów IPsec odpowiednio odebranych, wysłanych i porzuconych przez serwer druku.
Wychodzące	
Porzucone	

Dostępne usługi sieciowe


W tej sekcji wymienione są typowe porty używanych usług HP Jetdirect. Port zdalny jest powiązany ze zdalną aplikacją kliencką. Port lokalny określa usługę i numer portu na serwerze druku HP Jetdirect. Port może być zabezpieczony lub niezabezpieczony, w zależności od konfiguracji zasad IPsec.

Na przykład w przypadku druku LPD dozwolonego regułą IPsec może być wyświetlany bezpieczny lokalny port TCP 515. Port 515 jest typowym portem usług LPD. Z kolei jeśli serwer druku jest połączony z portem 25 aplikacji zdalnej, może być wyświetlana informacja o niezabezpieczonym zdalnym porcie TCP 25 klienta.

A Drukowanie LPD

Serwer druku HP Jetdirect jest wyposażony w moduł serwera LPD do obsługi drukowania wierszowego LPD. W tym rozdziale opisano sposób konfiguracji serwera druku HP Jetdirect do pracy z różnymi systemami obsługującymi drukowanie LPD. Zawiera on następujące sekcje:

- [LPD w systemach UNIX na stronie 170](#)
 - Konfigurowanie systemów UNIX opartych na BSD przy użyciu demona LPD
 - Konfigurowanie kolejek wydruku przy użyciu narzędzia SAM (systemy HP-UX)
- [LPD w systemach Windows 2000/Server 2003 na stronie 173](#)
- [LPD w systemach Windows XP na stronie 175](#)

 **UWAGA:** W przypadku innych systemów należy się zapoznać się z dokumentacją i pomocą elektroniczną danego systemu operacyjnego.

Najnowsze wersje systemu Novell NetWare (NetWare 5.x z NDPS w wersji 2.1 lub nowszej) obsługują drukowanie LPD. Informacje na temat konfiguracji i obsługi znajdują się w dokumentacji systemu NetWare. Należy również zapoznać się z dokumentacją informacji technicznych w witrynie WWW firmy Novell.


Informacje o demonie LPD

Demon drukarki wierszowej (LPD) określa protokół i programy związane z usługami buforowania drukarki wierszowej, które mogą być zainstalowane w różnych systemach TCP/IP.

Funkcje serwera druku HP Jetdirect obsługują LPD między innymi w następujących systemach:

- Systemy UNIX oparte na BSD (Berkeley)
- HP-UX
- Solaris
- IBM AIX
- Linux
- Windows 2000
- Windows Server 2003

Zawarte w tej sekcji przykłady konfiguracji systemu UNIX zawierają składnię obowiązującą w systemach UNIX opartych na BSD. Składnia w konkretnym systemie może się różnić od opisanej. Właściwą składnię można znaleźć w dokumentacji systemu.

 **UWAGA:** Z funkcji LPD można korzystać w dowolnej implementacji hosta LPD zgodnej ze specyfikacją RFC 1179. Procedura konfigurowania buforów drukarki może natomiast być inna. Informacje na temat konfiguracji tych systemów można znaleźć w ich dokumentacji.

Niektóre programy i protokoły LPD:

Tabela A-1 Programy i protokoły LPD

Nazwa programu	Przeznaczenie programu
lpr	Kolejkowanie zleceń do drukowania
lpq	Wyświetlanie kolejek wydruku
lprm	Usuwanie zleceń z kolejek wydruku
lpc	Sterowanie kolejkami wydruku
lpd	Skanowanie i drukowanie plików, jeżeli wskazana drukarka jest podłączona do systemu Jeżeli wskazana drukarka jest podłączona do innego systemu, proces ten przekazuje pliki do procesu lpd w systemie zdalnym, w którym pliki zostaną wydrukowane.

Wymagania dla konfiguracji demona LPD

Używana drukarka musi być prawidłowo podłączona do sieci za pośrednictwem serwera druku HP Jetdirect i muszą być dostępne informacje o stanie serwera druku. Informacje te można znaleźć na stronie konfiguracji drukarki HP Jetdirect. Jeśli wydrukowanie strony konfiguracji nie powiodło się, należy poszukać wskazówek w dokumentacji dołączonej do drukarki. Należy także mieć:

- System operacyjny obsługujący drukowanie LPD.
- Dostęp do systemu z prawami administratora lub superużytkownika (roota).

- Adres sprzętowy LAN (lub adres stacji) serwera druku. Adres ten widnieje wraz z informacją o stanie serwera druku na stronie konfiguracji HP Jetdirect i jest podany w postaci:

ADRES SPRZĘTOWY: xxxxxxxxxxxx

W tym przykładzie x jest liczbą szesnastkową (na przykład 0001E6123ABC).

- Adres IP skonfigurowany na serwerze druku HP Jetdirect.

Omówienie konfiguracji LPD

Aby skonfigurować drukowanie LPD na serwerze druku HP Jetdirect, wykonaj następujące kroki:

1. Skonfigurowania parametrów IP.
2. Skonfigurowania kolejek wydruku.
3. Wydrukowania pliku testowego.

W kolejnych sekcjach podano szczegółowe opisy każdego kroku.

Krok 1. Konfigurowanie parametrów IP

Konfigurowanie parametrów IP serwera druku HP Jetdirect opisuje [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#).

Krok 2. Konfigurowanie kolejek wydruku

Skonfiguruj kolejkę wydruku dla każdej drukarki lub języka drukarki (PCL lub PostScript) w systemie. Wymagane są różne kolejki dla plików sformatowanych i niesformatowanych. W następującej tabeli przedstawiono obsługiwane typy kolejek i sposób przetwarzania każdego typu przez demona drukarki wierszowej serwera druku HP Jetdirect.

Tabela A-2 Obsługiwane typy kolejek

raw, raw1, raw2, raw3	Bez przetwarzania. Dane w kolejce są traktowane jako zlecenie druku już sformatowane w języku PCL, PostScript lub HP-GL/2 i wysyłane do drukarki bez żadnych zmian.
text, text1, text2, text3	Jest dodawany znak powrotu karetki. Dane w kolejce są traktowane jako tekst niesformatowany (ASCII) i do każdego wiersza wysyłanego do drukarki dodawany jest znak powrotu karetki.
auto, auto1, auto2, auto3	Automatycznie. Automatyczne wykrywanie, czy dane drukowania należy wysłać jako dane typu raw, czy jako dane typu text.
binps, binps1, binps2, binps3	Binarny PostScript. Informuje interpreter PostScript, że dane zlecenia drukowania są binarnymi danymi PostScript.
<zdefiniowane przez użytkownika>	(Tylko w pełni wyposażone serwery druku) Użytkownik ma możliwość zdefiniowania ciągów danych automatycznie dołączanych przed danymi drukowania lub po nich. Ciągi mogą zawierać polecenia sterowania zleceniem. Kolejki wydruku można konfigurować za pomocą usługi Telnet lub wbudowanego serwera WWW.

Krok 3. Wydrukuj plik testowy

Wydrukuj plik testowy, posługując się poleceniami LPD. Odpowiednie instrukcje znajdują się w materiałach informacyjnych danego systemu.

LPD w systemach UNIX

Konfigurowanie kolejek wydruku w systemach opartych na BSD

Edytuj plik `/etc/printcap` i dodaj do niego następujące wpisy:

```
printer_name|short_printer_name:\
:lp=\
:rm=node_name:\
:rp=remote_printer_name_argument:\
:lf=/usr/spool/lpd/error_log_filename:\
:sd=/usr/spool/lpd/printer_name:
```

W tym przykładzie `short_printer_name` jest nazwą drukarki widoczną dla użytkownika, `node_name` identyfikuje drukarkę w sieci, a `remote_printer_name_argument` określa docelową kolejkę wydruku (np. `text`, `raw`, `binps`, `auto` lub zdefiniowaną przez użytkownika).

Aby uzyskać więcej informacji na temat pliku `printcap`, zobacz stronę `man printcap`.

Przykład: Wpisy pliku `printcap` dla drukarek ASCII lub tekstowych

```
lj1_text|text1:\
:lp=\
:rm=laserjet1:\
:rp=text:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_text.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_text:
```

Przykład: Wpisy pliku `printcap` dla drukarek PostScript, PCL lub HP-GL/2

```
lj1_raw|raw1:\
:lp=\
:rm=laserjet1:\
:rp=raw:\
:lf=/usr/spool/lpd/lj1_raw.log:\
:sd=/usr/spool/lpd/lj1_raw:
```

Jeżeli dana drukarka nie obsługuje automatycznego przełączania języków PostScript, PCL i HP-GL/2, ustaw język drukarki na panelu sterowania drukarki (jeśli jest on dostępny) lub pozwól aplikacji automatycznie określić język druku za pomocą poleceń zawartych w danych druku.

Upewnij się, że użytkownicy znają nazwy drukarek, ponieważ drukowanie będzie wymagać podania odpowiedniej nazwy w wierszu poleceń.

Utwórz katalog buforowania poprzez wykonanie następujących poleceń w katalogu głównym:

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir printer_name_1 printer_name_2
chown daemon printer_name_1 printer_name_2
chgrp daemon printer_name_1 printer_name_2
chmod g+w printer_name_1 printer_name_2
```

W tym przykładzie `printer_name_1` i `printer_name_2` oznaczają nazwy drukarek, które będą buforowane. Możliwe jest buforowanie kilku drukarek. Poniżej jest pokazany przykład polecenia, które tworzy katalogi buforowania dla drukarek używanych do drukowania tekstu (lub ASCII) oraz drukowania PCL lub PostScript.

Przykład: Tworzenie katalogu buforowania dla drukarek tekstowych i PCL/PostScript

```
mkdir /usr/spool/lpd
cd /usr/spool/lpd
mkdir lj1_text lj1_raw
chown daemon lj1_text lj1_raw
chgrp daemon lj1_text lj1_raw
chmod g+w lj1_text lj1_raw
```

Konfigurowanie kolejek wydruku przy użyciu narzędzia SAM (systemy HP-UX)

Do konfigurowania zdalnych kolejek wydruku w celu drukowania plików typu text (ASCII) lub typu raw (PCL, PostScript lub inne języki drukarki) można w systemach HP-UX użyć narzędzia SAM.

Przed rozpoczęciem należy wybrać adres IP dla serwera druku HP Jetdirect i dodać odpowiadający mu wpis w pliku `/etc/hosts` w używanym systemie HP-UX.

1. Uruchom narzędzie SAM jako administrator.
2. Wybierz polecenie `Peripheral Devices` z menu `Main`.
3. Wybierz polecenie `Printers/Plotters` z menu `Peripheral Devices`.
4. Wybierz polecenie `Printers/Plotters` z menu `Printers/Plotters`.
5. Wybierz opcję `Add a Remote Printer` z listy `Actions`, a następnie wybierz nazwę drukarki.

Przykłady: `my_printer` lub `printer1`

6. Wybierz nazwę zdalnego systemu. W następującym przykładzie używana jest nazwa węzła (`jetdirect1`) używanego serwera druku HP Jetdirect:

Przykład: `jetdirect1`

7. Wybierz nazwę zdalnej drukarki.

Wpisz `text` w przypadku ASCII lub `raw` w przypadku języka PostScript, PCL lub HP-GL/2.

Wpisz polecenie `auto`, aby demon drukarki wierszowej automatycznie wybierał sposób drukowania.


Wpisz polecenie `binps`, aby interpreter PostScript interpretował zlecenie drukowania jako binarne dane PostScript.

Wpisz nazwę kolejki zdefiniowanej przez użytkownika, aby dołączyć wstępnie zdefiniowane ciągi przed danymi drukowania i/lub po nich (kolejki wydruku definiowane przez użytkownika można tworzyć za pomocą usługi Telnet lub wbudowanego serwera WWW).

8. Poszukaj zdalnej drukarki w systemie BSD.0 Musisz wpisać Y.
9. Kliknij OK na dole menu. Jeśli konfiguracja została przeprowadzona prawidłowo, program wy drukuje komunikat:

