



Serwery druku HP Jetdirect Przewodnik administratora

oprogramowanie układowe serwera
HP Jetdirect w wersji 45

J8025A (640n)
J8024A (695n)



Serwery druku HP Jetdirect

Przewodnik administratora
(oprogramowanie sprzętowe V.45.xx.nn)

© 2012 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.

Jedyne 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 12, 10/2012

Informacje dotyczące znaków handlowych

Microsoft, Windows, Windows Server, Windows 7, Windows 8, Windows Vista i Windows XP są zarejestrowanymi znakami towarowymi lub znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation zarejestrowanymi w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach/regionach. NetWare® i Novell® są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Novell Corporation. IBM® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy International Business Machines Corp. Ethernet jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Xerox Corporation. PostScript jest znakiem towarowym firmy Adobe Systems, Incorporated. UNIX® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Open Group.

Spis treści

1 Serwer druku HP Jetdirect – wprowadzenie	1
Obsługiwane serwery druku	1
Obsługiwane protokoły sieciowe	2
Protokoły zabezpieczeń	3
SNMP (IP i IPX)	3
HTTPS	4
Uwierzytelnianie	4
Uwierzytelnianie EAP/802.1X oparte na portach	4
IPsec/zapora	5
Dostarczone instrukcje	6
Pomoc techniczna HP	6
Pomoc techniczna HP w trybie online	6
Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego	6
Narzędzia do instalacji oprogramowania sprzętowego	6
Telefoniczna pomoc techniczna HP	7
Rejestracja produktu	7
Ułatwienia dostępu	7
2 Podsumowanie rozwiązań programowych firmy HP	9
Kreator instalacji drukarki sieciowej HP (Microsoft Windows)	10
Wymagania	11
Instalator drukarek HP Jetdirect dla systemów UNIX	11
HP Web Jetadmin	11
Wymagania systemowe	12
Instalowanie oprogramowania HP Web Jetadmin	12
Weryfikacja instalacji programu HP Web Jetadmin i zapewnienie dostępu	12
Konfigurowanie i modyfikowanie urządzenia	12
Usuwanie oprogramowania HP Web Jetadmin	13
Oprogramowanie Internet Printer Connection	13
Oprogramowanie firmy Microsoft	13
Oprogramowanie zintegrowane z systemem Microsoft Windows XP/ Windows Server 2003 lub 2008	13

Oprogramowanie dostarczane przez firmę Novell	14
Instalacja sieciowa w systemie Mac OS	14

3 Konfiguracja TCP/IP 17

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	21
Konfiguracja protokołu TCP/IP na serwerze i ręczna (IPv4)	21
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	24
Korzystanie z protokołów BOOTP/TFTP (IPv4)	25
Zalety korzystania z protokołów BOOTP/TFTP	25
Konfigurowanie serwera druku za pomocą BOOTP/TFTP w systemach UNIX ..	26
Korzystanie z DHCP (IPv4)	41
Systemy UNIX	42
Systemy Microsoft Windows	42
Wyłączanie konfigurowania przez DHCP	42
Korzystanie z RARP (IPv4)	43
Korzystanie z poleceń arp i ping (IPv4)	44
Korzystanie z usługi Telnet (IPv4)	45
Tworzenie połączenia usługi Telnet	46
Typowa sesja Telnet	46
Opcje interfejsu użytkownika usługi Telnet	47
Usuwanie adresu za pośrednictwem usługi Telnet	70
Przenoszenie do innej sieci (IPv4)	70
Korzystanie z serwera HP Embedded Web Server	70
Używanie panelu sterowania drukarki	70

4 HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx) 73

Wymagania	74
Zgodne przeglądarki WWW	74

Obsługiwane wersje programu HP Web Jetadmin	74
Przeglądanie zawartości serwera HP Embedded Web Server	75
Uwagi eksploatacyjne	77
Karta Strona główna serwera HP Jetdirect	77
Karty urządzenia	79
Karta Praca w sieci	79
TCP/IP Settings	86
Karta Podsumowanie	86
Karta Identyfikacja sieci	87
Karta TCP/IP(v4)	89
Karta TCP/IP(v6)	89
Karta Pierwszeństwo konfig.	90
Karta Zaawansowane	92
Ustawienia sieciowe	94
IPX/SPX	94
AppleTalk	96
DLC/LLC	96
SNMP	97
Inne ustawienia	98
Inne ustawienia	98
Aktualizacja oprogramowania sprzętowego	101
LPD Queues	102
Inf. pomocy techn.	105
Refresh Rate	105
Wybór języka	105
Zabezpieczenia: Ustawienia	105
Stan	105
Kreator	105
Restore Defaults	108
Autoryzacja	108
Admin. Account	108
Certyfikaty	109
Konfigurowanie certyfikatów	110
Kontrola dostępu	112
Protokoły Zarządzania	113
Zarządzanie WWW	113
SNMP	114
SNMP v3	114
Inne	115
Uwierzytelnianie 802.1X	116
IPsec/zapora	118

Agent ogłoszeń urzędu	118
Statystyka sieci	119
Informacje o protokole	119
Strona konfiguracji	119
Inne łącza	119
? (Pomoc)	119
Pomoc techniczna	119

5 Konfiguracja protokołu IPsec/zapory (V.45.xx.nn.xx) 121

Przykładowa reguła domyślna	124
Skojarzenia zabezpieczeń IPsec (SA)	125
Kreator IPsec/zapory HP Jetdirect	125
Ograniczenia reguł, szablonów i usług	126
Etap 1: Określ szablon adresu	127
Utwórz szablon adresu	127
Etap 2: Określ szablon usług	128
Utwórz szablon usług	128
Zarządzaj usługami	129
Zarządzanie usługami niestandardowymi	129
Etap 3: Określanie działania	131
Określ szablon IPsec/zapory	131
Utwórz szablon IPsec	131
Protokoły IPsec (Klucze ręczne)	137
Podsumowanie reguły	139
Konfigurowanie systemów Microsoft Windows	139

6 Funkcje zabezpieczeń (V.45.xx.nn.xx) 141

Ograniczanie dostępu do funkcji zabezpieczeń	144
--	-----

7 Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect 145

Resetowanie do standardowych ustawień fabrycznych	146
Przykład: Zimne resetowanie za pomocą menu serwisowego	147
Wyłączanie wbudowanego serwera druku HP Jetdirect (V.45.xx.nn.xx)	148
Diagnostyka ogólna	149
Schemat diagnostyczny — ocena problemu	149
Procedura 1: Upewnij się, że drukarka jest włączona i dostępna	150
Procedura 2: Wydrukuj stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect	150
Procedura 3: Odczytywanie komunikatów o błędach na wyświetlaczu drukarki	151
Procedura 4: Rozwiązywanie problemów z komunikacją drukarki w sieci	153
Rozwiązywanie problemów z bezprzewodowymi serwerami druku	156


8 Strony konfiguracji HP Jetdirect	159
Strona konfiguracji HP Jetdirect	160
Komunikaty o błędach pola Stan	160
Format strony konfiguracji	160
Komunikaty strony konfiguracji	162
Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect	162
Ustawienia zabezpieczeń	165
Statystyka sieci	167
Informacje o protokole TCP/IP	168
Sekcja IPv4	169
Sekcja IPv6	171
Informacje o protokole IPX/SPX	172
Parametry Novell/NetWare	172
Informacje o protokole AppleTalk	173
Informacje o protokole DLC/LLC	174
Komunikaty o błędach	174
Strona zabezpieczeń HP Jetdirect	182
Ustawienia zabezpieczeń	183
IPsec Error Log (Dziennik błędów IPsec)	186
Lokalne adresy IP	186
Statystyka IPsec	186
Statystyka IKE	187
Reguły IPsec	187
Tabel skojarzeń zabezpieczeń IPsec (SA)	188
Dostępne usługi sieciowe	188
 Załącznik A Drukowanie LPD	 189
Informacje o demonie LPD	190
Wymagania dla konfiguracji demona LPD	190
Omówienie konfiguracji LPD	191
Krok 1. Konfigurowanie parametrów IP	191
Krok 2. Konfigurowanie kolejek wydruku	191
Krok 3. Wydrukuj plik testowy	192
LPD w systemach UNIX	192
Konfigurowanie kolejek wydruku w systemach opartych na BSD	192
Konfigurowanie kolejek wydruku przy użyciu narzędzia SAM (systemy HP-UX)	193
Drukowanie pliku testowego	195
LPD w systemach Microsoft Windows Server 2003/2008	195
Instalowanie oprogramowania TCP/IP	195

Konfigurowanie drukarki sieciowej w systemach Microsoft Windows Server 2003/2008	196
Sprawdzanie konfiguracji	198
Drukowanie z klientów Windows	198
LPD w systemach Microsoft Windows XP	198
Dodawanie opcjonalnych składników sieci systemu Microsoft Windows	198
Konfigurowanie drukarki sieciowej LPD	199
Dodawanie nowej drukarki LPD	199
Tworzenie portu LPR dla zainstalowanej drukarki	200
Załącznik B Drukowanie FTP	201
Wymagania	201
Pliki danych druku	201
Korzystanie z drukowania FTP	201
Połączenia FTP	201
Połączenie sterujące	202
Połączenie danych	202
Logowanie FTP	202
Kończenie sesji FTP	203
Polecenia	203
Przykładowa sesja FTP	205
Załącznik C Menu panelu sterowania HP Jetdirect (V.45.xx.nn.xx)	207
Menu graficznego panelu sterowania	208
Klasyczne menu panelu sterowania EIO	219
Załącznik D Warunki licencji „Open Source”	223
gSOAP	223
Expat XML Parser	224
cURL	225
GNU General Public License	226
Licencja GNU Lesser General Public License	232
OpenSSL	241
Licencja OpenSSL	241
Oryginalna licencja SSLeay	242
Indeks	245

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
640n	J8025A	EIO	10/100/1000T	Wszystkie (w tym IPsec)	V.45.xx.nn.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
695n	J8024A	EIO		Wszystkie (w tym IPsec)	V.45.xx.nn. 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 (IPv4 i IPv6) oraz ograniczone funkcje drukowania, zarządzania i zabezpieczeń. Patrz [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 159](#)) bądź pobrać za pośrednictwem połączenia Telnet (zobacz [Konfiguracja TCP/IP na stronie 17](#)), serwera HP Embedded Web Server (zobacz [HP Embedded Web Server \(V. 45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#)) lub za pomocą aplikacji do zarządzania siecią. Informacje o aktualizacji oprogramowania układowego zawiera sekcja [Uaktualnienia oprogramowania sprzętowego na stronie 6](#).

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	Microsoft Windows XP (32- i 64-bitowy), Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 Środowiska Microsoft Terminal Server i Citrix MetaFrame ² Novell NetWare ² 5, 6.x 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	J8024A (695nw) i J8025A (640n)

Tabela 1-2 Obsługiwane protokoły sieciowe (ciąg dalszy)

Obsługiwane protokoły sieciowe	Środowiska drukowania w sieci ¹	Obsługiwane produkty
TCP/IPv6	Microsoft Windows XP (32- i 64-bitowy). Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Vista, Windows 7, Windows 8. (Wymaga uruchomienia w systemie oprogramowania do monitorowania portu HP IPv6/IPv4). Systemy LPR/LPD zgodne z RFC 1179 z obsługą klientów IPv6 Systemy IPP z obsługą klientów IPv6 Drukowanie FTP	J8024A (695n) i J8025A (640n)
IPX/SPX oraz z nim zgodne	Novell NetWare ² (Drukowanie w trybie bezpośrednim) Microsoft Windows XP (tylko wersja 32-bitowa)	J8024A (695n) i J8025A (640n)
AppleTalk (tylko EtherTalk)	Apple Mac OS	J8024A (695n) i J8025A (640n)
DLC/LLC	Dla potrzeb starszych systemów dostępne są protokoły DLC/LLC ²	J8024A (695n) i J8025A (640n)

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:

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 serwerem HP Embedded Web Server a przeglądarką WWW.

Uwierzytelnianie

Uwierzytelnianie EAP/802.1X oparte na portach

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:

- **PEAP** (Protected EAP) to protokół wzajemnego uwierzytelniania, w którym do uwierzytelnienia sieciowego serwera uwierzytelniania służą certyfikaty cyfrowe, a do uwierzytelniania klienta służą 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 serwera HP Embedded Web Server, dostępnego za pośrednictwem przeglądarki WWW. Więcej informacji zawiera sekcja [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#).