```
The printer has been added and is ready to accept print requests.
```

10. Kliknij przycisk OK i wybierz polecenie Exit z menu List.
11. Wybierz polecenie Exit Sam.

 **UWAGA:** Standardowo proces planujący druk (lpsched) nie jest uruchomiony. Podczas konfigurowania kolejek wydruku należy włączyć proces planujący.

Drukowanie pliku testowego

Aby sprawdzić, czy drukarka jest poprawnie połączona z serwerem druku i systemem, wykonaj następujące kroki w celu wydrukowania pliku testowego:

1. W wierszu polecenia systemu UNIX wpisz:

```
lpr -Pprintername filename
```

W tym przykładzie `printername` jest nazwą wybranej drukarki, a `filename` określa drukowany plik.

Przykłady (systemy oparte na BSD):

Plik tekstowy: `lpr -Ptext1 textfile`

Plik PCL: `lpr -Praw1 pclfile.pcl`

Plik PostScript: `lpr -Praw1 psfile.ps`

Plik HP-GL/2: `lpr -Praw1 hpglfile.hpg`

W systemach HP-UX należy użyć polecenia `lp -d` **zamiast** `lpr -P`.

2. Aby wyświetlić stan drukowania, w wierszu poleceń systemu UNIX wpisz:

```
lpq -Pprintername
```

W tym przykładzie `printername` jest nazwą wybranej drukarki.

Przykłady (systemy oparte na BSD):

```
lpq -Ptext1
```

```
lpq -Praw1
```

W systemach HP-UX należy użyć polecenia `lpstat` **zamiast** `lpq -P`.

Na tym kończy się proces konfigurowania serwera HP Jetdirect do pracy w trybie LPD.


LPD w systemach Windows 2000/Server 2003

W tej sekcji podano informacje dotyczące konfigurowania wykorzystania usług LPD serwera druku HP Jetdirect w obsługiwanych sieciach Windows.

- Zainstaluj oprogramowanie TCP/IP (jeśli jest to konieczne).
- Skonfiguruj drukarkę sieciową LPD.

Instalowanie oprogramowania TCP/IP

Podana procedura umożliwia sprawdzenie, czy protokół TCP/IP jest już zainstalowany w obsługiwanym systemie Windows, a w razie potrzeby zainstalowanie odpowiedniego oprogramowania.

 **UWAGA:** Do zainstalowania składników TCP/IP mogą być niezbędne pliki dystrybucyjne lub dyski CD-ROM systemu Windows.

1. W celu sprawdzenia, czy w danym systemie jest obsługiwany protokół drukowania TCP/IP firmy Microsoft oraz drukowanie za pomocą TCP/IP, wykonaj następujące kroki:

- Windows 2000/Server 2003

Windows 2000 Kliknij kolejno **Start, Ustawienia, Panel sterowania**. Następnie kliknij dwukrotnie folder **Połączenia sieciowe i telefoniczne**. Kliknij dwukrotnie ikonę **Połączenie lokalne** danej sieci, a następnie kliknij przycisk **Właściwości**.

Server 2003 Kliknij menu **Start**, następnie polecenia **Wszystkie programy, Akcesoria, Komunikacja** i otwórz folder **Połączenia sieciowe**. Kliknij dwukrotnie ikonę **Połączenie lokalne** danej sieci, a następnie kliknij przycisk **Właściwości**.

Jeżeli na liście składników używanych przez to połączenie znajduje się protokół internetowy TCP/IP i jest on włączony, oznacza to, że wymagane oprogramowanie jest zainstalowane. Przejdź do sekcji [Konfigurowanie drukarki sieciowej w systemach Windows 2000/Server 2003 na stronie 174](#). W przeciwnym razie przejdź do kroku 2.

2. Jeżeli oprogramowanie nie zostało jeszcze zainstalowane:

- Windows 2000/Server 2003: W oknie **Właściwości połączenia lokalnego** kliknij przycisk **Zainstaluj**. W oknie **Wybieranie typu składnika sieci** zaznacz pozycję **Protokół**, a następnie kliknij przycisk **Dodaj**, aby dodać **Protokół internetowy (TCP/IP)**.

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

3. Wprowadź wartości konfiguracyjne TCP/IP komputera:

- Windows 2000/Server 2003: Na karcie **Ogólne** w oknie **Właściwości połączenia lokalnego** zaznacz pozycję **Protokół internetowy (TCP/IP)** i kliknij przycisk **Właściwości**.

Jeżeli konfigurujesz serwer Windows, w odpowiednich polach wpisz adres IP, adres bramy domyślnej oraz maskę podsieci.


Podczas konfigurowania klienta należy się dowiedzieć od administratora sieci, czy włączyć automatyczną konfigurację TCP/IP, czy też wpisać w odpowiednich polach statyczny adres IP, adres bramy domyślnej i maskę podsieci.

4. Kliknij przycisk **OK**, aby zakończyć instalowanie.
5. Po wyświetleniu monitu zamknij system Windows i ponownie uruchom komputer, aby zmiany zostały wprowadzone.


Konfigurowanie drukarki sieciowej w systemach Windows 2000/Server 2003

Skonfiguruj drukarkę domyślną, wykonując następujące kroki.

1. Sprawdź, czy został zainstalowany moduł Usługi drukowania dla systemu Unix (wymagany do udostępnienia portu LPR):
 - a. W systemie Windows 2000 kliknij menu **Start**, następnie polecenie **Ustawienia i Panel sterowania**. Kliknij dwukrotnie folder **Połączenia sieciowe i telefoniczne**.
W systemach Server 2003, kliknij menu **Start**, a następnie polecenia **Wszystkie programy, Akcesoria, Komunikacja** i otwórz folder **Połączenia sieciowe**.
 - b. Kliknij menu **Zaawansowane**, a następnie wybierz polecenie **Opcjonalne składniki sieci**.
 - c. Zaznacz i włącz opcję **Inne usługi plików i drukowania w sieci**.
 - d. Kliknij kartę **Szczegóły** i upewnij się, że opcja **Usługi drukowania dla systemu Unix** jest włączona.
 - e. Kliknij przycisk **OK**, a następnie przycisk **Dalej**.
2. W systemie Windows 2000 otwórz folder **Drukarki** (kliknij menu **Start**, polecenie **Ustawienia, Drukarki**).
W systemie Server 2003 otwórz folder **Drukarki i faksy** (kliknij menu **Start, Drukarki i faksy**).
3. Kliknij dwukrotnie ikonę **Dodaj drukarkę**. Na ekranie powitalnym **Kreatora dodawania drukarki** kliknij przycisk **Dalej**.
4. Wybierz opcję **Drukarka lokalna** i wyłącz automatyczne wykrywanie drukarki typu „plug and play”. Kliknij przycisk **Dalej**.
5. Wybierz opcję **Utwórz nowy port**, a następnie wybierz opcję **Port LPR**. Kliknij przycisk **Dalej**.
6. W oknie **Dodawanie drukarki zgodnej z LPR**:
 - a. Wpisz nazwę DNS lub adres IP serwera druku HP Jetdirect.

 **UWAGA:** Niektóre aplikacje klienckie mogą nie obsługiwać bezpośredniego wprowadzania adresów IPv6. Może jednak być możliwe korzystanie z tłumaczenia nazwy serwera druku, o ile na serwerze DNS skonfigurowane są odpowiednie rekordy IPv6. Jeśli tłumaczenie nazw jest obsługiwane, można w takich aplikacjach podawać nazwę hosta lub w pełni kwalifikowaną nazwę domeny serwera druku.

 - b. Jako nazwę drukarki lub kolejki wydruku na serwerze druku HP Jetdirect podaj (małymi literami) **raw**, **text**, **auto**, **binps** lub nazwę kolejki wydruku zdefiniowanej przez użytkownika (zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#)).
 - c. Następnie kliknij przycisk **OK**.

 **UWAGA:** Serwer druku HP Jetdirect traktuje pliki tekstowe (typ text) jako tekst niesformatowany, czyli pliki ASCII. Pliki typu są plikami sformatowanymi w językach drukarki PCL, PostScript lub HP-GL/2.

W przypadku typu kolejki **binps** interpreter PostScript interpretuje zlecenie drukowania jako binarne dane PostScript.

7. Wybierz nazwę producenta i model drukarki. (Jeśli jest to konieczne, kliknij przycisk **Z dysku** i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zainstalować sterownik drukarki). Kliknij przycisk **Dalej**.
8. Po wyświetleniu monitu wybierz opcję zachowania istniejącego sterownika. Kliknij przycisk **Dalej**.
9. Wprowadź nazwę drukarki i zdecyduj, czy ustawić tę drukarkę jako drukarkę domyślną. Kliknij przycisk **Dalej**.
10. zdecyduj, czy drukarka ma być dostępna dla innych komputerów. Jeżeli będzie ona udostępniana, wprowadź nazwę udziału identyfikującą tę drukarkę dla innych użytkowników. Kliknij przycisk **Dalej**.
11. Jeżeli jest to potrzebne, wprowadź lokalizację i inne informacje dotyczące tej drukarki. Kliknij przycisk **Dalej**.
12. zdecyduj, czy wydrukować stronę testową, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
13. Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zamknąć kreatora.

Sprawdzanie konfiguracji

W systemie Windows wydrukuj plik przy użyciu dowolnej aplikacji. Jeśli plik został wydrukowany poprawnie, to konfiguracja została wykonana pomyślnie.

Jeżeli plik nie został poprawnie wydrukowany, spróbuj go wydrukować bezpośrednio z systemu DOS, stosując następującą składnię:

```
lpr -S <ipaddress> -P<queuename> filename
```

W tym przykładzie <ipaddress> to adres IP serwera druku, <queuename> to ciąg `raw` lub `text`, a `filename` to drukowany plik. Jeśli plik został wydrukowany poprawnie, to konfiguracja została wykonana pomyślnie. Jeśli plik nie został wydrukowany lub został wydrukowany niepoprawnie, zobacz [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 125](#).

Drukowanie z klientów Windows

Jeśli drukarka LPD na serwerze z systemem Windows jest udostępniona, klienci systemu Windows mogą łączyć się z drukarką na serwerze z systemem Windows, korzystając z narzędzia **Dodawanie drukarki** dostępnego w folderze **Drukarki**.

LPD w systemach Windows XP

W tej sekcji podano informacje dotyczące konfigurowania wykorzystania usług LPD serwera druku HP Jetdirect w sieciach Windows XP.

Proces konfiguracji składa się z dwóch części:

- [Dodawanie opcjonalnych składników sieci systemu Windows na stronie 176](#)
- [Konfigurowanie drukarki sieciowej LPD na stronie 176](#)


Dodawanie opcjonalnych składników sieci systemu Windows

1. Kliknij przycisk **Start**.
2. Kliknij polecenie **Panel sterowania**
3. Kliknij ikonę **Połączenia sieciowe i internetowe**.
4. Kliknij ikonę **Połączenia sieciowe**.
5. Kliknij menu **Zaawansowane** na górnym pasku menu. Z listy rozwijanej wybierz polecenie **Opcjonalne składniki sieci**.
6. Zaznacz składnik **Inne usługi plików i drukowania w sieci**, a następnie kliknij przycisk **Dalej**. (Wybranie opcji **Szczegóły** przed kliknięciem przycisku **Dalej** spowoduje wyświetlenie składnika **Usługi drukowania dla systemu UNIX (R)** pod pozycją **Inne usługi plików i drukowania w sieci**). Zostaną pokazane ładowane pliki.
7. Zamknij okno **Połączenia sieciowe**. Teraz **Port LPR** jest opcją na karcie **Właściwości** drukarki dostępnej po wskazaniu opcji **Porty**, **Dodaj port**.

Konfigurowanie drukarki sieciowej LPD

Dodawanie nowej drukarki LPD

1. Otwórz folder **Drukarki** (kliknij menu **Start**, a następnie **Drukarki i faksy**).
2. Kliknij ikonę **Dodaj drukarkę**. Na ekranie powitalnym **Kreatora dodawania drukarki** kliknij przycisk **Dalej**.
3. Wybierz opcję **Drukarka lokalna** i **wyłącz** automatyczne wykrywanie instalacji drukarki typu „plug and play”. Kliknij przycisk **Dalej**.
4. Wybierz opcję **Utwórz nowy port**, a następnie zaznacz w menu rozwijanym polecenie **Port LPR**. Kliknij przycisk **Dalej**.
5. W oknie **Dodawanie drukarki zgodnej z LPR** wykonaj następujące czynności:
 - a. Wpisz nazwę DNS lub adres IP serwera druku HP Jetdirect.


 **UWAGA:** Niektóre aplikacje klienckie mogą nie obsługiwać bezpośredniego wprowadzania adresów IPv6. Może jednak być możliwe korzystanie z tłumaczenia nazwy serwera druku, o ile na serwerze DNS skonfigurowane są odpowiednie rekordy IPv6. Jeśli tłumaczenie nazw jest obsługiwane, można w takich aplikacjach podawać nazwę hosta lub w pełni kwalifikowaną nazwę domeny serwera druku.

 - b. Wpisz (małymi literami) nazwę kolejki wydruku serwera druku HP Jetdirect (na przykład: `raw`, `text`, `auto` lub `binps`).
 - c. Kliknij przycisk **OK**.
6. Wybierz nazwę producenta i model drukarki. (Jeśli jest to konieczne, kliknij przycisk **Z dysku** i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zainstalować sterownik drukarki). Kliknij przycisk **Dalej**.
7. Po wyświetleniu monitu kliknij przycisk **Tak**, aby wybrać opcję zachowania istniejącego sterownika. Kliknij przycisk **Dalej**.
8. Wpisz nazwę drukarki i ewentualnie ustaw tę drukarkę jako domyślną. Kliknij przycisk **Dalej**.

9. Wybierz, czy **udostępnić** tę drukarkę innym komputerom w sieci (na przykład gdy dany system jest serwerem druku). Jeżeli będzie ona udostępniana, wpisz nazwę udziału identyfikującą tę drukarkę dla innych użytkowników. Kliknij przycisk **Dalej**.
10. Jeżeli jest to potrzebne, wprowadź lokalizację i inne informacje dotyczące tej drukarki. Kliknij przycisk **Dalej**.
11. Kliknij przycisk **Tak**, aby wydrukować stronę testową, a następnie kliknij przycisk **Dalej**.
12. Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zamknąć kreatora.

Tworzenie portu LPR dla zainstalowanej drukarki

1. Kliknij polecenia **Start, Drukarki i faksy**.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę **Drukarka**, a następnie wybierz polecenie **Właściwości**.
3. Kliknij kartę **Porty**, a następnie przycisk **Dodaj port**.
4. Kliknij opcję **Port LPR** w oknie dialogowym Porty drukarki, a następnie wybierz opcję **Nowy port**.
5. W polu **Nazwa lub adres serwera obsługującego lpd** wprowadź nazwę DNS lub adres IP serwera druku HP Jetdirect.

 **UWAGA:** Niektóre aplikacje klienckie mogą nie obsługiwać bezpośredniego wprowadzania adresów IPv6. Może jednak być możliwe korzystanie z tłumaczenia nazwy serwera druku, o ile na serwerze DNS skonfigurowane są odpowiednie rekordy IPv6. Jeśli tłumaczenie nazw jest obsługiwane, można w takich aplikacjach podawać nazwę hosta lub w pełni kwalifikowaną nazwę domeny serwera druku.

6. W oknie dialogowym **Nazwa drukarki lub kolejki wydruku na serwerze** wpisz (małymi literami) nazwę kolejki wydruku serwera druku HP Jetdirect (na przykład: `raw`, `text`, `auto`, `binps` lub kolejkę wydruku określoną przez użytkownika).
7. Kliknij przycisk **OK**.
8. Kliknij przyciski **Zamknij** i **OK**, aby zamknąć okno **Właściwości**.

B Drukowanie FTP

FTP jest prostym protokołem TCP/IP, który umożliwia przesyłanie danych między systemami. Drukowanie FTP polega na wysłaniu plików do wydruku z systemu klienckiego na drukarkę podłączoną za pośrednictwem serwera druku HP Jetdirect. Podczas sesji drukowania FTP klient łączy się i wysyła plik do wydrukowania na serwer FTP serwera druku HP Jetdirect, który przekazuje ten plik drukarce.

Serwer FTP serwera druku HP Jetdirect można włączać i wyłączać za pomocą jednego z dostępnych narzędzi konfiguracyjnych, takich jak usługa Telnet (zobacz [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#)) lub wbudowany serwer WWW (zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#)).

Wymagania

Drukowanie FTP jest możliwe wyłącznie w przypadku systemów klienckich TCP/IPv4 z protokołem FTP zgodnym ze specyfikacją RFC 959.

 **UWAGA:** Aktualna lista przetestowanych systemów znajduje się w witrynie pomocy technicznej online firmy HP pod adresem http://www.hp.com/support/net_printing.

Pliki danych druku

Serwer FTP serwera HP Jetdirect przesyła pliki do wydruku do drukarki, ale ich nie interpretuje. Pliki muszą zawierać dane druku w języku rozpoznawanym przez drukarkę (PostScript, PCL lub tekst niesformatowany). Sformatowane zlecenia drukowania należy najpierw wydrukować z aplikacji do pliku przy użyciu sterownika wybranej drukarki, a następnie przesłać plik danych druku do drukarki przez sesję FTP. Sformatowane pliki danych druku należy przysyłać przez transfery typu binarnego (obraz).

Korzystanie z drukowania FTP

Połączenia FTP

Drukowanie FTP wykorzystuje połączenie sterujące TCP oraz połączenie danych.

Otwarta sesja FTP pozostaje aktywna, dopóki klient nie zamknie połączenia lub nie upłynie limit czasu bezczynności połączenia sterującego i połączenia danych (domyślnie jest to 270 sekund). Limit czasu bezczynności może być ustawiony za pomocą różnych narzędzi konfiguracyjnych TCP/IP, takich jak BOOTP/TFTP, Telnet, panel sterowania drukarki (zobacz [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#)), wbudowany serwer WWW (zobacz [Wbudowany serwer WWW \(V.38.xx\) na stronie 65](#)) lub oprogramowanie administracyjne.

Połączenie sterujące

Klient otwiera standardowe połączenie sterujące FTP z serwerem FTP serwera druku HP Jetdirect. Połączenia sterujące służą do wymiany poleceń między klientem a serwerem FTP. Serwer druku HP Jetdirect może jednocześnie obsługiwać maksymalnie cztery połączenia sterujące (czyli sesje FTP). Przekroczenie tej liczby spowoduje wyświetlenie komunikatu o niedostępności usługi.

Połączenia kontrolne FTP wykorzystują port TCP 21.

Połączenie danych

Dla każdego pliku przesyłanego między klientem a serwerem FTP tworzone jest połączenie danych. Klient kontroluje tworzenie połączenia przesyłania danych, wydając polecenia wymagające tego połączenia, jak FTP ls, dir lub put.

Choć polecenia ls i dir są zawsze akceptowane, serwer FTP serwera druku HP Jetdirect obsługuje tylko jedno połączenie danych druku.

Transmisja podczas przesyłania danych FTP z do serwera druku HP Jetdirect odbywa się zawsze w trybie strumieniowym, a koniec pliku jest sygnalizowany zamknięciem połączenia danych.

Po ustanowieniu połączenia danych określany jest typ transferu pliku (ASCII lub binarny). Klient podejmuje próbę automatycznego wynegocjowania typu transferu. Domyślny typ transferu zależy od systemu klienckiego. Na przykład w systemach UNIX może to domyślnie być tryb binarny. Aby określić typ transferu, wprowadź polecenie `bin` lub `ascii` w wierszu poleceń FTP.

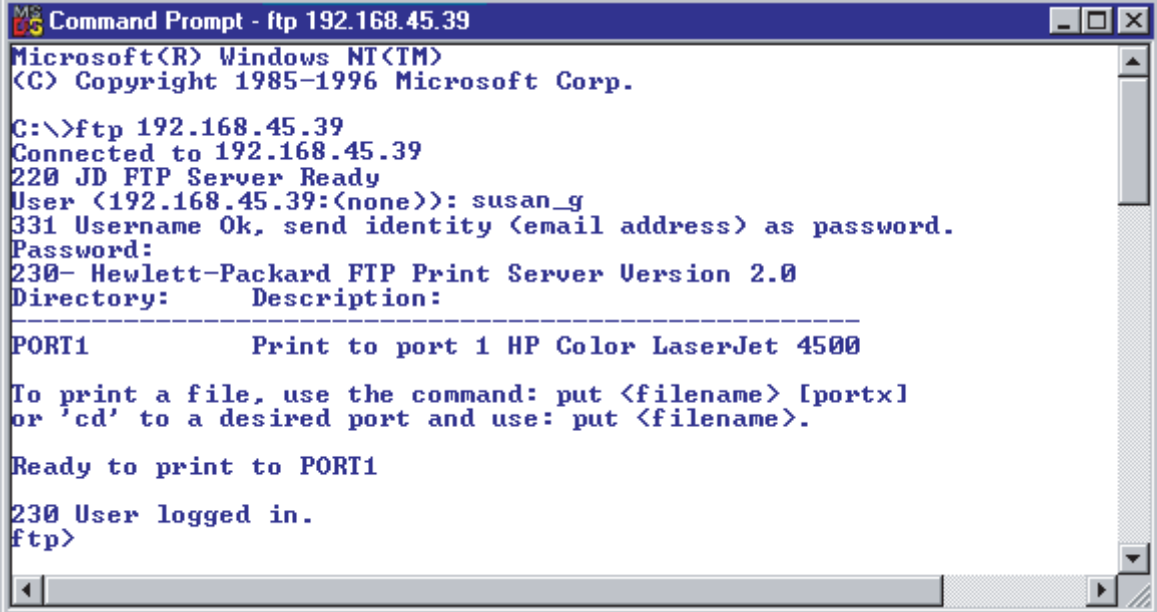
Logowanie FTP

Aby uruchomić sesję FTP, wprowadź następujące polecenie w wierszu poleceń MS-DOS lub UNIX:

```
ftp <ipaddress>
```

W tym przykładzie <adresip> jest poprawnym adresem IP lub nazwą węzła serwera druku HP Jetdirect.

Rysunek B-1 Przykład logowania FTP



```
MS-DOS Command Prompt - ftp 192.168.45.39
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\>ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39
220 JD FTP Server Ready
User (192.168.45.39:(none)): susan_g
331 Username Ok, send identity (email address) as password.
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
-----
PORT1          Print to port 1 HP Color LaserJet 4500
To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or 'cd' to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

230 User logged in.
ftp>
```


Wyświetlenie komunikatu gotowości (Ready) oznacza, że połączenie zostało ustanowione.

Następnie należy wprowadzić nazwę logowania i hasło. Nazwą standardową jest nazwa logowania klienta. Serwer FTP serwera druku HP Jetdirect dopuszcza dowolną nazwę użytkownika, a hasła są ignorowane.

Powodzenie logowania jest sygnalizowane wyświetleniem na systemie klienckim komunikatu 230. Dodatkowo zostaną wyświetlone dostępne porty drukowania serwera druku HP Jetdirect. Obsługiwane serwery druku HP Jetdirect udostępniają tylko jeden port (Port 1). Opis typowej sesji drukowania FTP zawiera [Przykładowa sesja FTP na stronie 182](#).

Kończenie sesji FTP

Aby zakończyć sesję FTP, wpisz polecenie `quit` lub `bye`.

 **UWAGA:** Przed zakończeniem sesji FTP należy zamknąć połączenie danych poprzez wysłanie polecenia `Ctrl-C`.

Polecenia

Następująca tabela zawiera podsumowanie poleceń dostępnych podczas sesji drukowania FTP.

Tabela B-1 Polecenia użytkownika dla serwera FTP HP Jetdirect

Polecenie	Opis
<code>user <nazwa_użytkownika></code>	<Nazwa_użytkownika> określa użytkownika. Każdy użytkownik zostanie zaakceptowany i będzie mógł drukować na wybrany port.
<code>cd <port#></code>	Wybór numer portu używanego do drukowania. (W przypadku wbudowanych serwerów druku HP Jetdirect dostępny jest tylko <code>port1</code>).
<code>cd /</code>	Przejdź do katalogu głównego/serwera FTP serwera druku HP Jetdirect.
<code>quit</code>	Kończy sesję FTP z serwerem druku.
<code>bye</code>	
<code>dir</code>	Wyświetla zawartość bieżącego katalogu. Jeśli polecenie zostanie wpisane w katalogu głównym, zostanie wyświetlona lista dostępnych portów drukowania.
<code>ls</code>	
<code>pwd</code>	Wyświetla bieżący katalog lub bieżący port drukowania serwera HP Jetdirect.
<code>put <nazwa_pliku></code>	Nazwa pliku (<nazwa_pliku>) wysyłanego do wybranego portu serwera druku HP Jetdirect (Portu 1).
<code>bin</code>	Ustawia typ transferu plików FTP na binarny (obraz).
<code>ascii</code>	Ustawia typ transferu plików FTP na ASCII. W przypadku transferów znakowych serwery druku HP Jetdirect obsługują wyłącznie sterowanie bez formatowania druku (używane są standardowe ustawienia odstępów i marginesów).
<code>Ctrl C</code>	Przerwanie wykonywania polecenia FTP i wszelkich transferów danych. Połączenie przesyłania danych zostanie zamknięte.
<code>rhelphelp remotehelp</code>	Wyświetla listę poleceń FTP obsługiwanych przez serwer druku. (<code>rhelphelp</code> w systemach UNIX, <code>remotehelp</code> w systemach Windows 2000/Server 2003. Nie są to polecenia użytkownika. Polecenia dostępne dla użytkownika zależą od oprogramowania FTP klienta).

Przykładowa sesja FTP

Oto przykład typowej sesji drukowania FTP:

Rysunek B-2 Przykład sesji FTP