Uwierzytelnianie serwera druku w sieci bezprzewodowej

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

- **WEP – Prywatne:** 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.
- **WEP – Biznesowe:** 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.
- **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 serwera HP Embedded Web Server, dostępnego za pośrednictwem przeglądarki WWW. Więcej informacji zawiera sekcja [Konfiguracja protokołu IPsec/zapory \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 121](#).

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:

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:

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 (Microsoft Windows) HP Jetdirect** do pobrania z witryny pomocy technicznej firmy HP pod adresem:
www.hp.com/go/dlm_sw
- **HP Web Jetadmin** Więcej informacji o obsługiwanych systemach można znaleźć w witrynie HP Web Jetadmin pod adresem:
www.hp.com/go/webjetadmin
- **HP Embedded Web Server** wyposażony jest w opcję aktualizacji oprogramowania sprzętowego. Jest on uruchomiony na serwerze druku i dostępny za pośrednictwem przeglądarki WWW. Więcej informacji zawiera [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#).
- **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:

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:

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: 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 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:

www.hp.com/support/net_printing

Tabela 2-1 Rozwiązania programowe

Środowisko operacyjne	Funkcja	Uwagi
Kreator instalacji drukarki sieciowej HP (zobacz Kreator instalacji drukarki sieciowej HP (Microsoft Windows) na stronie 10)		
Microsoft Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 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.
HP Jetdirect Instalator drukarek dla systemów UNIX (zobacz 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">• W witrynie WWW HP można pobrać wersję instalacyjną, uruchamianą z dysku twardego.
HP Web Jetadmin (zobacz HP Web Jetadmin na stronie 11)		

Tabela 2-1 Rozwiązania programowe (ciąg dalszy)

Środowisko operacyjne	Funkcja	Uwagi
(Aktualizacje dla obsługiwanych systemów można znaleźć w witrynie WWW HP). Microsoft Windows XP Professional, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 HP-UX ¹ Solaris ¹ Fedora Core i SuSE Linux NetWare ¹ TCP/IPv4, IPX/SPX	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 HP Embedded Web Server.	<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.
Internet Printer Connection (zobacz Oprogramowanie Internet Printer Connection na stronie 13)		
Microsoft Windows XP, Windows Server 2003 (z procesorem Intel), Windows Server 2008 (z procesorem Intel) TCP/IPv4	Oprogramowanie do drukowania przez Internet na drukarkach podłączonych do urządzenia 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 nowszej 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 (Microsoft Windows)

Kreator instalacji drukarki sieciowej HP jest narzędziem do wykrywania, konfigurowania i instalowania drukarek w sieci opartej na protokole TCP/IP. W systemach Microsoft Windows XP, Server 2003 i Server 2008 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:

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 Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7, Windows 8 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:

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 XP Professional, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Vista, Windows 7 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: 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.

Instalowanie 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: 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 firmy Microsoft

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

Oprogramowanie zintegrowane z systemem Microsoft Windows XP/Windows Server 2003 lub 2008

Można skorzystać z oprogramowania zintegrowanego z systemem Microsoft Windows. Implementacja protokołu IPP na serwerze druku HP Jetdirect jest zgodna z oprogramowaniem klienckim IPP systemu Microsoft Windows.

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

1. Kliknij **Start**, a następnie **Drukarki i fakсы**.
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, adres IPv4 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: 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 nowsze: 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).
 - Serwer HP Embedded Web Server 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 nowsze: 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 serwer HP Embedded Web Server, 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 serwera HP Embedded Web Server. Skonfiguruj ustawienia sieciowe na karcie **Praca w sieci**.

Aby dodać drukarkę do systemu, wykonaj następujące kroki:

1. Otwórz opcję **Preferencje systemu**, a następnie **Drukarka i faks**.
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 **Drukarka i faks** sprawdź, czy nowa drukarka została dodana.

Sprawdzanie konfiguracji sieci

Aby sprawdzić bieżącą konfigurację sieciową, wydrukuj stronę konfiguracji serwera HP Jetdirect lub uzyskaj dostęp do serwera HP Embedded Web Server 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 159](#).

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 145](#).

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 przy użyciu standardowych portów TCP 631, 80 i 443.
- 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 serwera HP Embedded Web Server. 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 lub jej wyłączenie** Konfiguracja stanowa DHCPv6 będzie stosowana w przypadku niepowodzenia konfiguracji bezstanowej lub jej wyłączenia.
- **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) dołączony 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 Microsoft Windows Server 2003 lub Windows Server 2008 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 Microsoft Windows ma 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 użycia serwera HP Embedded Web Server na serwerze druku HP Jetdirect:

```
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 łączny 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 159](#).

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 **bezprzewodowy 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 25](#).

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, Microsoft Windows Server 2003, Windows Server 2008, NetWare i Mac OS. (Sprawdź w dokumentacji sieciowego systemu operacyjnego, czy używany serwer obsługuje protokół DHCP). Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale [Korzystanie z DHCP \(IPv4\) na stronie 41](#).



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 43](#).
- **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 44](#).
- **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 usługi Telnet \(IPv4\) na stronie 45](#).
- **HP Embedded Web Server** Parametry konfiguracyjne można ustawić, korzystając z wbudowanego w serwer druku HP Jetdirect serwera HP Embedded Web Server. Więcej informacji zawiera sekcja [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#).
- **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 70](#).

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 Microsoft Windows Server 2003, Windows Server 2008 oraz NetWare mogą odpowiadać na żądania BOOTP. Serwery z systemami Microsoft Windows 2003 i Windows Server 2008 są konfigurowane przez usługi Microsoft DHCP (zobacz [Korzystanie z DHCP \(IPv4\) na stronie 41](#)). Obsługa protokołu TFTP w systemach Microsoft Windows Server 2003 i Windows Server 2008 może jednak wymagać oprogramowania innej firmy. 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 pobierania dodatkowych informacji 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 29](#). 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) oraz łączniki.
- 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 nodename 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> .
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. Maskę 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.

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

Element	Opcja RFC 2132	Opis
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 sysName wysłane przez aplikację sieciową.
dn	15	Nazwa domeny. Określa nazwę domeny serwera druku HP Jetdirect (np. support.hp.com). Nie zawiera nazwy hosta, więc nie jest w pełni kwalifikowaną nazwą domeny (np. drukarka1.support.hp.com).
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 29 . 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: Pakowanie buforów wyłączone. Dane są przesyłane do drukarki natychmiast po odebraniu.
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.

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

Element	Opcja RFC 2132	Opis
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. W odpowiedzi BOOTP podawana jest względna ścieżka takiego pliku konfiguracyjnego 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

<pre># 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-cmnty-name: 1homer2 # # End of File</pre>	<p>Opcja <code>allow</code> 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 serwera HP Embedded Web Server, można dodać maksymalnie 10 wpisów. Można też podawać pojedyncze adresy IP dla wybranych systemów. Oto lista opisująca ustawienia w przykładowym pliku konfiguracyjnym TFTP:</p> <p><code>telnet-config</code> Wartość zero (0). Nie można korzystać z usługi Telnet.</p> <p><code>ews-config</code> Wartość jeden (1). Korzystanie z serwera HP Embedded Web Server.</p> <p><code>auth-trap</code> Włączona (on). Wysłanie pułapek uwierzytelniania SNMP.</p> <p><code>trap-dest</code> Adres IP systemu, do którego będą wysyłane pułapki uwierzytelniania.</p> <p><code>set-cmnty-name</code> Nazwa wspólnoty wymagana w poleceniach Set protokołu SNMP.</p>
---	---

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 serwera HP Embedded Web Server. Maksymalnie 16 znaki alfanumeryczne. 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 urzędnika, który odpowiada za zarządzanie drukarką lub jej serwisowanie (obiekt SNMP `sysContact`). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne. Kontakt domyślny jest niezdefiniowany.

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

`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).

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 multimijsję (LLMNR). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

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

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

`ip-config:`

Metoda konfigurowania serwera druku. Dostępne są następujące wartości:

- `manual`: Oczekiwanie na parametry IP ustawione za pomocą narzędzi ręcznych (usługa Telnet, serwer HP Embedded Web Server, panel sterowania lub oprogramowanie do instalacji/zarządzania). Statusem będzie `User Specified`.
- `bootp`: Wysłanie żądań BOOTP do sieci w celu przeprowadzenia dynamicznej konfiguracji IP.
- `dhcp`: Wysłanie żądań DHCP do sieci w celu przeprowadzenia dynamicznej konfiguracji IP.
- `auto_ip`: Automatyczne skonfigurowanie unikalnego adresu lokalnego 169.254.x.x.

`ipsec-config:`

Polecenie `ipsec-config` jest dostępne w przypadku serwerów druku obsługujących zarówno konfigurację z protokołem IPsec, jak i z zaporą. Polecenie `firewall-config` jest dostępne w przypadku pełnych serwerów druku, które nie obsługują protokołu IPsec, ale umożliwiają konfigurację zapory. 0: Wyłącz działanie protokołu IPsec/zapory. 1: (Tylko do odczytu) Zasady protokołu IPsec/zapory są skonfigurowane i włączone.

UWAGA: 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. Konfiguracja i włączenie zasad protokołu IPsec/zapory jest możliwe za pośrednictwem serwera HP Embedded Web Server.

`ip:`

Adres IP serwera druku. Na przykład:

```
ip-config manual
```

```
ip 192.168.45.39
```

W tym przykładzie parametr `manual` oznacza konfigurację ręczną, a parametr `ip` określa adres IP serwera druku. Aby wykasować adres IP, podaj wartość 0.0.0.0. Jeśli adres IP zostanie tu zmieniony, następne połączenie Telnet należy nawiązać z ustawionym adresem.

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

subnet-mask:

Określa część sieciową i część hosta adresu IPv4 w komunikatach przychodzących. Na przykład: subnet-mask 255.255.255.0

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.

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.

default-gw:

Adres IP bramy domyślnej serwera druku. Na przykład: default-gw 192.168.40.1

W tym przykładzie adresem IP bramy domyślnej jest 192.168.40.1.

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: hpnpr/printer1.cfg

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 głównego serwera DNS.

sec-dns-svr:

Adres IP pomocniczego serwera DNS, który będzie używany w przypadku niedostępności podstawowego serwera DNS.

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

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

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

Adres IP dodatkowego serwera WINS.

Opcje druku TCP/IP

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

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.

ws-printing
Drukowanie przez WS. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: 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): Włącz.

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

ipp-job-acct:
Używanie zliczania zadań podczas drukowania przez IPP. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

addq:
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.

defaultq:
Określa nazwę kolejki, która będzie używana, gdy kolejka określona dla zlecenia druku jest nieznana. Domyślną nazwą kolejki jest: AUTO

addstring:
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 addstring.

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 <code>interlock 1 1</code> oznacza port numer 1 i włączenie blokowania. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Włączone.

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

`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.

Kontrola dostępu TCP/IP

`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 Dopuszcza 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 \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 141](#).

Inne ustawienia TCP/IP

`syslog-config:`

Określanie 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)

<code>syslog-max:</code>	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.
<code>syslog-priority:</code>	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.
<code>syslog-facility:</code>	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> .
<code>slp-config:</code>	Korzystanie z protokołu lokalizacji usług (SLP) na serwerze druku: 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>slp-keep-alive:</code>	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.
<code>slp-client-mode:</code>	Używanie protokołu lokalizacji usługi (SLP) do znajdowania i instalowania drukarek w sieci. 0 (wartość domyślna): wyłączone. 1: włączone.
<code>syslog-protocol</code>	Używanie portu protokołu TCP lub UDP do komunikacji z serwerem syslog podczas rejestrowania zdarzeń zabezpieczeń. 6: PROTO_TCP. 17 (wartość domyślna): PROTO_UDP.
<code>syslog-port</code>	Prawidłowy numer portu protokołu TCP lub UDP używanego do komunikacji z serwerem syslog podczas rejestrowania zdarzeń zabezpieczeń. Zakres prawidłowych numerów to 1–65535. Domyślnym numerem portu jest 514.
<code>ttl-slp:</code>	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.
	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.

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

`bonjour-svc-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-domain-na`

(Tylko do odczytu). Przypisana do urządzenia nazwa domeny Bonjour jest w formacie <host name>.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).

`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

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 `binps` LPD).

`hoplimit-wsd`

Ustawia limit przeskoków WS-Discovery dla lokalnych pakietów multimiisji IPv6.

`ipv4-multicast:`

Odbieranie i wysyłanie pakietów multimiisji protokołu IPv4. 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. 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.

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

<code>cold-reset</code>
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.
<code>icmp-ts-config</code>
Żądania sygnatur czasowych protokołu ICMPv4. 0 (wartość domyślna): Wyłączone. 1: Włączone.
<code>ews-config: (lub web:)</code>
Umożliwia korzystanie z serwera HP Embedded Web Server na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>tcp-mss: (lub subnets-local:)</code>
Maksymalny rozmiar segmentu (MSS) anonsów any 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.
<code>tcp-msl:</code>
Maksymalny czas życia segmentu (MSL) w sekundach. Zakres wartości wynosi od 5 do 120 sekund. 0: Wyłączone. 15 (wartość domyślna): Włączone.
<code>telnet-config: (lub telnet:)</code>
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.
<code>default-ip:</code>
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.
DEFAULT_IP: Ustawia standardowy adres starszego typu IP 192.0.0.192.
AUTO_IP: Ustawia adres IP łącza lokalnego 169.254.x.x.
Początkowe ustawienie jest zależne od adresu IP uzyskanego po pierwszym włączeniu.

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

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 między aktualizacjami strony diagnostycznej serwera HP Embedded Web Server. Zakres wartości wynosi od 1 do 99999 sekund. 0: Wyłącz.

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 zostanie ustawiona nazwa wspólnoty pobierania, serwer druku będzie odpowiadać zarówno na nazwę wspólnoty określoną przez użytkownika, jak i na domyślną nazwę fabryczną. Maksymalnie 255 znaki alfanumeryczne.

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 znaki alfanumeryczne.

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.

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

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.

IPX/SPX

ipx-config: (lub ipx/spx:)

Obsługa protokołu IPX/SPX na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.

ipx-unit-name:

Nazwa przypisana serwerowi druku. Domyślnie nazwa ma postać `NPIxxxxxx`, gdzie `xxxxxx` to ostatnie sześć cyfr adresu sprzętowego LAN. Maksymalnie 31 znaki alfanumeryczne.

ipx-rametype:

Ustawienie typu ramki IPX dostępne dla danego modelu serwera druku. Możliwe wartości: `AUTO` (domyślna), `EN_SNAP`, `EN_8022`, `EN_8023`, `EN_II`.

ipx-sapinterval:

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.

ipx-nds-tree:

Nazwa drzewa NDS (usług katalogowych Novell) danej drukarki.

ipx-nds-context:

Kontekst NDS serwera druku HP Jetdirect. Maksymalnie 256 znaki alfanumeryczne.

ipx-job-poll:

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): Włącz.

pjl-banner: (lub ipx-banner:)

Drukowanie banneru IPX z wykorzystaniem języka zadań drukarki (PJI). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączenie stron banneru.

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

pjl-eoj: (lub ipx-eoj:)

Powiadamianie IPX o zakończeniu zadania. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

pjl-toner-low: (lub ipx-toner-low:)

Powiadamianie IPX o niskim stanie tonera. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

AppleTalk

appletalk: (lub at-config:, ethertalk:)

Obsługa protokołu AppleTalk (EtherTalk) na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.

DLC/LLC

dlc/llc-config: (lub dlc/llc:)

Obsługa protokołu DLC/LLC na serwerze druku. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.

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. (Szybkość 1000 Mb/s z półduplexem 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.

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


hw-acclrn-conf
Używanie przyspieszania sprzętowego. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
status-page-lang:
Język opisu strony (PDL), którego serwer druku będzie używać przy wysłaniu do drukarki strony konfiguracji/stanu serwera druku HP Jetdirect.
<ul style="list-style-type: none">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.
network-select:
(Dotyczy produktów HP Jetdirect z dwoma portami sieci przewodowej/bezprzewodowej). Określa aktywny port serwera druku.
<ul style="list-style-type: none">Auto (wartość domyślna): Automatyczne określenie aktywnego portu. Jeśli kabel sieciowy jest podłączony, aktywny będzie tylko port przewodowy IEEE 802.3. Jeśli kabel sieciowy nie jest podłączony, aktywny będzie tylko port bezprzewodowy IEEE 802.11bgn.Przewodowe: Aktywny jest tylko port przewodowy 802.3.Wireless: Aktywny jest tylko port bezprzewodowy 802.11bgn / 802.11.
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 usług 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 25](#).

 **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 Microsoft Windows

Serwery druku HP Jetdirect obsługują konfigurację protokołu IP przy użyciu obsługiwanego serwera DHCP w systemie Microsoft Windows. Gdy serwer druku HP Jetdirect jest włączony i skonfigurowany do obsługi protokołu BOOTP lub DHCP, będzie on automatycznie wysyłać żądanie przestania 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.

Wyłączanie 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 serwera HP Embedded Web Server 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 usługi Telnet \(IPv4\) na stronie 45](#) 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 umożliwi 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 przez protokół RARP.

10. Jeżeli nie można uzyskać odpowiedzi przy użyciu polecenia `ping`, zobacz [Rozwiązywanie problemów z serwerem druku HP Jetdirect na stronie 145](#).


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 Microsoft Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2008 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, serwer HP Embedded Web Server 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 adres IP na serwerze druku.

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

- W systemie Microsoft Windows XP, Windows Server 2003 lub Windows Server 2008


```
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 145](#).