```
C:\> ftp 192.168.45.39
Connected to 192.168.45.39.
220 JD FTP Server Ready
User <192.168.45.39:none>: susan_g
001 Username Ok, send identity <email address> as password
Password:
230- Hewlett-Packard FTP Print Server Version 2.0
Directory:      Description:
```

```
PORT1          Print to port 1 HP color LaserJet 4500
```

To print a file, use the command: put <filename> [portx]
or cd to a desired port and use: put <filename>.

Ready to print to PORT1

```
230 User logged in.
ftp> pwd
257 "/" is current directory. <"default port is : /PORT1">
HP Color LaserJet 4500"
ftp> cd port1
250 Changed directory to "/PORT1"
ftp> pwd
257 "/PORT1" is current directory. "HP Color LaserJet 4500"
ftp> bin
200 Type set to I. Using binary mode to transfer files.
ftp> put d:\atlas\temp\ftp_test.ps
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection
226- Ready
226- Processing job
226 Transfer complete
31534 bytes sent in 0.04 seconds <788.35 Kbytes/sec>
ftp> quit
221 Goodbye
C:\>
```

C Menu panelu sterowania HP Jetdirect (V.38.xx)

Dostęp do menu konfiguracyjnego serwerów druku HP Jetdirect EIO i wbudowanych można uzyskać z panelu sterowania drukarki. Konkretnie czynności umożliwiające dostęp do tego menu w panelu sterowania drukarki zależą od używanej drukarki. Zapoznaj się z instrukcją drukarki lub wydrukuj mapę menu panelu sterowania.

Dostępne menu serwera HP Jetdirect zależy od typu panelu sterowania (graficzny lub klasyczny).

Menu graficznego panelu sterowania

Nowsze drukarki/urządzenia wielofunkcyjne posiadają graficzne panele sterowania, które mogą się składać z klawiatury numerycznej, przycisków nawigacyjnych i ekranu dotykowego.

Pozycje menu HP Jetdirect na graficznych panelach sterowania są zazwyczaj wyświetlane w postaci 18 znaków w wierszu i do czterech wierszy naraz. Możliwość przewijania pozwala wyświetlać kolejne wiersze.

UWAGA: Takie menu dotyczą drukarek/urządzeń wielofunkcyjnych z wbudowanym serwerem druku HP Jetdirect lub zawierających gniazdo EIO, w którym zainstalowano serwer druku HP Jetdirect EIO. Wyświetlane elementy menu są zależne od funkcji obsługiwanych przez dany serwer druku.

Rysunek C-1 Przykład graficznego panelu sterowania

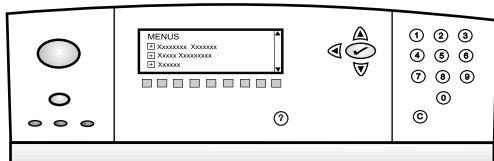


Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
TCP/IP	Włącz		<p>Wyłączone: Powoduje wyłączenie protokołu TCP/IP.</p> <p>On (ustawienie standardowe): Powoduje włączenie protokołu TCP/IP.</p>
	Nazwa hosta		<p>Ciąg alfanumeryczny identyfikujący urządzenie (maksymalnie 32 znaki). Wartość domyślna to NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnich sześć cyfr sieciowego adresu sprzętowego (MAC).</p>
	Ustawienia protokołu IPv4	Metoda konfigur.	<p>Sposób skonfigurowania parametrów TCP/IPv4 na serwerze druku HP Jetdirect.</p> <p>BootP: Automatyczna konfiguracja z serwera BOOTP.</p> <p>DHCP (domyślne): Automatyczna konfiguracja z serwera DHCPv4. Jeśli istnieje dzierżawa DHCP, będzie możliwe ustawianie opcji dzierżawy za pomocą pozycji menu Zwolnienie DHCP i Odnowienie DHCP.</p> <p>IP automat.: Automatyczne adresowanie łącza lokalnego IPv4. Automatycznie zostanie przydzielony adres w postaci 169.254.x.x.</p> <p>Ręcznie: Ręczne konfigurowanie TCP/IPv4 za pomocą menu Ustawienia ręczne.</p>
		Zwolnienie DHCP	<p>Wyświetlane, gdy parametr Metoda konfigur. ma wartość DHCP i istnieje dzierżawa DHCP dla serwera druku.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Zostanie zachowana bieżąca dzierżawa DHCP.</p> <p>Tak: Bieżąca dzierżawa DHCP i dzierżawiony adres IP zostaną zwolnione.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
	Odnowienie DHCP		<p>Wyświetlane, gdy parametr Metoda konfigur. ma wartość DHCP i istnieje dzierżawa DHCP dla serwera druku.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Serwer druku nie żąda odnowienia dzierżawy DHCP.</p> <p>Tak: Serwer druku żąda odnowienia bieżącej dzierżawy DHCP.</p>
		Ustawienia ręczne	<p>Wyświetlane, gdy parametr Metoda konfigur. ma wartość Ręcznie. Z panelu sterowania drukarki można ustawić następujące parametry:</p> <p>Adres IP: Adres IP drukarki.</p> <p>Maska podsięci: Maska podsięci drukarki.</p> <p>Serwer syslog: Adres IP serwera syslog używanego do odbierania i rejestrowania komunikatów syslog.</p> <p>Brama domyślna: Adres IP bramy lub routera, używany do komunikacji z innymi sieciami.</p> <p>Limit przestoju: Czas (w sekundach), po którym beczynne połączenie TCP danych druku zostanie zamknięte.</p>
		Default IP	<p>Domyślny adres IP, używany wtedy, gdy serwer druku nie może uzyskać adresu IP z sieci podczas wymuszonej ponownej konfiguracji TCP/IP. (Na przykład w przypadku ręcznie ustawionego konfigurowania przez BOOTP lub DHCP).</p> <p>IP automat.: Ustawia lokalny adres IP 169.254.x.x.</p> <p>Starsze: Ustawiany jest adres 192.0.0.192, taki sam, jak w starszych urządzeniach HP Jetdirect.</p>
		Podstawowy DNS	<p>Określ adres IP (n.n.n.n) podstawowego serwera DNS.</p> <p>UWAGA: Wyświetlane tylko wtedy, gdy konfiguracja Ręcznie ma wyższy priorytet niż konfiguracja DHCP w tabeli Pierwszeństwo konfig., zdefiniowanej za pomocą wbudowanego serwera WWW.</p>
		Pomocniczy DNS	<p>Określ adres IP (n.n.n.n) pomocniczego serwera DNS.</p> <p>UWAGA: Wyświetlane tylko wtedy, gdy konfiguracja Ręcznie ma wyższy priorytet niż konfiguracja DHCP w tabeli Pierwszeństwo konfig., zdefiniowanej za pomocą wbudowanego serwera WWW.</p>
	Ustawienia IPv6	Włącz	<p>Obsługa protokołu IPv6 na serwerze druku.</p> <p>Wyłączone: Wyłączenie IPv6.</p> <p>On (ustawienie standardowe): Włączenie IPv6.</p>
		Adres	<p>Ręczne konfigurowanie adresu IPv6.</p> <p>Ustawien. ręczne: Ręczne konfigurowanie adresu TCP/IPv6.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
			<p>Włącz: Włączenie (Włączone) lub wyłączenie (Wyłączone) konfigurowania ręcznego.</p> <p>Adres: Adres węzła IPv6 (32 cyfry szesnastkowe).</p>
		Zasady DHCPv6	<p>Router określony: Używana przez serwer druku metoda automatycznej konfiguracji stanowej jest określana przez router. Serwer druku może uzyskiwać z serwera DHCPv6 swój adres, dane konfiguracyjne lub jedno i drugie.</p> <p>Router niedostępny: Jeśli router nie jest dostępny, serwer druku będzie uzyskiwać swoją konfigurację stanową z serwera DHCPv6.</p> <p>Zawsze: Serwer druku będzie zawsze próbował uzyskać swoją konfiguracji stanową z serwera DHCPv6.</p>
		Podstawowy DNS	<p>Adres IPv6 podstawowego serwera DNA używanego przez serwer druku.</p> <p>UWAGA: Wyświetlane tylko wtedy, gdy konfiguracja Ręcznie ma wyższy priorytet niż konfiguracja DHCP w tabeli Pierwszeństwo konfig., zdefiniowanej za pomocą wbudowanego serwera WWW.</p>
		Pomocniczy DNS	<p>Adres IPv6 pomocniczego serwera DNA używanego przez serwer druku.</p> <p>UWAGA: Wyświetlane tylko wtedy, gdy konfiguracja Ręcznie ma wyższy priorytet niż konfiguracja DHCP w tabeli Pierwszeństwo konfig., zdefiniowanej za pomocą wbudowanego serwera WWW.</p>
	Serwer proxy		<p>Serwer proxy, który ma być używany przez wbudowane aplikacje urządzenia. Serwer proxy jest zazwyczaj używany przez klientów sieci w celu uzyskania dostępu do Internetu. Buforuje on strony WWW i zapewnia pewną ochronę przed zagrożeniami internetowymi.</p> <p>Wprowadź jego adres IPv4 lub nazwę FQDN (maksymalnie 255 oktetów).</p> <p>W razie konieczności uzyskaj adres serwera proxy od dostawcy usług internetowych.</p>
	Port proxy		<p>Numer portu, na którym serwer proxy obsługuje klientów. Port będzie w danej sieci zarezerwowany dla funkcji serwera proxy i może on mieć wartość od 0 do 65535.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
IPX/SPX	Włącz		<p>Wyłączone: Powoduje wyłączenie protokołu IPX/SPX.</p> <p>Włączone: Powoduje włączenie protokołu IPX/SPX.</p> <p>UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne jest zależne od modelu serwera druku.</p>
	Rodzaj ramki		<p>Ustawienie typu ramki dla sieci.</p> <p>Auto: Wykrywanie wszystkich typów ramek i ustawienie pierwszego wykrytego typu.</p> <p>EN_8023, EN_II, EN_8022 i EN_SNAP: Opcje typu ramki dla sieci Ethernet.</p>
AppleTalk	Włącz		<p>Wyłączone: Powoduje wyłączenie protokołu AppleTalk.</p> <p>Włączone: Powoduje włączenie protokołu AppleTalk.</p> <p>UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne jest zależne od modelu serwera druku.</p>
DLC/LLC	Włącz		<p>Wyłączone: Powoduje wyłączenie protokołu DLC/LLC.</p> <p>Włączone: Powoduje włączenie protokołu DLC/LLC.</p> <p>UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne jest zależne od modelu serwera druku.</p>
Zabezpieczenia	Dr. str. zabezp.		<p>Tak: Bieżące ustawienia zabezpieczeń IPsec zostaną wydrukowane.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Bieżące ustawienia nie zostaną wydrukowane.</p> <p>UWAGA: Wyświetlane tylko wtedy, gdy serwer druku obsługuje protokół IPsec.</p>
	Bezpieczna strona sieci Web		<p>Wymagane będzie szyfrowanie komunikacji między przeglądarką a wbudowanym serwerem WWW serwera HP Jetdirect.</p> <p>Wymagany HTTPS: Dozwolony jest wyłącznie dostęp przez HTTPS. Serwer druku będzie prezentowany jako witryna bezpieczna.</p> <p>Opcjonalny HTTP/HTTPS: Możliwe jest dostęp zarówno przez HTTP, jak i HTTPS.</p> <p>UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne jest zależne od modelu serwera druku.</p>
	IPsec lub Zapora		<p>Określa stan protokołu IPsec i zapory na serwerze druku.</p> <p>Zatrzym: Konfiguracja IPsec/zapory zostanie zachowana.</p> <p>Wyłącz: Wyłączenie protokołu IPsec/zapory na serwerze druku.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
			<p>UWAGA: Jeśli serwer druku obsługuje zarówno IPsec, jak i zaporę, wyświetlana jest wartość IPsec. Jeśli serwer druku nie obsługuje protokołu IPsec, wyświetlana jest wartość Zapora.</p>
	Reset. Ust. Zabezp.		<p>Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień zabezpieczeń serwera druku.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Zachowanie bieżących ustawień zabezpieczeń.</p> <p>Tak: Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień zabezpieczeń.</p>
	802.1X		<p>Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień 802.1X serwera druku.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Zachowanie bieżących ustawień 802.1X.</p> <p>Tak: Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień 802.1X.</p>
Diagnostyka	Testy wbudowane		<p>(Tylko wbudowane serwery druku HP Jetdirect). Diagnostyka problemów ze sprzętem sieciowym lub połączeniem w sieciach TCP/IP.</p> <p>Wbudowany test umożliwia również sprawdzenie sprzętu i ścieżek komunikacyjnych na serwerze druku. Po wyborze i włączeniu testu oraz ustawieniu czasu wykonania, należy wybrać opcję Wykonaj, aby rozpocząć test.</p> <p>W zależności od czasu wykonania, wybrany test będzie powtarzany w sposób ciągły do momentu wyłączenia urządzenia lub wystąpienia błędu i wydrukowania strony diagnostycznej.</p>
		Test sprzęt. LAN	<p>OSTROŻNIE: Uruchomienie tego testu wbudowanego spowoduje usunięcie konfiguracji protokołu TCP/IP.</p> <p>Spowoduje wykonanie testu na wewnętrznej pętli zwrotnej, podczas którego pakiety będą wysyłane i odbierane tylko wewnętrznie w sprzęcie sieciowym. Nie będą wykonywane żadne transmisje zewnętrzne.</p> <p>Tak: Wybranie tego testu.</p> <p>Nie: Test nie zostanie wybrany.</p>
		Test prot. HTTP	<p>Sprawdzenie działania protokołu HTTP poprzez pobieranie predefiniowanych stron z urządzenia oraz przetestowanie wbudowanego serwera WWW.</p> <p>Tak: Wybranie tego testu.</p> <p>Nie: Test nie zostanie wybrany.</p>
		Test prot. SNMP	<p>Sprawdzenie działania komunikacji SNMP poprzez uzyskiwanie dostępu do predefiniowanych obiektów SNMP na urządzeniu.</p> <p>Tak: Wybranie tego testu.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
			<p>Nie: Test nie zostanie wybrany.</p>
		Test ścież. dan.	<p>Identyfikacja problemów ze ścieżką danych i uszkodzeniami w urządzeniu HP korzystającym z emulacji języka PostScript na poziomie 3. Do urządzenia zostanie wysłany predefiniowany plik PS. Plik nie będzie jednak drukowany (test nie wymaga papieru).</p> <p>Tak: Wybranie tego testu.</p> <p>Nie: Test nie zostanie wybrany.</p>
		Zazn. wsz. testy	<p>Wykonanie wszystkich testów wbudowanych.</p> <p>Tak: Wykonanie wszystkich testów.</p> <p>Nie: Nie wszystkie testy zostaną wykonane.</p>
		Czas wykon. [godz]	<p>Określa czas (w godzinach) wykonywania wbudowanego testu (wartości od 1 do 60). W przypadku wybrania wartości zero (0) test będzie wykonywany przez czas nieokreślony, dopóki nie wystąpi błąd lub urządzenie nie zostanie wyłączone.</p> <p>Po wykonaniu testów zostaną wydrukowane dane zebrane podczas testów HTTP, SNMP i ścieżki danych.</p>
		Wykonaj	<p>Nie (wartość domyślna): Wybrane testy nie zostaną uruchomione.</p> <p>Tak: Wybrane testy zostaną uruchomione.</p>
	Test ping		<p>Przetestowanie komunikacji w sieci. Test polega na wysyłaniu pakietów warstwy łącza do zdalnego hosta w sieci i oczekiwaniu na stosowną odpowiedź.</p>
		Typ miej. docel.	<p>Urządzeniem docelowym może być węzeł IPv4 lub IPv6.</p>
		Adr. docel. prot. IPv4	<p>Adres IPv4.</p>
		Adr. docel. prot. IPv6	<p>Adres IPv6.</p>
		Rozmiar pakietu	<p>Rozmiar każdego z pakietów wysyłanych do hosta zdalnego (w bajtach). Może on wynosić minimalnie 64 (rozmiar domyślny), a maksymalnie 2048 bajtów.</p>
		Limit czasu	<p>Czas oczekiwania na odpowiedź hosta zdalnego (w sekundach). Wartość domyślna to 1 sekunda, a maksymalna 100 sekund.</p>
		Liczba	<p>Liczba wysyłanych pakietów testowych ping. Wybierz wartość od 1 i 100. Aby test był wykonywany nieprzerwanie, wpisz zero (0).</p>
		Drukuj wyniki	<p>Wydrukowanie wyników testu (nie dotyczy testu ciągłego).</p> <p>Tak: Wyniki testu zostaną wydrukowane.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Wyniki testu nie zostaną wydrukowane.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
		Wykonaj	Test ping zostanie wykonany. Nie (wartość domyślna): Test nie zostanie uruchomiony. Tak : Test zostanie uruchomiony.
	Wyniki-test ping		Na wyświetlaczu panelu sterowania można zobaczyć stan i wyniki testu.
		Pakiety wysłane	Liczba pakietów (0–65535) wysłanych do hosta zdalnego od momentu rozpoczęcia lub zakończenia ostatniego testu.
		Pakiety odebrane	Liczba pakietów (0–65535) odebranych od hosta zdalnego od momentu rozpoczęcia lub zakończenia ostatniego testu.
		Procent utrac.	Procentowy udział wysłanych testowych pakietów ping, które pozostały bez odpowiedzi od hosta zdalnego, od momentu rozpoczęcia lub zakończenia ostatniego testu.
		Min. czas RTT	Najkrótszy zarejestrowany czas od wysłania do odebrania pakietu (RTT, round-trip time), w zakresie od 0 do 4096 milisekund.
		Maks. czas RTT	Wyświetla najdłuższy zarejestrowany czas od wysłania do odebrania pakietu (RTT, round-trip time), w zakresie od 0 do 4096 milisekund.
		Średni czas RTT	Średni czas od wysłania do odebrania pakietu (RTT, round-trip time), w zakresie od 0 do 4096 milisekund.
		Trwa test ping	Tak : trwa test ping. Nie : test został zakończony lub nie jest uruchomiony.
		Odśwież	Odświeżenie danych testu ping aktualnymi wynikami. Tak : Powoduje aktualizację danych. Nie : Powoduje zachowanie istniejących danych. (Odświeżenie ekranu wyświetlacza następuje automatycznie po przekroczeniu czasu bezczynności menu lub powrocie do menu głównego).
Prędkość łącza			Określa szybkość łącza serwera druku. Dostępne ustawienia są zależne od urządzenia i zainstalowanego serwera druku. Wybierz jeden z następujących trybów: Auto (wartość domyślna): Wykorzystanie automatycznej negocjacji w celu skonfigurowania jak najwyższej szybkości łącza i trybu komunikacji. Jeżeli automatyczna negocjacja nie powiedzie się, ustawiana jest szybkość 100TX HALF lub 10TX HALF w zależności od wykrytej szybkości łącza danego portu koncentratora/przełącznika. (Opcja 1000T w półduplesie nie jest obsługiwana). 10T półdupleks : Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplesie. 10T pełny duplex : Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplexie.

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Podelement menu	Podelement menu	Wartości i opis
			<p>100TX półdupleks: Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplesie</p> <p>100TX pełny dupleks: Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplesie.</p> <p>100TX Auto: Ograniczenie automatycznej negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s w sieciach 1000T.</p> <p>1000TX pełny dupleks: Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplesie.</p> <p>OSTROŻNIE: Zmiana ustawienia łącza może spowodować utratę połączenie sieciowego z serwerem druku.</p>
Drukuj protokoły			Wydrukowanie strony zawierającej konfigurację następujących protokołów: IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk, DLC/LLC.

Klasyczne menu panelu sterowania EIO

Klasyczne panele sterowania są stosowane w starszych urządzeniach, które obsługują tylko serwery druku HP Jetdirect EIO. Klasyczne panele sterowania zazwyczaj wyświetlają dwa wiersze po 16 znaków. Do wyświetlania i wybierania ustawień HP Jetdirect należy używać dostępnych klawiszy urządzenia. Wybrana wartość jest zazwyczaj zaznaczona gwiazdką (*).

Rysunek C-2 Przykład klasycznego panelu sterowania



Tabela C-2 Menu HP Jetdirect EIO na klasycznym panelu sterowania

Element menu	Opis
KONF SIECI	Dostęp do menu HP Jetdirect. Wartość tego ustawienia należy zmienić na TAK* zawsze wtedy, gdy użytkownik chce uzyskać dostęp do tego menu. NIE (domyślne): Pominięcie menu HP Jetdirect. TAK : Dostęp do menu HP Jetdirect.
TCP/IP	Włączenie wybranego stosu protokołów.
IPX/SPX	WŁ.: Włączenie protokołu.
DLC/LLC	WYŁ.: Wyłączenie protokołu.
ATALK	UWAGA: Domyślne ustawienie fabryczne jest zależne od modelu serwera druku. Na serwerach druku HP Jetdirect 635n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
KONF TCP/IP	Dostęp do menu TCP/IP w celu ustawiania parametrów tego protokołu. NIE (domyślne): Pomijanie menu TCP/IP. TAK : Dostęp do menu TCP/IP. <ul style="list-style-type: none">• BOOTP=TAK* Włączenie konfiguracji protokołu IPv4 za pomocą serwera BOOTP.• DHCP=TAK* Włączenie konfiguracji protokołu IPv4 za pomocą serwera DHCP. Jeśli jest używane ustawienie DHCP=TAK* , a serwer druku ma dzierżawę DHCP, można konfigurować następujące ustawienia protokołu DHCP: <ul style="list-style-type: none">◦ ZWOLNIENIE: Umożliwia zwolnienie (TAK) lub zachowanie (NIE) bieżącej dzierżawy.◦ ODNOWIENIE: Określa, czy dzierżawa ma zostać odnowiona (TAK lub NIE).

Tabela C-2 Menu HP Jetdirect EIO na klasycznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Opis