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 usługi Telnet (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 protokołu TFTP, serwera HP Embedded Web Server 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 Microsoft 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 Microsoft Windows. W systemach Microsoft Windows XP, Windows Server 2003 i Windows Server 2008 opcję wiersza poleceń można znaleźć w folderze **Akcesoria**, dostępnym 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 Microsoft Windows XP, Windows Server 2003 i Windows Server 2008)
```

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

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

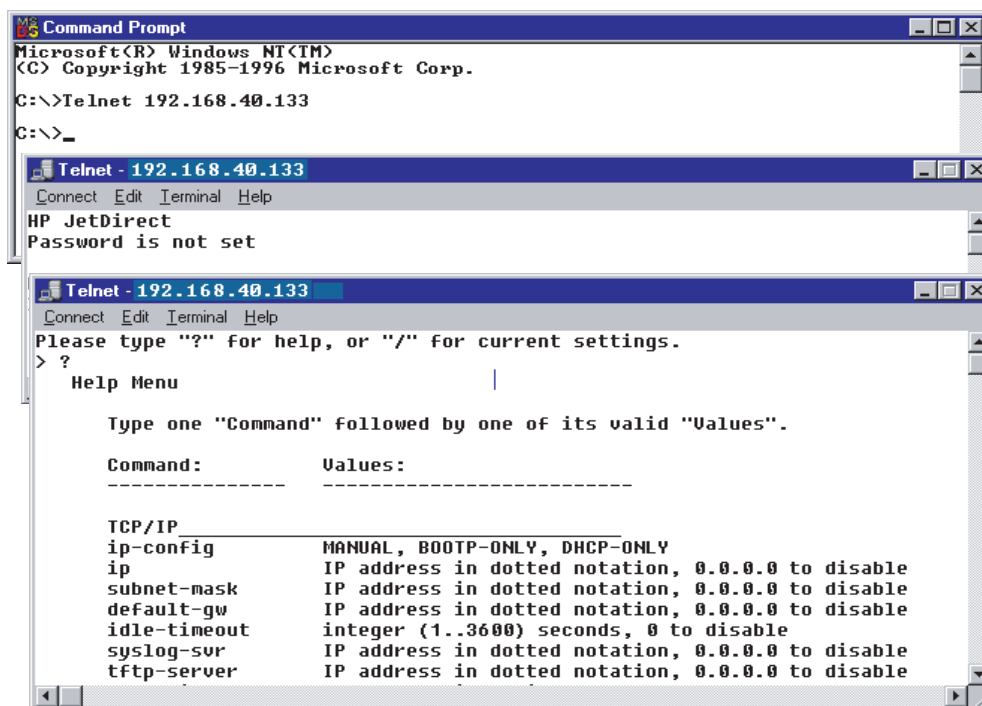
<Jetdirect IP address> jest adresem IP skonfigurowanym na serwerze druku HP Jetdirect, a <system IP address> jest adresem IP karty sieciowej stacji roboczej, która jest podłączona do tej samej fizycznej sieci LAN, co serwer druku.

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. Patrz [Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 159](#).

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.

Domyslnie 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. Domyslnie wyświetlany jest interfejs wiersza poleceń. Aby konfigurować parametry, korzystając z interfejsu menu, wprowadź polecenie `Menu`. Więcej informacji zawiera sekcja [Opcje interfejsu użytkownika usługi Telnet na stronie 47](#).

Listę obsługiwanych poleceń i parametrów zawiera [Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet na stronie 48](#).

Opcje interfejsu użytkownika usługi Telnet

Serwer druku HP Jetdirect udostępnia dwa interfejsy użytkownika do wprowadzania poleceń usługi Telnet: [Interfejs wiersza poleceń Telnet \(domyslny\) na stronie 48](#) i [Interfejs menu na stronie 68](#).

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 klawisz **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 48](#).

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

Polecenia i parametry usługi Telnet. [Tabela 3-3 Polecenia i parametry usługi Telnet na stronie 48](#) 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
Polecenia obsługi użytkownika	
<code>?</code>	Wyświetla polecenia i pomoc usługi Telnet.
<code>/</code>	Wyświetla bieżące wartości.
<code>menu</code>	Wyświetla Interfejs menu na stronie 68 , umożliwiający dostęp do parametrów konfiguracyjnych.

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

<code>advanced</code>	Włącza polecenia zaawansowane. Pomoc (?) będzie obejmować listę poleceń zaawansowanych.
<code>general</code>	Wyłącza polecenia zaawansowane. Pomoc (?) nie będzie obejmować poleceń zaawansowanych (ustawienie domyślne).
<code>save</code>	Zapisuje wartości konfiguracji i zamyka sesję.
<code>exit</code>	Zamyka sesję.
<code>export</code>	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	
<code>passwd</code>	<p>Hasło umożliwiające administratorowi wprowadzanie zmian w konfiguracji serwera druku HP Jetdirect za pośrednictwem usługi Telnet, serwera HP Embedded Web Server 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 znaki alfanumeryczne. Hasło można wykasować, wykonując zimny reset lub wprowadzając to polecenie bez podania i potwierdzenia hasła.</p>
<code>sys-location</code>	Fizyczna lokalizacji urządzenia. Maksymalnie 255 znaki alfanumeryczne.
<code>sys-contact</code>	Nazwisko administratora sieci lub urządzenia. Maksymalnie 255 znaki alfanumeryczne.
<code>ssl-state</code>	<p>Poziom zabezpieczeń serwera druku podczas komunikacji internetowej. Dostępne są następujące wartości:</p> <ol style="list-style-type: none">1: Wymuszone przekierowanie do portu HTTPS. Stosowanie wyłącznie komunikacji przez HTTPS (bezpieczne HTTP).2: Wyłącza wymuszone przekierowanie do portu HTTPS. Będzie możliwa zarówno komunikacja HTTP, jak i HTTPS.
<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>
Sieć bezprzewodowa 802.11	
<code>Tryb bezprzewodowy</code>	<p>Tryb bezprzewodowy 802.11.</p> <p>B/G_MODE: korzystanie z trybu 802.11b lub g.</p> <p>B/G/N_MODE (domyślny): korzystanie z trybu 802.11b, g lub n.</p>

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

Okres ochronny	<p>Odstęp między przesyłanymi symbolami (znakami). Może wyeliminować interferencję między symbolami (ISI), która występuje, gdy echa lub odbicia jednego symbolu zakłócają odbiór innego symbolu. Długi okres ochronny może zmniejszyć echa, ale obniży również szybkość transmisji danych. Krótki okres ochronny może zwiększyć szybkość transmisji danych o około 10 procent.</p> <p>AUTO (domyślnie): automatycznie ustawia okres ochronny na podstawie trybu bezprzewodowego.</p> <p>SHORT: ustawia krótki okres ochronny (400 ns).</p> <p>LONG: ustawia długi okres ochronny (800 ns).</p>
Agregacja AMSDU	<p>Agregacja jednostek danych usługi MAC 802.11n powoduje spakowanie ich do postaci ramek w celu zmniejszenia obciążenia i zwiększenia szybkości transmisji danych. Włączenie agregacji powoduje ustawienie maksymalnego rozmiaru ramki na 7935 bajtów.</p> <p>ENABLE (wartość domyślna): włącza agregację.</p> <p>WYŁĄCZ: wyłącza agregację.</p>
Potwierdzenia blokowe	<p>Korzystanie z blokowego potwierdzania AMPDU.</p> <p>Ten mechanizm umożliwia indywidualne potwierdzanie lub ponowne przesyłanie ramek zagregowanych danych w razie wystąpienia błędu. (Opcja będzie automatycznie włączana po włączeniu opcji AMPDU Aggregation).</p> <p>ENABLE (wartość domyślna): włączenie blokowego potwierdzania AMPDU.</p> <p>WYŁĄCZ: wyłączenie blokowego potwierdzania AMPDU.</p>
Agregacja AMPDU	<p>Agregacja jednostek danych protokołu MAC 802.11n powoduje spakowanie ich do postaci ramek w celu zmniejszenia obciążenia i zwiększenia szybkości transmisji danych. Włączenie agregacji powoduje ustawienie maksymalnego rozmiaru ramki na 64 kB.</p> <p>ENABLE (wartość domyślna): włącza agregację.</p> <p>WYŁĄCZ: wyłącza agregację.</p>
network-type	<p>Topologia sieci bezprzewodowej 802.11bgn:</p> <p>Infrastructure: Serwer druku komunikuje się z innymi urządzeniami przewodowymi i bezprzewodowymi w sieci za pośrednictwem punktu dostępowego.</p> <p>Ad Hoc: (domyślny) Serwer druku komunikuje się z innymi urządzeniami bezprzewodowymi bezpośrednio, bez korzystania z punktu dostępowego.</p>
desired-ssid	<p>Identyfikator zestawu usług (SSID), czyli nazwa sieciowa serwera druku. Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne.</p> <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>

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

<code>auth-type</code>	<p>Metoda uwierzytelnienia serwera druku na poziomie łącza (przed dopuszczeniem do sieci).</p> <p><code>Open</code> (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><code>Shared_Key</code>: 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>server-auth</code>	<p>Uwierzytelnianie na serwerze.</p> <p><code>EAP_TLS</code>: Uwierzytelnianie EAP/TLS.</p> <p><code>NONE</code> (wartość domyślna): Nie jest używane uwierzytelnianie na serwerze.</p> <p><code>PEAP</code>: Uwierzytelnianie PEAP.</p>
<code>svr-auth-user</code>	<p>Tożsamość użytkownika serwera uwierzytelniania 802.1x. Można wprowadzić maksymalnie 128 znaków.</p>
<code>svr-auth-pass</code>	<p>Hasło uwierzytelniania serwera. Można wprowadzić maksymalnie 128 znaków.</p>
<code>svr-auth-id</code>	<p>Identyfikator uwierzytelniania serwera w postaci: [<code><serwer(ciąg_nazwy_hosta)</code>] Wartością domyślną jest <code>RIGHT_MOST</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><code>NONE</code>: Uwierzytelnianie WPA-PSK nie będzie używane.</p> <p><code>PSK</code>: 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><code>ASCII</code> (wartość domyślna): 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><code>HEX</code>: 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>

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

wep-key	<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> <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>
dynamic-encrypt	<p>Dynamiczne szyfrowanie 802.1x. Możliwe ustawienia to: NONE (domyślnie), BASIC, AUTO, WPA i WPA2.</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>
dot11-switch-time	<p>Określa czas (0–120 sekund) od odłączenia portu przewodowego 10/100TX serwera od sieci, po którym zostanie aktywowany port bezprzewodowy 802.11 serwera druku.</p>

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

<code>roam-threshold</code>	<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 (Wartość domyślna): 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 0 lub 1 może uniemożliwić lub ograniczyć zmianę punktu dostępowego przez serwer druku.</p>
Diagnostyka sieci bezprzewodowej 802.11	
<code>Current SSID</code>	(Parametr tylko do odczytu) Nazwa sieciowa (SSID), pod którą jest podłączony bezprzewodowy serwer druku.
<code>Current Channel</code>	(Parametr tylko do odczytu) Kanał aktualnie używany przez bezprzewodowy serwer druku.
<code>Signal Strength</code>	<p>(Parametr tylko do odczytu) Moc sygnału radiowego odbieranego przez serwer druku.</p> <p><empty>: podczas skanowania przez serwer druku nie wykryto żadnego sygnału radiowego.</p> <p>No Signal: Nie wykryto sygnału na żadnym kanale.</p> <p>Poor/Marginal/Good/Excellent: Moc wykrytego sygnału.</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>
Główne parametry TCP/IP	
<code>llmnr</code>	<p>Tłumaczenie nazw łącza lokalnego poprzez multimię (LLMNR).</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
<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>. Domyślna nazwa hosta to <code>NPIxxxxxx</code>, gdzie <code>xxxxxx</code> to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego (MAC) urządzenia sieciowego.</p>

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

<code>ip-config</code>	<p>Metoda konfigurowania serwera druku. Dostępne są następujące wartości:</p> <p><code>manual</code>: Oczekiwanie na parametry IP ustawione za pomocą narzędzi ręcznych (usługa Telnet, serwer HP Embedded Web Server, 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. Konfigurowanie i włączanie zasad protokołu IPsec/zapory jest możliwe za pośrednictwem serwera HP Embedded Web Server.</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, następne 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>

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

default-gw	<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> <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>
parm-file	<p>Nazwa i ścieżka pliku, którego zawartość jest drukowana przy każdym włączeniu serwera druku. Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne.</p>
Config Server	<p>(Tylko do odczytu) Adres IP serwera (na przykład serwera BOOTP lub DHCP), który ostatnio konfigurował adres IP serwera druku HP Jetdirect.</p>
TFTP Server	<p>(Tylko do odczytu) Adres IP serwera TFTP, z którego pobrano parametry serwera druku HP Jetdirect.</p>
TFTP Filename	<p>(Tylko do odczytu) Ścieżka i nazwa pliku konfiguracyjnego na serwerze TFTP. Na przykład:</p> <pre>hpnpr/printer1.cfg</pre>
domain-name	<p>Nazwa domeny urządzenia. Na przykład:</p> <pre>domain-name support.hp.com</pre> <p>W tym przykładzie przypisana zostaje nazwa domeny support.hp.com</p> <p>Nazwa domeny nie zawiera nazwy hosta, więc nie jest w pełni kwalifikowaną nazwą domeny (którą byłoby np. printer1.support.hp.com).</p>
pri-dns-svr	<p>Adres IP głównego serwera DNS.</p>
sec-dns-svr	<p>Adres IP pomocniczego serwera DNS, który będzie używany w przypadku niedostępności podstawowego serwera DNS.</p>
pri-wins-svr	<p>Adres IP podstawowego serwera WINS.</p>
sec-wins-svr	<p>Adres IP dodatkowego serwera WINS.</p>
Opcje druku TCP/IP	
9100-printing	<p>Drukowanie na port 9100 serwera druku.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
ftp-printing	<p>Drukowanie przez FTP (porty TCP 20 i 21)</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
ws-printing	<p>Drukowanie przez WS.</p> <p>0 (wartość domyślna): Wyłączone.</p> <p>1: Włączone.</p>

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

<code>ipp-printing</code>	Drukowanie przez IPP (port TCP 631). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>lpd-printing</code>	Drukowanie przez LPD (port TCP 515). 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>banner:</code>	Drukowanie strony bannera LPD. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>ipp-job-acct</code>	Używanie zliczania zadań podczas drukowania przez IPP. 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 wypadku serwera HP Embedded Web Server na serwerze druku HP Jetdirect domyślnym numerem portu jest 1. Oto przykładowe polecenie włączające blokowanie (opcja interlock) 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 (all-push), która powoduje ustawienie bitu wypychania we wszystkich pakietach danych.

Kolejki LPD TCP/IP

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

<code>addq</code>	<p>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.</p> <p>OSTROŻNIE: Nie należy używać nazw kolejek różniących się tylko wielkością liter. Zarządzanie takimi kolejkami LPD za pomocą innych narzędzi może mieć nieprzewidziane konsekwencje.</p>
<code>deleteq</code>	<p>Ustawia kolejkę usuwania zdefiniowaną przez użytkownika. Nazwę kolejki należy podać w wierszu polecenia <code>deleteq</code>.</p>
<code>defaultq</code>	<p>Określa nazwę kolejki, która będzie używana, gdy kolejka określona dla zlecenia druku jest nieznaną. Domyślną nazwą kolejki jest: <code>AUTO</code></p>
<code>addstring</code>	<p>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>.</p>
<code>deletestring</code>	<p>Ustawia ciąg usuwania zdefiniowany przez użytkownika. Nazwę ciągu należy określić w wierszu polecenia <code>deletestring</code>.</p>
Porty surowego druku TCP/IP	
<code>raw-port</code>	<p>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.</p>
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 numer_sieci 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 Dopuszcza wszystkie hosty z sieci 192.</pre> <pre>allow 192.168.1.2 Dopuszczenie pojedynczego hosta. Maska domyślna 255.255.255.255 nie musi być podawana, gdyż jest przyjmowana automatycznie.</pre> <pre>allow 0 Usunięcie zawartości listy dostępu hostów.</pre> <p>Więcej informacji zawiera Funkcje zabezpieczeń (V.45.xx.nn.xx) na stronie 141.</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>

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

<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 multimiisji, należy włączyć obsługę multimiisji IPv4.</p>
<code>slp-keep-alive</code>	<p>Częstotliwość (w minutach) wysyłania przez serwer druku do sieci pakietów multimiisji 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>1 to 1440: Włączone.</p>
<code>slp-client-mode</code>	<p>Używanie protokołu lokalizacji usługi (SLP) do znajdowania i instalowania drukarek w sieci.</p> <p>0 (wartość domyślna): wyłączone.</p> <p>1: włączone.</p>

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

<code>syslog-protocol</code>	<p>Używanie portu protokołu TCP lub UDP do komunikacji z serwerem syslog podczas rejestrowania zdarzeń zabezpieczeń.</p> <p>6: PROTO_TCP.</p> <p>17 (wartość domyślna): PROTO_UDP.</p>
<code>syslog-port</code>	<p>Prawidłowy numer portu protokołu TCP lub UDP używanego do komunikacji z serwerem syslog podczas rejestrowania zdarzeń zabezpieczeń. Zakres prawidłowych numerów to 1–65535. Domyślnym numerem portu jest 514.</p> <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 multitemisji 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>
Bonjour Domain Name	<p>(Tylko do odczytu). Przypisana do urządzenia nazwa domeny Bonjour jest w formacie <host name>.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> <p>1: Drukowanie z wykorzystaniem portu 9100</p> <p>2: Drukowanie z wykorzystaniem portu IPP</p> <p>3: Domyślna kolejka raw LPD</p> <p>4: Domyślna kolejka text LPD</p> <p>5: Domyślna kolejka auto LPD</p> <p>6: Domyślna kolejka binps (binarne dane PostScript) LPD</p> <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>

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

ftp-download	<p>Pobranie plików aktualizacji oprogramowania sprzętowego na serwer druku przez FTP.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>
t11-slp	<p>Czas wygaśnięcia (Time To Live, TTL) pakietów SLP w multiemisji IP. Wartość domyślna to 4 przeskoki (liczba routerów na trasie od sieci lokalnej). Możliwe wartości: od 1 do 15 przeskoków.</p> <p>-1: Wyłączone.</p> <p>4 (wartość domyślna): Włączenie czasu wygasania multiemisji.</p>
ipv4-multicast	<p>Odbieranie i wysyłanie pakietów multiemisji IPv4 przez serwer druku.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>UWAGA: Wyłączenie parametru może również spowodować wyłączenie bez powiadomienia innych protokołów korzystających z multiemisji, na przykład Bonjour i SLP.</p>
idle-timeout	<p>Czas (w sekundach), przez który nieużywane połączenie danych druku może pozostawać otwarte. Możliwe wartości: od 1 do 3600 sekund.</p> <p>0: Wyłączone. Połączenie nie jest zamykane. Inne hosty nie mogą nawiązać połączenia.</p> <p>270 (wartość domyślna): Włączone.</p>
user-timeout	<p>Dozwolony czas bezczynności sesji Telnet lub FTP (w sekundach) przed automatycznym jej rozłączeniem. Możliwe wartości: od 1 do 3600 sekund.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>900 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>OSTROŻNIE: Ustawienie krótkiego czasu może uniemożliwić korzystanie z usługi Telnet/FTP z powodu rozłączania sesji, nim będzie możliwe wprowadzenie zmian.</p>
cold-reset	<p>Przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych TCP/IP po zimnym zresetowaniu. (Nie ma to wpływu na parametry innych podsystemów, takich jak IPX/SPX i AppleTalk).</p> <p>0: Wyłączone. Zachowanie ustawień TCP/IP po zimnym zresetowaniu.</p> <p>1: Włączone. Przywrócenie domyślnych ustawień fabrycznych TCP/IP.</p>
icmp-ts-config	<p>Żądania sygnatur czasowych protokołu ICMPv4.</p> <p>0 (wartość domyślna): Wyłączone</p> <p>1: Włącz</p>

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

<code>ews-config</code>	<p>Umożliwia korzystanie z serwera HP Embedded Web Server na serwerze druku HP Jetdirect.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>Więcej informacji zawiera sekcja HP Embedded Web Server (V.45.xx.nn.xx) na stronie 73.</p>
<code>web-refresh</code>	<p>Czas między aktualizacjami strony diagnostycznej serwera HP Embedded Web Server. Możliwe wartości: od 1 do 99999 sekund.</p> <p>0: Wyłączone.</p>
<code>tcp-mss</code>	<p>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).</p> <p>0 (wartość domyślna): Wszystkie sieci są traktowane jako lokalne (w sieci Ethernet MSS = 1460 bajtów lub więcej).</p> <p>1: Wykorzystuje MSS = 1460 bajtów (lub więcej) w przypadku podsieci i MSS = 536 bajtów w przypadku sieci zdalnych.</p> <p>2: Wszystkie sieci, z wyjątkiem podsieci lokalnej, są traktowane jako zdalne (MSS = 536 bajtów).</p> <p>Maksymalna wielkość segmentu (MSS) ma wpływ na wydajność poprzez zapobieganie fragmentacji pakietów IP, która może wymagać ponownej transmisji danych.</p>
<code>tcp-msl</code>	<p>Maksymalny czas życia segmentu (MSL) w sekundach. Możliwe wartości: od 5 do 120 sekund.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>15 (wartość domyślna): Włączone.</p>
<code>gw-disable</code>	<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>
<code>default-ip</code>	<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>

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

<code>default-ip-dhcp</code>	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: Wyłączenie żądań DHCP. 1 (wartość domyślna): Włączenie żądań DHCP.
<code>duid</code>	Unikalny identyfikator klienta DHCP w postaci ciągu szesnastkowego reprezentującego maksymalnie 260 znaków.
<code>dns-cache-ttl</code>	Czas wygaśnięcia nazwy zapisanej w pamięci podręcznej DNS, w sekundach. Możliwe wartości: od 0 do 4294967295 sekund. Nazwy nie będą składowane w pamięci podręcznej. 0: Wyłączone.
<code>dhcp-arbitration</code>	Czas oczekiwania przez serwer druku na propozycje konfiguracji DHCP (w sekundach). Możliwe wartości: od 1 do 10 sekund. 0: Wyłączone. 5 (wartość domyślna): Włączone.
<code>stateless-dhcpv4</code>	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). 0 Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

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

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

<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>	<p>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 znaki alfanumeryczne.</p>
<code>set-cmnty-name</code>	<p>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 znaki alfanumeryczne.</p>
<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>
Pułapki SNMP	
<code>auth-trap</code>	<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>
<code>trap-dest</code>	<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 (<code>trap-dest: 0</code>).</p> <p>Lista miejsc docelowych pułapek SNMP jest domyślnie pusta, więc serwer druku nie wysyła pułapek SNMP.</p>

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

IPX/SPX	
<code>ipx-config</code>	Obsługa protokołu IPX/SPX na serwerze druku. 0 Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone. UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.
<code>ipx-unitname</code>	Nazwa przypisana serwerowi druku. Maksymalnie 31 znaki alfanumeryczne. Domyślnie nazwa ma postać NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to ostatnie sześć cyfr adresu sprzętowego LAN.
<code>Address</code>	(Parametr tylko do odczytu). Wykryte w sieci numery sieci IPX i węzła, w formacie <network number>:<LAN hardware address>.
<code>ipx-frametype</code>	Dostępne dla danego modelu serwera druku ustawienia typu ramki IPX: AUTO(wartość domyślna), EN_SNAP, EN_8022, EN_8023, EN_II. Więcej informacji zawiera sekcja Strony konfiguracji HP Jetdirect na stronie 159 .
<code>ipx-sapinterval</code>	Częstotliwość wysyłania przez serwer druku HP Jetdirect rozgłoszeń protokołu anonsów usług (SAP) w sieci (w sekundach). Możliwe wartości: od 1 do 3600 sekund. 0: Wyłączone. 60 (wartość domyślna): Włączenie rozgłaszania SAP.
<code>ipx-mode</code>	(Parametr tylko do odczytu) Skonfigurowany na serwerze druku tryb NetWare (RPRINTER lub QSERVER).
<code>ipx-nds-tree</code>	Nazwa drzewa NDS serwera druku. Maksymalnie 31 znaki alfanumeryczne.
<code>ipx-nds-context</code>	Kontekst NDS serwera druku HP Jetdirect. Maksymalnie 256 znaki alfanumeryczne.
<code>ipx-job-poll</code>	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. 0: Wyłączone. 2 (wartość domyślna): Włączone.
<code>pjl-banner</code> (<code>ipx-banner</code>)	Drukowanie strony bannera IPX z wykorzystaniem języka PJI. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączenie stron bannera.
<code>pjl-eoj</code> (<code>ipx-eoj</code>)	Powiadamanie IPX o zakończeniu zadania z wykorzystaniem języka PJI. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.
<code>pjl-toner-low</code> (<code>ipx-toner-low</code>)	Powiadamanie IPX o niskim stanie tonera z wykorzystaniem języka PJI. 0: Wyłączone. 1 (wartość domyślna): Włączone.

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

AppleTalk	
<code>appletalk</code>	<p>Obsługa protokołu AppleTalk (EtherTalk) na serwerze druku.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.</p>
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	<p>(Parametr tylko do odczytu) Aktualny stan konfiguracji protokołu AppleTalk.</p> <p>READY: serwer druku HP Jetdirect oczekuje na dane.</p> <p>DISABLED: protokół AppleTalk został ręcznie wyłączony.</p> <p>INITIALIZING: serwer druku właśnie rejestruje adres lub nazwę węzła. Może też być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie.</p>
DLC/LLC	
<code>dlc/llc-config</code>	<p>Używanie protokołu DLC/LLC na serwerze druku (jeśli jest on obsługiwany).</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p> <p>UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.</p>
<code>strict-8022</code>	<p>Kontroluje interpretowanie protokołów DLC/LLC:</p> <p>0 (wartość domyślna): Wyłączone. Interpretowanie luźne.</p> <p>1: Włączone. Interpretowanie ściśle.</p>
Inne	

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

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 firmy 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>

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

<code>1000t-pause-conf</code>	<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>
<code>network-select</code>	<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 802.11bgn. 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 <code>network-select</code> ma wartość <code>Auto</code>. 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 802.11bgn.
<code>link-type:</code>	<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 (wartość domyślna): 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>
<code>hw-acclrn-conf</code>	<p>Używanie przyspieszania sprzętowego.</p> <p>0: Wyłączone.</p> <p>1 (wartość domyślna): Włączone.</p>

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

<code>status-page-lang</code>	Język opisu zleceń drukowania (PJI), którego serwer druku będzie używać przy wysyłaniu do drukarki strony konfiguracji/stanu serwera druku HP Jetdirect. <ul style="list-style-type: none">• Auto (wartość domyślna): Język PJI jest wykrywany automatycznie po włączeniu serwera druku lub po wykonaniu zimnego resetowania.• PCL: Język sterowania drukarkami HP• ASCII: Standardowe znaki ASCII• HPGL2: Język opisu grafiki HP (v2)• PS: Język PostScript
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 69](#) przedstawia interfejs menu na przykładzie menu obsługi protokołu TCP/IP.

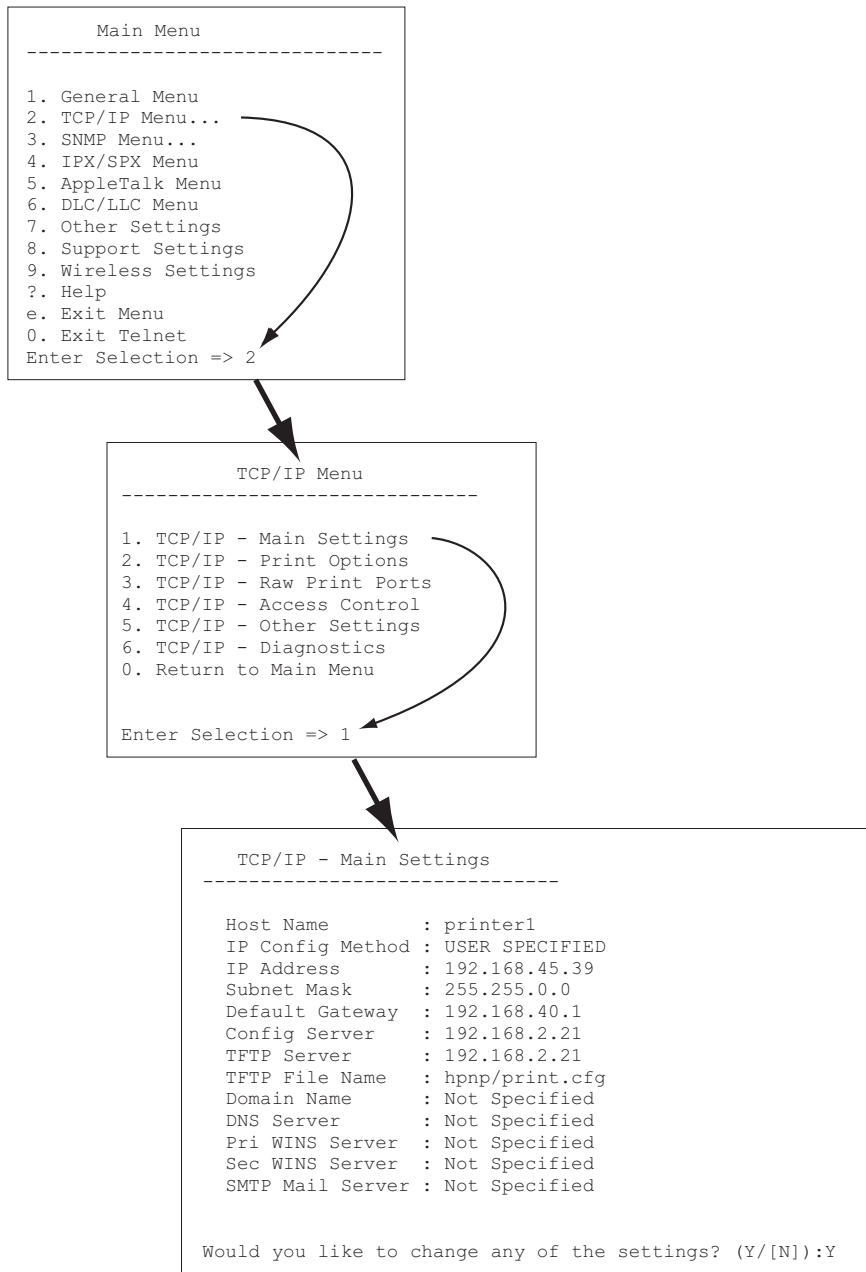
- Na ekranie `Main Menu` wybierz i wprowadź numer menu. Jeśli znajdują się w nim podmenu, wybierz i wprowadź numer podmenu.
- Aby zmienić ustawienia parametru, wprowadź `Y` (jako Tak) po wyświetleniu monitu.