	<ul style="list-style-type: none">● IP AUTOM.=TAK* Automatyczne przypisanie adresu IPv4 łącza lokalnego w postaci 169.254.x.x. Określenie ustawień BOOTP=NIE*, DHCP=NIE* i IP AUTOM.=NIE* umożliwi ręczne określenie następujących parametrów protokołu TCP/IPv4 z panelu sterowania:<ul style="list-style-type: none">◦ Każdy bajt adresu IPv4 (IP)◦ Maska podsieci (SM)◦ Serwer syslog (LG)◦ Brama domyślna (GW)◦ Limit przestoju (wartość domyślna to 270 sekund, wartość 0 powoduje wyłączenie przestoju)● KONF DNS 1=TAK* Adres IPv4 podstawowego serwera DNS (bajt po bajcie).● KONF DNS 2=TAK* Adres IPv4 pomocniczego serwera DNS (bajt po bajcie).● IPV6 = TAK* Włączenie obsługi IPv6. Wybranie opcji NIE powoduje wyłączenie protokołu IPv6.● ZASADY=<opcja> Ustaw jedną z następujących zasad adresowania IPv6:<ul style="list-style-type: none">◦ RT.DST: (domyślna) Używana metoda automatycznej konfiguracji stanowej jest określana przez router. Router określa, czy serwer druku ma uzyskiwać z serwera DHCPv6 swój adres, informacje konfiguracyjne, czy też jedno i drugie.◦ RT.ND: Konfiguracja stanowa będzie pobierana z serwera DHCPv6 (gdy router nie jest dostępny).◦ ZAWSZE: Konfiguracja stanowa będzie zawsze pobierana z serwera DHCPv6 (niezależnie od tego, czy router jest dostępny).● RĘCZNIE= ZATRZYM/WYŁĄCZ Zachowanie dotyczące ręcznie skonfigurowanego adresu IPv6 wykrytego na serwerze druku.<ul style="list-style-type: none">◦ ZATRZYM (domyślne): Utrzymanie adresu w stanie aktywnym.◦ WYŁĄCZ: Utrzymanie adresu, ale w stanie nieaktywnym. <p>Wydrukuj stronę konfiguracji HP Jetdirect, aby sprawdzić wprowadzone ustawienia. (Serwer druku może zastąpić wybrane parametry wartościami, które zapewnią prawidłową pracę).</p>
KONF IPX/SPX	<p>Dostęp do menu IPX/SPX w celu ustawienia parametrów tego protokołu.</p> <p>NIE (domyślne): Pomiń menu.</p> <p>TAK: Dostęp do menu.</p> <p>Menu to umożliwia określenie odpowiedniej wartości parametru Rodzaj ramki dla używanej sieci.</p> <ul style="list-style-type: none">● AUTO (domyślne) Automatyczne ustawienie typu ramki zgodnie z pierwszą wykrytą ramką.● Dla kart Ethernet dostępne są następujące wartości: EN_8023, EN_II, EN_8022, EN_SNAP.
SIEĆ WEB	<p>Wbudowany serwer WWW może akceptować wyłącznie połączenia HTTPS (bezpieczny HTTP) lub zarówno połączenia HTTP, jak i HTTPS.</p> <p>HTTPS: Akceptowanie wyłącznie HTTPS (serwer druku będzie prezentowany jako witryna bezpieczna).</p>

Tabela C-2 Menu HP Jetdirect EIO na klasycznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Opis
	HTTP/HTTPS: Akceptowanie zarówno HTTP, jak i HTTPS.
ZABEZP.	Zresetowanie bieżących ustawień zabezpieczeń do wartości fabrycznych. ZATRZYM (domyślne): Zachowanie bieżących ustawień zabezpieczeń. PRZYWRACAN: Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień zabezpieczeń.
IPSEC lub ZAPORA	(Tylko w pełni wyposażone serwery druku) Jeśli serwer druku obsługuje protokół IPsec, w menu wyświetlana jest wartość IPSEC jako stan zarówno protokołu IPsec, jak i zapory. Jeśli serwer druku nie obsługuje protokołu IPsec, wyświetlana jest wartość Zapora. Należy określić stan protokołu IPsec/zapory na serwerze druku. Wyłączenie IPsec/zapory. ZATRZYM (domyślne): Ustawiona konfiguracja IPsec/zapory zostanie zachowana. WYŁĄCZ: Wyłączenie protokołu IPsec/zapory.
802.1X	ZATRZYM (domyślne): Zachowanie bieżących ustawień 802.1X. PRZYWRACAN: Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień 802.1X.
DRUKUJ	Umożliwia wydrukowanie strony konfiguracji wybranego elementu. PROTOKOŁY: Wydrukowanie konfiguracji IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk lub DLC/LLC. ZABEZP.: Wydrukowanie bieżących ustawień zabezpieczeń.
KONF ŁĄCZA	Ręczne konfigurowanie łącza sieciowego serwera druku HP Jetdirect. NIE (domyślne): Pominięcie menu konfiguracji łącza. TAK: Wyświetlenie menu konfiguracji łącza. Ustawienie szybkości łącza i trybu komunikacji. Muszą one odpowiadać ustawieniom sieci. Dostępne ustawienia są zależne od modelu serwera druku. OSTROŻNIE: Zmiana ustawienia łącza może spowodować utratę połączenia sieciowego z serwerem druku. AUTO (domyślne): Wykorzystanie automatycznej negocjacji w celu skonfigurowania jak najwyższej szybkości łącza i trybu komunikacji. Jeżeli automatyczna negocjacja nie powiedzie się, ustawiana jest szybkość 100TX HALF lub 10TX HALF w zależności od wykrytej szybkości łącza danego portu koncentratora/przełącznika. (Opcja 1000T w półduplesie nie jest obsługiwana). 10T PÓŁ: Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplesie 10T PEŁNA: Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplesie. 100TX PÓŁ: Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplesie 100TX PEŁNA: Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplesie. 100TX AUTO: Ograniczenie automatycznych negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s. 1000T, PEŁNY: Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplesie.

D Warunki licencji „Open Source”

gSOAP

Oprogramowanie wbudowane w tym produkcie lub dostarczane wraz z nim jest częściowo oprogramowaniem gSOAP. Fragmenty utworzone przez gSOAP Copyright © 2001-2004 Robert A. van Engelen, Genivia inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

OPROGRAMOWANIE ZAWARTE W TYM PRODUKCIE ZOSTAŁO CZĘŚCIOWO DOSTARCZONE PRZEZ FIRME GENIVIA INC I BEZ JAKICHKOLWIEK WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH GWARANCJI, A W SZCZEGÓLNOŚCI DOMNIEMANYCH GWARANCJI PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM RAZIE AUTOR NINIEJSZEGO OPROGRAMOWANIA NIE BĘDZIE PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, UBOCZNE, SZCZEGÓLNE, Z TYTUŁU NARUSZENIA DÓBR OSOBISTYCH LUB NASTĘPCZE (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI KOSZTY ZAKUPU ZAMIENNYCH PRODUKTÓW LUB USŁUG, UTRATĘ DANYCH, MOŻLIWOŚCI KORZYSTANIA Z NICH LUB ZYSKÓW ORAZ PRZERWY W PROWADZENIU DZIAŁALNOŚCI), NIEZALEŻNIE OD ICH PRZYCZYŃ I TYTUŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI ZARÓWNO KONTRAKTOWEJ, DELIKTOWEJ LUB ŚCISŁEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI (W TYM ZANIEDBANIA), KTÓRE SĄ W JAKIKOLWIEK SPOSÓB ZWIĄZANE Z UŻYCIEM TEGO OPROGRAMOWANIA, NAWET JEŚLI ZOSTAŁ POINFORMOWANY O MOŻLIWOŚCI POWSTANIA TAKICH SZKÓD.

OpenSSL

Licencja OpenSSL

Copyright © 1998–2004 The OpenSSL Project. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Redystrybucja i korzystanie w postaci źródłowej i binarnej, zarówno z modyfikacjami, jak i bez, są dozwolone pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

1. Redystrybucje kodu źródłowego muszą zawierać powyższą informację o prawach autorskich, listę warunków i następujące zastrzeżenie.
2. Redystrybucje w formie binarnej muszą zawierać powyższą informację o prawach autorskich, listę warunków i następujące zastrzeżenie w dokumentacji i/lub innych materiałach dołączonych do dystrybucji.
3. We wszystkich materiałach reklamowych, w których wymienione są funkcje tego oprogramowania lub fakt korzystania z niego, musi być widoczna następująca informacja:

„Niniejszy produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project przeznaczone do użycia w OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)”

4. Użycie nazw „OpenSSL Toolkit” i „OpenSSL Project” w celu promowania lub reklamowania produktów pochodnych tego oprogramowania wymaga wcześniejszego pisemnego zezwolenia. W celu uzyskania pisemnego zezwolenia należy napisać na adres openssl-core@openssl.org.
5. Produkty pochodne tego oprogramowania mogą być nazywane „OpenSSL” i „OpenSSL” może występować w ich nazwach wyłącznie po uzyskaniu wcześniejszego pisemnego zezwolenia OpenSSL Project.
6. Redystrybucje w dowolnej postaci muszą zawierać następującą informację:

„Niniejszy produkt zawiera oprogramowanie opracowane przez OpenSSL Project przeznaczone do użycia w OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)”.

TO OPROGRAMOWANIE JEST DOSTARCZANE PRZEZ THE OpenSSL PROJECT W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE („AS IS”) BEZ JAKICHKOLWIEK WYRAŻNYCH LUB DOMNIEMANYCH GWARANCJI, A W SZCZEGÓLNOŚCI RĘKOJMI LUB GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM RAZIE THE OpenSSL PROJECT I NIKT PRACUJĄCY NA JEGO RZECZ NIE BĘDZIE PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, UBOCZNE, SZCZEGÓLNE, Z TYTUŁU NARUSZENIA DÓBR OSOBISTYCH LUB NASTĘPCZE (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI KOSZTY ZAKUPU ZAMIENNYCH PRODUKTÓW LUB USŁUG, UTRATĘ DANYCH, MOŻLIWOŚCI KORZYSTANIA Z NICH LUB ZYSKÓW ORAZ PRZERWY W PROWADZENIU DZIAŁALNOŚCI), NIEZALEŻNIE OD ICH PRZYCZYN I TYTUŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI ZARÓWNO KONTRAKTOWEJ, DELIKTOWEJ LUB ŚCISŁEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI (W TYM ZANIEDBANIA), KTÓRE SĄ W JAKIKOLWIEK SPOSÓB ZWIĄZANE Z UŻYCIEM TEGO OPROGRAMOWANIA, NAWET JEŚLI ZOSTAŁ POINFORMOWANY O MOŻLIWOŚCI POWSTANIA TAKICH SZKÓD.

Ten produkt zawiera oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com). Ten produkt zawiera oprogramowanie napisane przez Tima Hudsona (tjh@cryptsoft.com).

Oryginalna licencja SSLeay

Copyright © 1995–1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com). Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ten pakiet jest implementacją SSL napisaną przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com). Implementacja została napisana zgodnie z oprogramowaniem SSL firmy Netscape.

Ta biblioteka może być za darmo używana w celach komercyjnych i niekomercyjnych, o ile są przestrzegane następujące warunki. Następujące warunki dotyczą każdego kodu zawartego w tej dystrybucji, nie tylko kodu SSL, lecz także kodu RC4, RSA, lhash, DES itp. Dokumentacja SSL dołączona do tej dystrybucji jest objęta tymi samymi warunkami praw autorskich, z tym wyjątkiem, że ich posiadaczem jest Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Prawa autorskie pozostają własnością Erica Younga i w związku z tym nie wolno usuwać żadnych uwag dotyczących praw autorskich zawartych w kodzie.

Jeśli ten pakiet zostanie wykorzystany w dowolnym produkcie, Eric Young musi zostać wymieniony jako autor części wykorzystanej biblioteki.

Informacja ta może mieć formę komunikatu tekstowego wyświetlanego w czasie uruchamiania programu lub być zawarta w dokumentacji (elektronicznej lub drukowanej) dołączonej do pakietu.

Redystrybucja i korzystanie w postaci źródłowej i binarnej, zarówno z modyfikacjami, jak i bez, są dozwolone pod warunkiem spełnienia następujących warunków:

1. Redystrybucje kodu źródłowego muszą zawierać informację o prawach autorskich, listę warunków i następujące zastrzeżenie.
2. Redystrybucje w formie binarnej muszą zawierać powyższą informację o prawach autorskich, listę warunków i następujące zastrzeżenie w dokumentacji i/lub innych materiałach dołączonych do dystrybucji.
3. We wszystkich materiałach reklamowych, w których wymienione są funkcje tego oprogramowania lub fakt korzystania z niego, musi być widoczna następująca informacja:

„Ten produkt zawiera oprogramowanie kryptograficzne napisane przez Erica Younga (eay@cryptsoft.com)”.

Słowo „kryptograficzne” można opuścić, jeśli wykorzystane procedury z biblioteki nie mają związku z kryptografią.

4. Jeśli ktoś dołącza dowolny kod przeznaczony specjalnie do systemu Windows (lub jego produktów pochodnych) z katalogu apps (kod aplikacji), musi zamieścić następującą informację:

„Ten produkt zawiera oprogramowanie napisane przez Tima Hudsona (tjh@cryptsoft.com)”.

TO OPROGRAMOWANIE JEST DOSTARCZANE PRZEZ ERICA YOUNGA W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE („AS IS”) BEZ JAKIKOLWIEK WYRAŹNYCH LUB DOMNIEMANYCH GWARANCJI, A W SZCZEGÓLNOŚCI RĘKOJMI LUB GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM RAZIE AUTOR NINIEJSZEGO OPROGRAMOWANIA ANI NIKT PRACUJĄCY NA JEGO RZECZ NIE BĘDZIE PONOSIĆ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA SZKODY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, UBOCZNE, SZCZEGÓLNE, Z TYTUŁU NARUSZENIA DÓBR OSOBISTYCH LUB NASTĘPCZE (W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI KOSZTY ZAKUPU ZAMIENNYCH PRODUKTÓW LUB USŁUG, UTRATĘ DANYCH, MOŻLIWOŚCI KORZYSTANIA Z NICH LUB ZYSKÓW ORAZ PRZERWY W PROWADZENIU DZIAŁALNOŚCI), NIEZALEŻNIE OD ICH PRZYCZYN I TYTUŁU ODPOWIEDZIALNOŚCI ZARÓWNO KONTRAKTOWEJ, DELIKTOWEJ LUB ŚCISŁEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI (W TYM ZANIEDBANIA), KTÓRE SĄ W JAKIKOLWIEK SPOSÓB ZWIĄZANE Z UŻYCIEM TEGO OPROGRAMOWANIA, NAWET JEŚLI ZOSTAŁ POINFORMOWANY O MOŻLIWOŚCI POWSTANIA TAKICH SZKÓD.

Warunki licencji i dystrybucji wszelkich publicznie dostępnych wersji pochodnych tego kodu nie mogą zostać zmienione, tzn. tego kodu nie można po prostu skopiować i dystrybuować pod warunkami innej licencji (w tym licencji publicznej GNU).

Indeks

A

Adres bezstanowy IPv6 19
Adres IP
 Domyślny 21
 Panel sterowania drukarki 64
 Plik Bootptab 27
 Usuwanie przez Telnet 63
 Wbudowany serwer
 WWW 67, 77
 Zerowanie 126
Adres MAC. *Patrz* Adres sprzętowy
Adres sprzętowy
 Domyślna nazwa drukarki
 NetWare 82
 Domyślna nazwa hosta 49,
 53, 70, 76, 184
 Domyślna nazwa użytkownika
 EAP/802.1X 101
 Drukowanie LPD 169
 Identyfikacja 142
 Plik Bootptab 27
 polecenie arp 41
 RARP (IPv4) 41
 Wbudowany serwer WWW 70
Adres stanowy IPv6 19
Adres URL Web Jetadmin
 Wpis na stronie
 konfiguracji 150
AH. *Patrz* Authentication Header
Aktualizacje oprogramowania
 sprzętowego
 Wbudowany serwer WWW 87
AppleTalk
 Konfiguracja TFTP 35
 Menu panelu sterowania 187,
 192
 Name (Nazwa) 153
 numer sieci 153
 numer węzła 153

 Stan 153
 Strefa 83, 153
 TYP 83, 153
Authentication Header 118, 119
Automatyczny adres IP
 Panel sterowania 184
 Strona konfiguracji 149
 Wbudowany serwer WWW 76
 Patrz także Domyślny adres IP

B

Bezpieczny Internet
 Konfiguracja TFTP 29
 Konfiguracja usługi Telnet 48
 Wbudowany serwer WWW 98
 Wpis na stronie
 konfiguracji 147, 163
bezprzewodowe serwery druku
 diagnostyka 135
 domyślna konfiguracja IP 22
 komunikaty strony
 konfiguracji 144
 Telnet 45
BŁĄD KONFIGURACJI 155
BŁĄD LAN
 BRAK CYKLU
 ŁĄCZĄCEGO 155
 BRAK SQE 154
 NADAJNIK
 WYŁĄCZONY 154
 NIEDOMIAR 154
 NIEISTOTNY SYGNAŁ 154
 NIESKOŃCZ
 OPÓŹNIENIE 154
 NIEUDANE
 PONOWIENIA 155
 ODBIORNIK
 WYŁĄCZONY 154
 UKŁAD KONTROLERA 154
 UTRATA POŁĄCZENIA 154

 WEWN SPRZĘŻEN
 ZWROTNE 154
 ZEWN SPRZĘŻEN
 ZWROTNE 154
BŁĄD NOVRAM 158
BŁĘDNE HASŁO 155
Bonjour
 Telnet 53
 TFTP 32
 Wbudowany serwer
 WWW 76, 100
BOOTP
 Konfiguracja usługi Telnet 49
 Używanie 24
 Wbudowany serwer WWW 76
BRAK BUFORÓW 157
BRAK PRZYPISANEJ
 KOLEJKI 155
Brama
 Konfiguracja usługi Telnet 49
 Menu panelu sterowania 185
 Plik Bootptab 27
 Wbudowany serwer WWW 77
Brama domyślna
 Konfiguracja usługi Telnet 49
 Menu panelu sterowania 185
 Plik Bootptab 27
 Wbudowany serwer WWW 77
 Patrz także Brama

C

Centrum dystrybucji kluczy 116
Certyfikat CA (urzędu certyfikacji)
 Wbudowany serwer
 WWW 101
Certyfikat Jetdirect 94
Certyfikaty
 Okres ważności 96

- Częstotliwość odświeżania
 - Parametr web-refresh usługi
 - Telnet 34, 54
 - Wbudowany serwer WWW 90
- D**
- DATA PRODUKCJI 143
- Data ważn. certyfikatu 146, 162
- DHCP(IPv4)
 - Używanie 37
- DHCP (IPv4)
 - Konfiguracja usługi Telnet 49
 - Panel sterowania 184, 192
 - Włączanie lub wyłączanie 39
- diagnostyka
 - bezprzewodowe serwery
 - druku 135
- DLC/LLC
 - Komunikaty
 - konfiguracyjne 153
 - Konfiguracja TFTP 35
 - Menu panelu sterowania 187, 192
 - Wbudowany serwer WWW 83
- DNS, serwer
 - Konfiguracja TFTP 30
 - Konfiguracja usługi Telnet 50
 - Panel sterowania 185
 - Panel sterowania
 - drukarki 186
 - Wbudowany serwer WWW 76
 - znacznik pliku Boot 27
- Domyślny adres IP 21
- Drukowanie FTP
 - Konfiguracja TFTP 30
 - Kończenie 181
 - Polecenia 181
 - Przykład 182
 - Wstęp 179
- Drukowanie LPD
 - Konfiguracja TFTP 30
 - Przegląd konfiguracji 169
 - UNIX 170
 - Windows 2000 173
- DZIAŁA BOOTP/DHCP 159
- DZIAŁA BOOTP/RARP 159
- E**
- EAP
 - Certyfikaty 94
 - EAP-TLS 4, 101
- Encapsulating Security
 - Payload 118, 119
- ESP. *Patrz* Encapsulating Security
 - Payload
- F**
- FQDN (w pełni kwalifikowana
 - nazwa domeny)
 - Certyfikaty 96
 - Kerberos 116
 - Konfiguracja usługi Telnet 50, 55
 - Wbudowany serwer
 - WWW 68, 74
- Funkcje zabezpieczeń 121
- G**
- Grupy Diffiego-Hellmana 118
- H**
- Hasło, administrator
 - Synchronizacja drukarki 94
 - Synchronizacja programu Web
 - Jetadmin 93
- Hasło administratora
 - Funkcje zabezpieczeń 121
 - Konfiguracja usługi Telnet 48
 - Plik konfiguracyjny TFTP 29
 - Synchronizacja drukarki 94
 - Wbudowany serwer
 - WWW 70, 93
- hasło przepustki 46
- HP Jetdirect
 - Komunikaty o błędach 153
 - Komunikaty strony
 - konfiguracji 142
 - Menu panelu sterowania 63, 183
 - Obsługiwane serwery druku 1
 - Statystyka sieci 146, 147
 - Strona konfiguracji, sposób
 - drukowania 130
 - ustawienia sieci
 - bezprzewodowej 144
 - Zimne zerowanie 126
- HP Web Jetadmin
 - Instalowanie 12
- Usuwanie 13
- Zalecana wersja 67
- HTTPS
 - Menu panelu sterowania 193
 - Strona konfiguracji 147, 163
 - Telnet 48
 - TFTP 29
 - Wbudowany serwer
 - WWW 68, 98
- I**
- IEEE 802.1X
 - Konfiguracja 100
- Internet Key Exchange
 - Rodzaj uwierzytelniania 114
 - Ustawienia IPsec 117, 118
- Interwał sondowania kolejek
 - Telnet 57
 - TFTP 35
- IPP
 - Konfiguracja TFTP 30
 - Protokół drukowania
 - internetowego IPP 10, 13
- IPsec
 - Menu panelu sterowania 187
 - Ograniczenia konfiguracji 109
 - Szablony 114
 - Telnet 49
 - Wbudowany serwer
 - WWW 102, 105
- IPv4
 - Konfiguracja 20
 - Strona konfiguracji 149
 - Wbudowany serwer WWW 76
- IPX/SPX
 - Komunikat o stanie 151
 - Konfiguracja TFTP 35
 - Menu panelu sterowania 187, 192
- K**
- kanał
 - komunikacja
 - bezprzewodowa 47, 72
- karta I/O, komunikat stanu 142
- KDC. *Patrz* Centrum dystrybucji
 - kluczy
- Kerberos
 - Konfiguracja 115, 116

- Klucz wstępny
 - Telnet 46
- Kolejka druku
 - LPD 51, 169
 - Systemy BSD 170
 - Systemy SAM (HP-UX) 171
- Kolejki LPD
 - Definiowane przez użytkownika 87, 169
 - Telnet 51
 - Wbudowany serwer WWW 87
- komunikat INIT 132
- komunikaty
 - Sieć bezprzewodowa 802.11 144
- Komunikaty
 - AppleTalk 153
 - Błędy 153
 - DLC/LLC 153
 - IPX/SPX 151
 - Ogólne 142
 - Strona konfiguracji HP Jetdirect 139
 - TCP/IP 148
- komunikaty o błędach
 - Sieć bezprzewodowa 802.11 144
- Komunikaty o błędach
 - Panel sterowania drukarki 131
 - Strona konfiguracji HP Jetdirect 139
- komunikaty strony konfiguracji
 - Sieć bezprzewodowa 802.11 144
- Komunikaty strony konfiguracji