Dokonaj zmiany wartości parametru, korzystając z klawisza `Backspace`. Wprowadzenie nierozpoznanej 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, wprowadź 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 145](#).

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 145](#).

 **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 serwera HP Embedded Web Server

Serwer HP Embedded Web Server na serwerze druku HP Jetdirect umożliwia przeglądanie i konfigurowanie parametrów IPv4 i IPv6. Więcej informacji zawiera sekcja [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#).

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 \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 207](#)):

- 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/IPv4 lub serwera HP Embedded Web Server.

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

4 HP Embedded Web Server (V. 45.xx.nn.xx)


Serwery druku HP Jetdirect są wyposażone w serwer HP Embedded Web Server, do którego można uzyskać dostęp przez intranet przy użyciu zgodnej przeglądarki WWW. Serwer HP Embedded Web Server 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 serwera HP Embedded Web Server dostarczona z drukarką lub urządzeniem wielofunkcyjnym.


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

Do pracy z serwerem HP Web Jetadmin zalecane jest korzystanie z programu HP Embedded Web Server w wersji 10.0 lub nowszej 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 serwer HP Embedded Web Server może być różny. Listę przeglądarek obsługiwanych przez program HP Web Jetadmin można znaleźć pod adresem www.hp.com/go/webjetadmin.

Przeglądanie zawartości serwera HP Embedded Web Server

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

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

Przed użyciem serwera HP Embedded Web Server 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 serwera HP Embedded Web Server będzie wymagać tymczasowego ustawienia na komputerze tego samego sieciowego numeru IP lub zdefiniowania trasy do serwera druku.

Aby uzyskać dostęp do serwera HP Embedded Web Server, wykonaj następujące kroki:

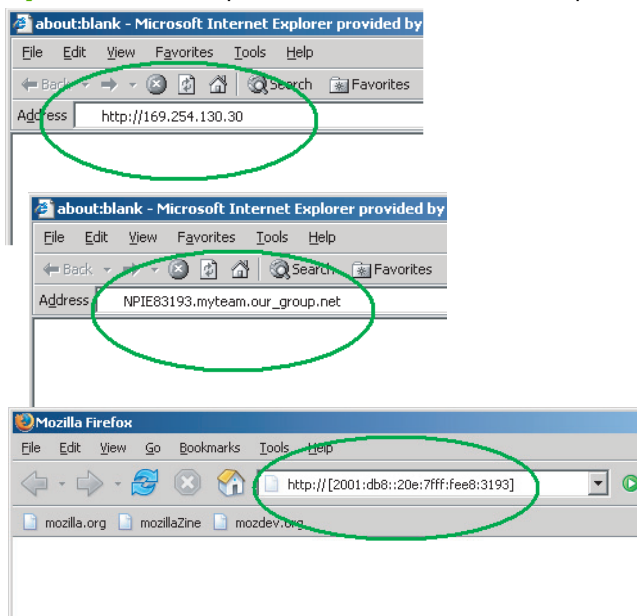
1. Uruchom obsługiwaną przeglądarkę WWW.

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 113](#).

4. Wyświetlona zostanie strona serwera HP Embedded Web Server. 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 serwera HP Embedded Web Server 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 serwerem HP Embedded Web Server. 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 wypadku 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 serwer HP Embedded Web Server 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. Wraz z informacjami o urządzeniu, które można pobrać, wyświetlany jest model produktu, wersja oprogramowania sprzętowego oraz adresy sieciowe serwera druku HP Jetdirect. [Tabela 4-1 Elementy strony głównej serwera HP Jetdirect na stronie 77](#) zawiera podsumowanie elementów wyświetlanych na stronie głównej 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 sekcja Karta Praca w sieci na stronie 79 .

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

Element	Opis
Info o urządz.	<p>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.</p> <p>Mogą też być wyświetlane inne pobrane informacje, na przykład liczba stron lub status panelu sterowania. Dostępne informacje zależą od zakresu możliwości podłączonego urządzenia.</p>
Wybór języka	<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	<p>Przypisana urządzeniu nazwa hosta IP, składowana na serwerze druku HP Jetdirect. Standardowa nazwa to NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego LAN (MAC). Zobacz temat TCP/IP w części Karta Praca w sieci na stronie 79.</p>
Czas działania systemu	<p>Czas od ostatniego wyłączenia i włączenia serwera druku HP Jetdirect lub urządzenia sieciowego.</p>
Informacje kontaktowe	<p>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 79.</p>
Lokalizacja systemu	<p>Ciąg tekstowy składowany na serwerze druku HP Jetdirect, określający fizyczną lokalizację tego urządzenia. Zobacz opis stron konfiguracji sieci TCP/IP.</p>
Produkt HP Jetdirect	<p>Numer produktu serwera druku HP Jetdirect (na przykład HP J7982E).</p>
Wersja oprogr. firmowego	<p>Wersja instrukcji operacyjnych zainstalowanych na serwerze druku HP Jetdirect.</p>
Adres IP	<p>Adres IP skonfigurowany na serwerze druku HP Jetdirect.</p>
Hardware Address	<p>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.</p>
LAA	<p>Adres LAA zastępujący adres sprzętowy LAN (MAC). Adres LAA jest konfigurowany lokalnie przez administratora sieci. Domyślnym adresem LAA jest przypisany fabrycznie adres sprzętowy LAN.</p>
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 Admin. Account na stronie 108.</p>

Karty urządzenia

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

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

- [Stacja bezprzewodowa na stronie 80](#)
- [TCP/IP Settings na stronie 86](#)
- [Ustawienia sieciowe na stronie 94](#)
- [Inne ustawienia na stronie 98](#)
- [Wybór języka na stronie 105](#)


Sekcja BEZPIECZEŃSTWO

- [Zabezpieczenia: Ustawienia na stronie 105](#)
- [Autoryzacja na stronie 108](#)
- [Protokoły Zarządzania na stronie 113](#)
- [Uwierzytelnianie 802.1X na stronie 116](#)
- [IPsec/zapora na stronie 118](#)

Sekcja DIAGNOSTYKA

- [Statystyka sieci na stronie 119](#)
 - [Informacje o protokole na stronie 119](#)
 - [Strona konfiguracji na stronie 119](#)
-

Stacja bezprzewodowa


 **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 98](#).

Na stronach **Stacja bezprzewodowa** można tworzyć lub zmieniać parametry konfiguracji sieci bezprzewodowej ad hoc albo infrastruktury do używanego bezprzewodowego połączenia Ethernet IEEE 802.11.

Zestawienie parametrów konfiguracyjnych przedstawia [Tabela 4-3 Parametry konfiguracyjne stacji bezprzewodowej na stronie 80](#).

Na stronie **Stacja bezprzewodowa** są wyświetlane 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 na stronie **Stacja bezprzewodowa**. 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 stacji bezprzewodowej

Element	Opis
Tryb bezprzewodowy	Dostępne opcje: 802.11b/g (domyślna) lub 802.11b/g/n.
Okres ochronny	Określa, czy okres ochronny ma być automatyczny (Auto), długi (800 ns) czy krótki (400 ns). Okres ochronny to odstęp między przesyłanymi symbolami (znakami). Może wyeliminować interferencję między symbolami (ISI), która występuje, gdy echa lub odbicia jednego symbolu zakłócają odbiór innego symbolu. Długi okres ochronny może zmniejszyć echa, ale obniży również szybkość transmisji danych. Krótki okres ochronny może zwiększyć szybkość transmisji danych o około 10 procent. UWAGA: Ten parametr jest dostępny tylko po ustawieniu opcji Tryb bezprzewodowy na wartość 802.11b/g/n.
Włącz agregację AMSDU	Opcja włączenia agregacji jednostek danych usługi MAC. Agregacja jednostek danych usługi MAC 802.11 powoduje spakowanie ich do postaci ramek w celu zmniejszenia obciążenia i zwiększenia szybkości transmisji danych. Włączenie agregacji powoduje ustawienie maksymalnego rozmiaru ramki na 7935 bajtów. UWAGA: Ten parametr jest dostępny tylko po wybraniu trybu bezprzewodowego 802.11b/g/n.

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

Element	Opis
Włącz agregację AMPDU	<p>Agregacja jednostek danych protokołu MAC 802.11 powoduje spakowanie ich do postaci ramek w celu zmniejszenia obciążenia i zwiększenia szybkości transmisji danych. Włączenie agregacji powoduje ustawienie maksymalnego rozmiaru ramki na 64 kB.</p> <p>UWAGA: Ten parametr jest dostępny tylko po wybraniu trybu bezprzewodowego 802.11b/g/n.</p>
Włącz blokowe ACK	<p>Opcja włączenia mechanizmu potwierdzania wielu jednostek AMPDU, który umożliwia indywidualne potwierdzanie lub ponowne przesyłanie ramek zagregowanych danych w razie wystąpienia błędu.</p> <p>UWAGA: Ten parametr jest dostępny tylko po wybraniu trybu bezprzewodowego 802.11b/g/n.</p> <p>Ten parametr zostanie automatycznie wybrany po wybraniu opcji Włącz agregację AMPDU.</p>
Kreator połączeń bezprzewodowych	<p>Uruchomienie kreatora konfiguracji, który przeprowadzi użytkownika przez ustawianie niezbędnych parametrów konfiguracyjnych łączności bezprzewodowej 802.11, pomijając parametry nieistotne dla tworzonej konfiguracji. Poszczególne parametry konfiguracyjne połączeń bezprzewodowych zamieszczono w tej tabeli, dlatego Kreator połączeń bezprzewodowych nie został opisany.</p> <p>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.</p>
Łączność bezprzewodowa	<p>Kliknij przycisk Włącz bezprzewodową łączność radiową, aby włączyć łączność bezprzewodową. Kliknij przycisk Wyłącz bezprzewodową łączność radiową, aby ją wyłączyć.</p> <p>UWAGA: Jeśli łączność bezprzewodowa zostanie wyłączona, nie będzie można korzystać z serwera druku HP Jetdirect w trybie bezprzewodowym.</p>
Nazwa sieci (SSID)	<p>Wybierz nazwę sieci, z którą będzie się łączyć serwer druku HP Jetdirect, z listy Istniejąca sieć bezprzewodowa lub wprowadź nazwę w polu Wybierz 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>

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

Element	Opis
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 – Prywatne	<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 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: (Tylko do odczytu). Ustaw mechanizm uwierzytelniania automatycznego, które automatycznie wybierze typ otwarty lub współużytkowany. Uwierzytelnianie systemu typu otwartego umożliwia uzyskanie dostępu do sieci bez uwierzytelnienia. (W sieci mogą być używane klucze szyfrujące WEP dla zapewnienia bezpieczeństwa danych). Uwierzytelnianie typu współużytkowanego wymaga skonfigurowania tego samego klucza WEP na wszystkich urządzeniach, które mają uzyskać dostęp do sieci.• 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.

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

Element	Opis
WEP — Biznesowe	<p>Wybierz poziom zabezpieczeń WEP — 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 WEP — Biznesowe serwer druku HP Jetdirect obsługuje następujące protokoły uwierzytelniania na serwerze: LEAP, PEAP i EAP-TLS. W przypadku wybrania zabezpieczeń WEP — Biznesowe należy wypełnić następujące pola:</p> <ul style="list-style-type: none">● Uwierzytelnianie: — (Tylko do odczytu). Ustaw jako otwarte. Uwierzytelnianie systemu typu otwartego umożliwia uzyskanie dostępu do sieci bez uwierzytelnienia. (W sieci mogą być używane klucze szyfrujące WEP dla zapewnienia bezpieczeństwa danych).● 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 haseł. 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 domyślna nazwa hosta serwera druku, NPLxxxxxx, 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 przez ponowne wprowadzenie.● ID serwera: Określa ciąg sprawdzania poprawności identyfikatora serwera, służący do identyfikacji i weryfikacji serwera uwierzytelniania. Ciąg ten jest podany na certyfikacie cyfrowym serwera uwierzytelniania, wystawionym przez zaufany organ certyfikujący (CA). Wpis może być ciągiem niekompletnym, o ile nie zostanie wybrana opcja Żądaj dokładnej zgodności.● 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 autopodpisany, używany do potwierdzania tożsamości serwera druku HP Jetdirect wobec klientów i sieciowych serwerów uwierzytelniania. Zezwala on serwerowi HP Embedded Web Server 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.

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

Element	Opis
	<ul style="list-style-type: none">• Certyfikat CA: Sprawdzenie 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.• Działanie uwierzytelniania: Modyfikacja ustawień uwierzytelniania po kliknięciu przycisku Zastosuj na tej stronie (jeśli wprowadzono prawidłowe wartości parametrów). Jeśli opcja Reauthenticate on Apply (Ponowne uwierzytelnienie po zastosowaniu) 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 podłączenie. Jeśli opcja jest włączona, serwer druku będzie zawsze podejmować próbę ponownego uwierzytelnienia przy użyciu podanych parametrów konfiguracyjnych.
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. Klucz wstępny można również wprowadzić bezpośrednio.</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> <p>Ewentualnie można bezpośrednio wprowadzić klucz wstępny. Klucz wstępny musi zawierać 64 znaki szesnastkowe (od 0 do 9, od A do F, od a do f).</p> <p>UWAGA: Domyślne hasło przepustki WPA dla serwerów druku HP Jetdirect to hpSecureNetwork.</p>

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

Element	Opis
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, NPlxxxxxx, 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 certyfikacie cyfrowym serwera uwierzytelniania, wystawionym przez zaufany organ certyfikujący (CA). Wpisz może być ciągiem niekompletnym, o ile nie zostanie włączona opcja Żądaj dokładnej zgodności.• 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 serwerowi HP Embedded Web Server na użycie protokołu HTTPS i wyświetlenie tego serwera w postaci bezpiecznej witryny podczas dostępu do niej za pomocą przeglądarki WWW. 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.

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

Element	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Działanie uwierzytelniania: Modyfikacja ustawień uwierzytelniania po kliknięciu przycisku Zastosuj na tej stronie (jeśli wprowadzono prawidłowe wartości parametrów). <p>Jeśli opcja Reauthenticate on Apply (Ponowne uwierzytelnienie po zastosowaniu) 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 podłączenie. Jeśli opcja jest włączona, serwer druku będzie zawsze podejmować próbę ponownego uwierzytelnienia przy użyciu podanych parametrów konfiguracyjnych.</p>
Przywróć wartości domyślne	Kliknij ten przycisk, aby przywrócić domyślne ustawienia fabryczne zabezpieczeń 802.1X.

TCP/IP Settings

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

- [Karta Podsumowanie na stronie 86](#)
- [Karta Identyfikacja sieci na stronie 87](#)
- [Karta TCP/IP\(v4\) na stronie 89](#)
- [Karta TCP/IP\(v6\) na stronie 89](#)
- [Karta Pierwszeństwo konfig. na stronie 90](#)
- [Karta Zaawansowane na stronie 92](#)

Karta Podsumowanie

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

Tabela 4-4 Karta Podsumowanie TCP/IP

Element	Opis
Host Name	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 serwera HP Embedded Web Server.
W pełni kwalifikowana nazwa domeny (IPv4/IPv6)	Składa się z nazwy hosta i nazwy domeny urządzenia. Jeśli administrator sieci nie podzieli domen na osobne hosty IPv4 i IPv6, nazwa FQDN może być używana równocześnie w sieci IPv4 i IPv6.
Adres IPv4	Adres IPv4, maska podsieci i brama domyślna serwera druku.
Konfigurowane przez	Metoda skonfigurowania parametrów protokołu IPv4: DHCP , BOOTP , Ręcznie lub Auto IP .

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

Element	Opis
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. Serwer HP Embedded Web Server umożliwia 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
Host Name	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).

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

Element	Opis
Nazwa domeny (IPv4/IPv6) Domain Name (IPv6 only)	<p>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).</p> <p>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.</p>
DNS (IPv4) DNS (IPv6)	<p>Główny i dodatkowy serwer DNS używany w sieciach IPv4 lub IPv6.</p> <p>Główny: Adres IP głównego serwera DNS.</p> <p>Drugorzędny: Adres IP pomocniczego serwera DNS, który będzie używany w przypadku niedostępności podstawowego serwera DNS.</p>
Sufiksy DNS (IPv4/IPv6)	<p>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.</p> <p>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.</p>
WINS (IPv4 only)	<p>Preferowany i alternatywny serwer WINS w sieci IPv4. Podobnie jak w przypadku usługi DNS, serwer WINS udostępnia usługi tłumaczenia adresów IP i nazw komputerów i urządzeń sieciowych.</p> <p>Preferowany (Główny): Adres IP preferowanego serwera WINS.</p> <p>Alternatywny (Drugorzędny): Adres IP, który będzie używany w przypadku niedostępności preferowanego serwera WINS.</p>
Bonjour	<p>Nazwa usługi Bonjour (wcześniej znanej jako mDNS) bądź przypisana nazwa domenowa Bonjour.</p> <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. <p>Domyślna nazwa usługi to model drukarki i ostatnich sześć cyfr adresu sprzętowego LAN (MAC). Maksymalnie 64 znaki alfanumeryczne.</p> <ul style="list-style-type: none">● Nazwa domeny Bonjour: (Parametr tylko do odczytu). Przypisana do urządzenia nazwa domeny Bonjour jest w formacie <host name>.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 konfigurację podstawowych ustawień protokołu IPv4 na serwerze druku. Aby zapoznać się z dodatkowymi parametrami, zobacz kartę **Advanced**.

Tabela 4-6 Karta TCP/IP(v4)

Element	Opis
Metoda konfiguracji protokołu IP	<p>Metoda, której serwer druku HP Jetdirect będzie używać do określania parametrów konfiguracji protokołu IP: BOOTP (domyślnie), DHCP, Ręcznie lub Auto IP.</p> <p>BOOTP lub DHCP: parametry protokołu IP są automatycznie konfigurowane przez serwer BOOTP lub DHCP przy każdym włączeniu serwera druku.</p> <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 sekcja Konfiguracja TCP/IP na stronie 17.</p>
IP Address	<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. Maskę podsieci jest liczbą 32-bitową. Po zastosowaniu do adresu IP, maska podsieci określa, które bity identyfikują sieć i podsieć, a które jednoznacznie identyfikują węzeł.</p>
Default Gateway	<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](#). Aby zapoznać się z dodatkowymi parametrami, które można skonfigurować, zobacz kartę **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>

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

Element	Opis
Adresy bezstanowe	<p>Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu obsługi adresów bezstanowych.</p> <p>UWAGA: Zmiana adresów bezstanowych odbywa się zwykle po wyłączeniu i ponownym włączeniu serwera druku. Można natychmiast zastosować lub zmienić adresy bezstanowe, usuwając zaznaczenie pola wyboru Włącz IPv6, a następnie ponownie zaznaczając to pole.</p> <p>(Parametry tylko do odczytu) Wymienione są 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 lub zostanie wyłączona 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> <p>Zaznacz pole wyboru Włącz, aby używać ręcznie ustawionego adresu IPv6. Anuluj zaznaczenie pola, aby wyłączyć adres.</p> <p>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.</p>

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 serwera HP Embedded Web Server), można 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 przesun ją za pomocą strzałek w górę i w dół.</p> <p>Ręcznie Wykorzystanie panelu sterowania drukarki, usługi Telnet, serwera HP Embedded Web Server lub oprogramowania do instalacji i zarządzania.</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 Anuluj	<p>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.</p> <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 modyfikację 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

Domyślnie

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
Idle Timeout	(IPv4 lub IPv6) Czas w sekundach, przez który bezczynne połączenie może pozostawać otwarte. Wartość standardowa to 270 sekund. Maksymalną wartością jest 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). (Połączenia TCP/IP związane z protokołem drukarki są zamknięte. Połączenia Telnet i FTP pozostają otwarte).
LPD Banner Page	(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 wybieranego 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:
Proxy Server	(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję) (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. Wprowadź jego adres IP lub nazwę FQDN. W niektórych sieciach może być konieczne uzyskanie adresu serwera proxy od dostawcy usług internetowych.
Port serwera proxy	(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję) (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.

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


Element	Opis
Nazwa użytkownika serwera proxy	(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję) (Tylko IPv4) Jeśli na serwerze proxy ustawione jest konto użytkownika, należy tu wpisać nazwę użytkownika.
Hasło serwera proxy	(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję) (Tylko IPv4) Jeśli na serwerze proxy ustawione jest konto użytkownika, należy tu wpisać hasło użytkownika.
Lista wyjątków serwera proxy	(Dotyczy drukarek i urządzeń wielofunkcyjnych, które obsługują tę funkcję) (Tylko IPv4) Adresy WWW, nazwy hostów lub nazwy domen, do których dostęp nie wymaga wykorzystania serwera proxy. Kolejne wpisy należy rozdzielać średnikami (;).
Wyłączone	Nie będzie wykonywane automatyczne wyszukiwanie serwera proxy.
Domyslny IP	(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. STARSZY DOMYŚL. ADR. IP Ustawia standardowy adres starszego typu IP 192.0.0.192. AUTO_IP Ustawia lokalny adres IP 169.254.x.x. Początkowe ustawienie jest zależne od adresu IP uzyskanego po pierwszym włączeniu.
Wyślij żądania DHCP, jeśli adres IP to Auto IP (169.254.x.x) lub starszy domyslny adres IP	(Tylko IPv4) Okresowe wysyłanie żądań DHCP po automatycznym przypisaniu domyslnego adresu IP starszego typu 192.0.0.192 lub lokalnego adresu IP 169.254.x.x. Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu (ustawienie domyslnie) lub wyłączeniu żądań DHCP.
Użyj protokołu DHCPv4 bez kontroli stanu w przypadku skonfigurowania ręcznego	(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 domyslniej). Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu (ustawienie domyslnie) lub wyłączeniu bezstanowej konfiguracji DHCPv4.
Włącz DHCPv4 FQDN zgodnie z RFC 4702	Serwer druku HP Jetdirect domyslnie 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.
Tylko tryb Klient SLP	Używanie protokołu lokalizacji usługi (SLP) tylko do wyszukiwania i instalowania drukarek w sieci. Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu (ustawienie domyslnie) trybu Klient SLP.
Limit przeskoków/WSD	Ustawia limit przeskoków WS-Discovery dla lokalnych pakietów multimijsji IPv6.

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.
Syslog Server	(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.
Protokół Syslog	(Tylko IPv4) Umożliwia włączenie przesyłania komunikatów syslog na serwer syslog za pomocą protokołu TCP lub UDP.
Port Syslog	(Tylko IPv4) Prawidłowy numer portu używany do przesyłania komunikatów syslog na serwer syslog za pomocą protokołu TCP lub UDP.
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.
Włącz rejestrowanie CCC	Włączenie lub wyłączenie tej opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu (ustawienie domyślne) rejestrowania informacji dla obsługi klienta HP.


Ustawienia sieciowe

Strony **Ustawienia sieciowe** umożliwiają definiowanie i modyfikację parametrów konfiguracji protokołów **IPX/SPX** na stronie 94, **AppleTalk** na stronie 96, **DLC/LLC** na stronie 96 i **SNMP** na stronie 97. 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 95](#).

 **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 serwera HP Embedded Web Server, wybierz parametry trybu kolejki serwera w środowisku NDS (Novell Directory Services).
- Nie należy używać serwera HP Embedded Web Server 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.
Typ ramki IPX/SPX	Typ ramek IPX/SPX, które będą używane w sieci. Po ustawieniu typu ramki, wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane. <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	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.
Nazwa serwera druku	Nazwa drukarki NetWare serwera druku HP Jetdirect. Nazwa domyślna to NPIxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego LAN (adresu MAC) serwera druku HP Jetdirect.
Nazwa drzewa NDS	Nazwa drzewa NDS dla tego urządzenia. Dotyczy nazwy drzewa organizacyjnego używanego przez daną sieć. Aby wyłączyć obsługę NDS, pozostaw to pole puste.
Kontekst NDS	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>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: Nie można tworzyć obiektów NDS za pomocą serwera HP Embedded Web Server.</p>

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

Element	Opis
Interwał sondowania zleceń	Częstotliwość sprawdzania przez serwer druku HP Jetdirect, czy w kolejce wydruku znajdują się zlecenia druku (w sekundach).
Konfiguracja PJJ	Ustawia parametry języka zadań drukarki (PJJ). Włączenie lub wyłączenie opcji odpowiada włączeniu lub wyłączeniu następujących parametrów: <ul style="list-style-type: none"> • Strona banneru 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 96](#).

 **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 640n 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.
Type	Typ drukarki anonsowany w sieci. Mogą być wyświetlane maksymalnie dwa typy (na przykład HP LaserJet i LaserWriter).
Zone	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 640n 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 97](#).

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

Wykorzystanie serwera HP Embedded Web Server 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 sekcja [SNMP v3 na stronie 114](#).

Tabela 4-12 Ustawienia na karcie SNMP

Element	Opis
Włącz dostęp SNMPv1/v2 do odczytu i zapisu	<p>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.</p> <p>Nazwa wspólnoty ustawiania stanowi hasło umożliwiające wysyłanie (zapisywanie) informacji SNMP na serwerze druku HP Jetdirect.</p> <p>Confirm Set Community Name (Potwierdź nazwę wspólnoty ustawiania) to ponownie wprowadzone hasło, które zostało utworzone dla Nazwy wspólnoty ustawiania</p> <p>Nazwa wspólnoty pobierania stanowi hasło umożliwiające pobieranie (odczytywanie) informacji SNMP z serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>Confirm Get Community Name (Potwierdź nazwę wspólnoty pobierania) to ponownie wprowadzone hasło, które zostało utworzone dla Nazwy wspólnoty pobierania</p> <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>Zaznacz pole wyboru Disable SNMPv1/v2 default Get Community Name of "public" (Wyłącz domyślną nazwę wspólnoty pobierania SNMPv1/v2 „public”), aby wyłączyć domyślną nazwę wspólnoty pobierania (public).</p> <p>UWAGA: Wyłączenie nazwy public 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>