 - AppleTalk 153
 - DLC/LLC 153
 - IPX/SPX 151
 - Komunikaty o błędach 153
 - Komunikaty ogólne 142
 - Novell NetWare 152
 - Strona zabezpieczeń 161
 - TCP/IP 148
 - TCP/IPv4 148
 - TCP/IPv6 150
 - USB 143
- konfiguracja
 - łączność bezprzewodowa 71
- Konfiguracja
 - Drukowanie LPD 167
 - HP Web Jetadmin 13
 - Parametry TFTP 29
 - Polecenia usługi Telnet 45
 - Rozwiązania programowe 9
 - Sieci TCP/IP 21
- Konfiguracja łącza
 - Panel sterowania 190, 194
 - Telnet 60
 - TFTP 36
 - Wbudowany serwer WWW 86
- Konfiguracja panelu sterowania 63, 183
- konfiguracja połączenia bezprzewodowego
 - Telnet 45
 - Wbudowany serwer WWW 71
- KONFIGUROWANIE PRZEZ 149
- Kontrola przepływu 59
- L**
 - LICZBA ODEBR. PAK. EMISJI POJED. 147
 - LICZBA ODEBRANYCH PAKIETÓW 147
 - LICZBA ODEBRANYCH ZŁYCH PAKIETÓW 147
 - LICZBA PRZESŁANYCH PAKIETÓW 147
 - Lightweight Extensible Authentication Protocol
 - Zobacz LEAP 4
 - Limit czasu bezczynności
 - Bieżące ustawienie 148
 - Telnet 54
 - Limit czasu przestoju
 - Plik konfiguracyjny TFTP 33
 - Wbudowany serwer WWW 79
 - Lista dostępu
 - Funkcje zabezpieczeń 122
 - Konfiguracja usługi Telnet 52
 - Plik konfiguracyjny TFTP 31
 - Wbudowany serwer WWW 97
 - Wpis na stronie konfiguracji 147
 - Lista dostępu hostów. *Patrz* Lista dostępu
 - Lokalnie administrowany adres (LAA) 59, 70, 86, 142
- LPD (Line Printer Daemon). *Patrz* Drukowanie LPD
- M**
 - Maska podsieci
 - konfiguracja Windows 38
 - Lista dostępu do hostów protokołu TFTP 31
 - Parametr pliku Bootptab 27
 - Menu diagnostyki
 - Panel sterowania 188
- N**
 - nazwa domeny
 - Konfiguracja TFTP 30
 - znacznik pliku Boot 27
 - Nazwa domeny
 - Konfiguracja usługi Telnet 50
 - Wbudowany serwer WWW 75
 - Nazwa hosta
 - plik TFTP 30
 - Telnet 49
 - Wbudowany serwer WWW 74, 75
 - znacznik BOOTP 27
 - Nazwa sieciowa (SSID)
 - Konfiguracja usługi Telnet 45
 - Wbudowany serwer WWW 72
 - NAZWA WĘZŁA 152
 - Nazwa wspólnoty
 - Funkcje zabezpieczeń 122
 - Konfiguracja TFTP 34
 - Strona konfiguracji 147
 - Telnet 56
 - Wbudowany serwer WWW 83
 - Nazwa wspólnoty pobierania SNMP
 - Wbudowany serwer WWW 83
 - Patrz także* Nazwa wspólnoty
 - Nazwa wspólnoty SNMP
 - Konfiguracja TFTP 34
 - Patrz także* Nazwa wspólnoty
 - Nazwa wspólnoty SNMP polecenia get
 - Konfiguracja TFTP 34
 - Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP
 - Funkcje zabezpieczeń 122
 - Konfiguracja TFTP 34
 - Konfiguracja usługi Telnet 57

- Strona konfiguracji 147
- Wbudowany serwer WWW 83
- Nazwy kolejek
 - Drukowanie LPD 51, 88, 169
- Negocjacja automatyczna
 - Szybkość łącza 36, 86, 190, 194
- NIE OKREŚLONO NUMERU DRUKARKI 155
- NIE OKREŚLONO SERWERA DRUKU 155
- Nie używany szablon 163
- NIE WYBRANO TRYBU POSTSCRIPT 159
- Niezawodny 108
- NIS (Network Information Service) 25
- Novell NetWare
 - Komunikaty o błędach 153
 - Stan 152
 - Strona konfiguracji 152
 - Wbudowany serwer WWW 69
- Nr wyrobu 143
- NUMER DRUKARKI JEST W UŻYCIU 155
- Numer modelu
 - Lista produktów 1
 - Strona konfiguracji 142
- O**
- Obsługiwane protokoły sieciowe 2
- Okres ważności
 - Certyfikaty 96
- Oprogramowanie Internet Printer Connection
 - Obsługiwane serwery proxy 14
 - Wstęp 13
 - Wymagania systemowe 14
- P**
- Panel sterowania drukarki 63, 183
- Parametry serwera syslog
 - Konfiguracja TFTP 31
 - Konfiguracja usługi Telnet 52
 - Wbudowany serwer WWW 81
- PEAP 4, 101
- PEM (Privacy Enhanced Mail) 96
- Perfect Forward Secrecy 118
- PFS. *Patrz* Perfect Forward Secrecy
- Ping
 - Test panelu sterowania 189
- Plik printcap 170
- PODŁĄCZONY SERWER 152
- podstawowy typ ramki 151
- polecenie arp 41
- Polecenie ping (IPv4) z poleceniem arp 41
- Pomoc techniczna HP, online 6
- Protected Extensible Authentication Protocol. *Patrz* PEAP
- Protokoły
 - Konfiguracja TFTP 35
 - Konfiguracja usługi Telnet 45
 - Menu panelu sterowania 183
 - Wbudowany serwer WWW 84, 98
- Protokół drukowania internetowego IPP. *Patrz* IPP
- Protokół lokalizacji usługi (SLP)
 - Konfiguracja TFTP 32
 - Telnet 52
 - Wbudowany serwer WWW 100
- Protokół UDP (User Datagram Protocol)
 - Konfiguracja usług Bonjour 85, 100
- Przeglądarki
 - HP Web Jetadmin 12
 - Wbudowany serwer WWW 66
- Przesunięcie czasowe 117
- PSK. *Patrz* Klucz wstępny
- Pułapki
 - Telnet 57
 - TFTP 34
- R**
- RARP (IPv4)
 - Identyfikowanie serwera 150
 - Używanie 40
- RCFG (NetWare) 92, 100
- Reguły, zasady IPsec
 - Ograniczenia konfiguracji 109
- RODZAJ RAMKI 151
- Rozwiązania dla systemu Mac OS 15
 - Sprawdzanie konfiguracji 16
- Rozwiązywanie problemów
 - Komunikaty o błędach strony konfiguracji 153
 - Schemat diagnostyczny 129
 - Wyłączanie serwera druku 128
 - Zimne zerowanie serwera druku 127
- S**
- SA. *Patrz* Skojarzenie zabezpieczeń
- SAM (HP-UX), kolejki wydruku 171
- SAP Interval (Interwał rozpowszechniania SAP) 152
- Security Parameters Index (SPI) 119
- Serwer BOOTP
 - Identyfikacja 150
 - Konfiguracja 25
- serwer DHCP, identyfikowanie 150
- Serwer proxy
 - Panel sterowania drukarki 186
 - Wbudowany serwer WWW 79
- Serwer syslog
 - Parametr pliku Bootptab 27
- Serwer WINS
 - DHCP (IPv4) 37
 - TFTP 30
- Serwery druku
 - Obsługiwane 1
- Serwery proxy, oprogramowanie Internet Printer Connection 14
- Sieć
 - Komunikaty o błędach 153
 - Obsługiwane protokoły 2
 - Parametry statystyczne 147
 - Protokoły 191
 - Rozwiązania programowe firmy HP 9
 - Strona konfiguracji 139
 - Ustawienia zabezpieczeń 145, 187

- SKANOWANIE W
 - POSZUKIWANIU SSID 154
- Skojarzenia zabezpieczeń
 - Okres ważności SA 118
 - Strona konfiguracji zabezpieczeń 165
- SNMP
 - Konfiguracja TFTP 34
 - Konfiguracja usługi Telnet 56
 - Wbudowany serwer WWW 99
 - Wpis na stronie konfiguracji 146
- SNMP v3
 - HP Web Jetadmin 67
 - Wbudowany serwer WWW 84
- SNTP (Simple Network Time Protocol) 116, 117
- SPI. *Patrz* Security Parameters Index
- SSID (Service Set Identifier)
 - Konfiguracja usługi Telnet 45
 - Wbudowany serwer WWW 72
- Stan
 - AppleTalk 153
 - IPX/SPX 151
 - Ogólne 142
 - Sieć bezprzewodowa
 - 802.11 144
 - TCP/IPv4 149
 - TCP/IPv6 150
- standardowe ustawienia fabryczne, zerowanie
 - parametry łączności bezprzewodowej 71
- Standardowe ustawienia fabryczne, zerowanie
 - Parametry zabezpieczeń 30, 48, 93, 188, 194
 - TCP/IP z usługi Telnet 63
 - Zimne zerowanie 126
- Strefa, AppleTalk
 - Telnet 58
 - Wbudowany serwer WWW 83
- Strona banneru
 - Konfiguracja TFTP 30
 - Konfiguracja usługi Telnet 50
 - Wbudowany serwer WWW 79
- Strona konfiguracji
 - Drukowanie 130
 - Wbudowany serwer WWW 102
- Szablony, IPsec
 - Ograniczenia konfiguracji 109
- szybkość, USB 60, 90
- szyfrowanie
 - 802.1X 100
 - HTTPS 98
 - IKEv1 117
 - IPsec 114
 - SNMP v3 99
- T**
 - TCP/IP
 - komunikat STAN 144
 - Konfiguracja LPD 169
 - Konfiguracja TFTP 30
 - Konfiguracja usługi Telnet 49
 - Menu panelu sterowania 184, 192
 - Metody konfiguracji 17
 - Strona konfiguracji 148
 - Wbudowany serwer WWW 74
 - Telnet (IPv4)
 - Konfiguracja z wiersza poleceń 45
 - Kontrola zabezpieczeń 122
 - Usuwanie adresu IP 63
 - Używanie 42
 - Testy
 - Sieć 188
 - TFTP
 - BOOTP 24
 - DHCP (IPv4) 37
 - Plik konfiguracyjny 28
 - serwer 25, 150
 - TFTP (Trivial File Transfer Protocol). *Patrz* TFTP
 - Transport Layer Security (TLS) 4
 - Tryb Ad Hoc
 - Telnet 45
 - Wbudowany serwer WWW 72
 - Tryb infrastruktury
 - Telnet 45
 - Tryb komunikacji
 - Telnet 45
 - TRYB SIECI NETWORKARE 152
- U**
 - Uaktualnienia, oprogramowanie sprzętowe. *Patrz* Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego
 - Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego
 - Konfiguracja TFTP 36
 - Uzyskiwanie 7
 - UNIX (HP-UX i Solaris), drukowanie LPD 167
 - Urząd certyfikacji. *Patrz* Certyfikat CA (urzędu certyfikacji)
 - USB
 - Konfiguracja TFTP 36
 - Konfiguracja usługi Telnet 60
 - Strona konfiguracji 143
 - Ustawienie szybkości 60, 90
 - Wbudowany serwer WWW 89
 - USŁUGA NDS
 - kontekst 152
 - NAZWA DRZEWA 152
 - Usługi, IPsec
 - Ograniczenia konfiguracji 109
 - Ustawienia IPv6
 - Komunikat o stanie 150
 - Konfiguracja 17
 - Panel sterowania drukarki 185
 - Strona konfiguracji 150
 - Wbudowany serwer WWW 77
 - Ustawienia standardowe. *Patrz* Standardowe ustawienia fabryczne
 - Uwierzytelnianie
 - 802.1X 4
 - Certyfikaty 94
 - IKEv1 117
 - IPsec 114, 115
 - Kerberos 116
 - SNMPv3 84, 99
 - Telnet 46
 - Uwierzytelnianie w systemie otwartym
 - Telnet 46
- W**
 - Wbudowany serwer WWW
 - HP Web Jetadmin 66
 - Konfiguracja LPD 87
 - obiekty NetWare 69

- Plik konfiguracyjny TFTP 33
- Przeglądanie 67
- Przeglądarki WWW 66
- Uaktualnianie oprogramowania firmowego 87
- Używanie 65
- zabezpieczenia HTTPS 98, 121
- WEP
 - Konfiguracja usługi Telnet 46
- WERSJA OPROGRAMOWANIA FIRMOWEGO 142
- WINS, serwer
 - Strona konfiguracji 148
 - Telnet 50
 - Wbudowany serwer WWW 76
- WYBÓR PORTU 142
- Wykrywanie powtarzania 118

Z

- Zabezpieczenia
 - Panel sterowania drukarki 64
 - Ustawienia sieciowe 187
- Zapora
 - Menu panelu sterowania 187
 - Wbudowany serwer WWW 105
- ZDUPLIKOWANY ADRES IP ARP 158
- Zerowanie do standardowych ustawień fabrycznych 126
- Zerowanie zabezpieczeń
 - Panel sterowania 188, 194
 - Telnet 48
 - TFTP 30
 - Wbudowany serwer WWW 93
- Zimne zerowanie 126
- ZŁA ODPOWIEDŹ BOOTP/DHCP 159
- ZŁY ROZMIAR ZNACZNIKA BOOTP 159