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

Element	Opis
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>Hasło uwierzytelniania 16-bajtowa (MD5) wartość szesnastkowa używana do sprawdzania poprawności poświadczeń.</p> <p>Hasło prywatności 16-bajtowa wartość szesnastkowa służąca do szyfrowania danych pakietu 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 umożliwia dostęp do różnorodnych opcji konfiguracji funkcji zarządzania i drukowania. Poniżej omówiono następujące karty:

- **Inne ustawienia na stronie 98** Włączanie różnego rodzaju zaawansowanych funkcji i protokołów
- **Aktualizacja oprogramowania sprzętowego na stronie 101** Aktualizowanie serwera druku HP Jetdirect w celu dodawania nowych funkcji i ulepszeń
- **LPD Queues na stronie 102** Konfigurowanie kolejek wydruku, używanych podczas drukowania przy użyciu usług drukowania demona LPD (druku wierszowego)
- **Inf. pomocy techn. na stronie 105** Konfigurowanie łącza **Pomoc techniczna**, wyświetlanego z lewej strony w sekcji **Inne łącza**
- **Refresh Rate na stronie 105** Ustawianie częstotliwości (w sekundach) aktualizowania strony diagnostycznej serwera HP Embedded Web Server

Inne ustawienia

Parametry na karcie **Inne ustawienia** umożliwiają konfigurowanie różnego rodzaju zaawansowanych funkcji i protokołów, co przedstawia [Tabela 4-13 Inne ustawienia na stronie 99](#).

Tabela 4-13 Inne ustawienia

Element	Opis
Konfiguracja SLP	<p>Włączenie protokołu SLP, który jest używany przez niektóre aplikacje klienckie do automatycznego wykrywania i identyfikacji serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>Jeśli protokół SLP korzysta z protokołów multimiisji, należy włączyć obsługę multimiisji IPv4.</p>
Konfiguracja usługi Telnet	<p>Usługa Telnet umożliwia dostęp do parametrów konfiguracyjnych serwera HP Jetdirect. Więcej informacji zawiera sekcja Konfiguracja TCP/IP na stronie 17.</p>
Bonjour	<p>Korzystanie z usług Bonjour (wcześniej wymienianych 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>Działanie usługi Bonjour wymaga włączenia multimiisji IPv4.</p>
Multimiisja IPv4	<p>Korzystanie z odbierania i wysyłania pakietów multimiisji IPv4 przez serwer druku.</p> <p>UWAGA: Wyłączenie parametru może spowodować wyłączenie również innych protokołów korzystających z multimiisji, na przykład Bonjour i SLP.</p>
Konfiguracja portu 9100	<p>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.</p>
Drukowanie FTP	<p>Wykorzystanie do drukowania usług FTP udostępnianych przez serwer druku HP Jetdirect. Więcej informacji zawiera sekcja Drukowanie FTP na stronie 201.</p>
Drukowanie LPD	<p>Korzystanie z usług LPD na serwerze druku HP Jetdirect. Mechanizm LPD zapewnia usługi buforowania druku wierszowego w systemach TCP/IP. Więcej informacji zawiera sekcja Drukowanie LPD na stronie 189.</p>
Drukowanie IPP	<p>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.</p>
Usługi XML firmy HP	<p>Kontroluje dostęp aplikacji usług WWW firmy HP do danych w formacie XML na serwerze druku HP Jetdirect.</p>
Usługa zarządzania certyfikatami	<p>Zezwala programowi HP Web Jetadmin na dostęp do konfiguracji certyfikatów i zarządzanie nią.</p>
Usługi WWW – drukowanie	<p>Korzystanie z obsługiwanych przez serwer druku HP Jetdirect usług drukowania Microsoft WSD (Web Services for Devices).</p>
WS-Discovery	<p>Korzystanie z protokołów dynamicznego wykrywania usług WWW firmy Microsoft (WS Discovery) na serwerze druku.</p>
LLMNR	<p>Określa, czy serwer będzie odpowiadać na zapytania multimiisji dotyczące tłumaczenia nazw na łączu lokalnym IPv4 i IPv6.</p>

Tabela 4-13 Inne ustawienia (ciąg dalszy)

Element	Opis
Link settings	<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. (Szybkość 1000 Mb/s z półduplexem nie jest obsługiwana).● 10T-Full Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplexie.● 10T-Half Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplexie.● 100TX-Full Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplexie.● 100TX-Half Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplexie.● 100TX-AUTO Ograniczenie automatycznej negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s.● 1000T FULL Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplexie.
Locally Administered Address	<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>Określanie dodatkowych portów umożliwiających drukowanie do portu TCP 9100. Dozwolone numery portów mieszczą się w zakresie od 3000 do 9000; konkretne wartości zależą od aplikacji.</p>

Tabela 4-13 Inne ustawienia (ciąg dalszy)

Element	Opis
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> <p>Drukowanie LPD (AUTO) Domyślne drukowanie kolejkowe LPD w trybie automatycznym.</p> <p>Drukowanie LPD (BINPS) Domyślne drukowanie kolejkowe LPD w trybie binarnym PostScript.</p> <p>Drukowanie LPD (<zdefiniowane przez użytkownika>) Lista maksymalnie 5 skonfigurowanych kolejek, gdzie <zdefiniowane przez użytkownika> jest nazwą kolejki LPD określonej przez użytkownika.</p> <p>Ustawienie domyślne zależy od drukarki, ale zazwyczaj będzie to Drukowanie 9100 lub Drukowanie LPD (BINPS).</p>
Kasuj dane	<p>Określa, czy zimne resetowanie powoduje wymazanie wszystkich ustawień konfiguracyjnych. Zaznaczenie tego pola wyboru powoduje usunięcie wszystkich ustawień przechowywanych w drukarce lub urządzeniu wielofunkcyjnym (w tym certyfikatów).</p> <p>OSTROŻNIE: Wybranie tej opcji powoduje skasowanie wszystkich ustawień przechowywanych w pamięci drukarki lub urządzenia wielofunkcyjnego, w tym certyfikatów.</p>

Aktualizacja oprogramowania sprzętowego

Ta karta umożliwia aktualizowanie serwerów druku nowymi funkcjami (dotyczy serwerów druku obsługujących aktualizację 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:

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 serwera HP Embedded Web Server:


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

LPD Queues

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 189](#).


Ustawianie kolejek LPD wymaga uprzedniego włączenia drukowania LPD na serwerze druku. Jeśli drukowanie LPD jest wyłączone, przejdź karty [Inne ustawienia na stronie 98](#) 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 102](#).

Tabela 4-14 Ustawienia na karcie Kolejki LPD

Element	Opis
Queue Name	Nazwa kolejki. Maksymalnie 32 znaki alfanumeryczne. Można zdefiniować maksymalnie sześć kolejek.

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

Element	Opis
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 ciągu1>+<nazwa ciągu2></pre> <p>W tym przykładzie nazwa_ciągu1 i nazwa_ciągu2 to nazwy dwóch odrębnych ciągów o różnych wartościach.</p>
Dołącz nazwę ciągu	<p>Wprowadź nazwę ciągu dołączanego na końcu. (Będzie on następować 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 ciągu1>+<nazwa ciągu2></pre> <p>W tym przykładzie nazwa_ciągu1 i nazwa_ciągu2 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.
Domyslna nazwa kolejki	<p>Nazwa kolejki, która będzie używana, gdy kolejka określona dla zlecenia druku jest nieznaną. Domyslnie jest to AUTO.</p>

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

Element	Opis
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	<p>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).</p> <p>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.</p>

Instrukcje konfigurowania drukarki LPD są różne w zależności od systemu operacyjnego. Szczegółowe informacje zawiera sekcja [Drukowanie LPD na stronie 189](#).

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:

- a. Nazwij ciąg: W wierszu 1 w polu **Nazwa ciągu** wpisz ciąg_resetowania.
- b. Zdefiniuj wartość ciągu: W wierszu 1 w polu **Wartość** wpisz „\1BE” (Escape-E). (Zamiast tego można też wpisać „\1B\45”).
- c. Nazwij kolejkę: W wierszu 5 w polu **Nazwa kolejki** wpisz resetowanie_drukarki.
- d. Skonfiguruj ciąg dołączany z przodu: W wierszu 5 w polu **Ciąg dołączany z przodu** wpisz ciąg_resetowania.
- e. W wierszu 5 pozostaw puste pole **Ciąg dołączany na końcu**.
- f. 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 189](#)). 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.

Inf. pomocy techn.

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

Refresh Rate

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 umożliwi 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 4-15 Poziomy zabezpieczeń kreatora na stronie 106](#).


 **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 4-15 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> <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>

Tabela 4-15 Poziomy zabezpieczeń kreatora (ciąg dalszy)

Poziom zabezpieczeń	Opis
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 113.</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 97.• 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 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 113 i Autoryzacja na stronie 108.</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 97.
	<p>Strona Kontrola dostępu umożliwia kontrolowanie dostępu hostów do urządzenia. Funkcja dostępna tylko w pełnych serwerach druku.</p>
	<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 opcje zabezpieczeń.</p>

Restore Defaults

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.


Admin. Account

Karta umożliwia ustawienie hasła administratora w celu kontrolowania dostępu do informacji o konfiguracji i stanie serwera HP Jetdirect. Hasło administratora jest wspólne dla wszystkich narzędzi konfiguracyjnych serwera HP Jetdirect, takich jak serwer HP Embedded Web Server, usługa Telnet i program HP Web Jetadmin. W wybranych drukarkach to samo hasło jest używane również dla drukarki (zobacz [Synchronizacja hasła drukarki na stronie 108](#)).

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 w sekcji **Podstawowa konfiguracja użytkownika** 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 synchronizowane, a więc to samo hasło służy do uzyskania dostępu do stron konfiguracji drukarki i sieci. W wypadku drukarek obsługujących synchronizację haseł zawsze jest używane to samo hasło, niezależnie od tego, na której stronie serwera HP Embedded Web Server 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 przez zimne resetowanie), 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 serwer HP Embedded Web Server może obsługiwać protokół HTTPS i działać jako witryna bezpieczna podczas dostępu do niego za pomocą przeglądarki WWW.

Kliknij przycisk **Wyświetl**, aby wyświetlić treść zainstalowanego certyfikatu HP Jetdirect, albo kliknij przycisk **Konfiguruj**, aby go zaktualizować lub zainstalować nowy certyfikat. Więcej informacji zawiera sekcja [Konfigurowanie certyfikatów na stronie 110](#).

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

- **CA Certificate.** (Tylko serwery druku o pełnej funkcjonalności) Certyfikat z innej zaufanej firmy, czyli urzędu certyfikacji (CA), umożliwia potwierdzenie tożsamości serwera uwierzytelniania sieciowego za pomocą metod uwierzytelniania 802.1X, które korzystają z protokołu 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 sekcja [Konfigurowanie certyfikatów na stronie 110](#).

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 4-16 Ekrany konfigurowania certyfikatu na stronie 110](#) 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 4-16 Ekrany konfigurowania certyfikatu

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

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

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 autopodpisane 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.

Długość klucza szyfrowania

Klucz szyfrowania o długości 1024 lub 2048 bitów.

- **Utwórz żądanie certyfikatu** Zostanie wyświetlony następujący ekran, umożliwiający podanie danych konkretnego urzędnika 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 wcześniejszym żądaniem certyfikatu wygenerowanym przez serwer HP Embedded Web Server.

- **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

Tabela 4-16 Ekran konfiguracji certyfikatu (ciąg dalszy)

- **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:

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.

- Opcja zostanie wyświetlona tylko w przypadku, gdy preinstalowano samopodpisany certyfikat i kliknięto przycisk **Edit Settings** (Edytuj ustawienia) w celu zaktualizowania okresu ważności (w formacie aktualnego koordynowanego czasu uniwersalnego UTC) oraz długości klucza szyfrowania.

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.

Długość klucza szyfrowania Klucz szyfrowania o długości 1024 lub 2048 bitów.

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

- **Nazwa wspólna** (Wymagane) W przypadku serwerów druku HP Jetdirect określa w pełni kwalifikowaną nazwę domeny (FQDN) lub prawidłowy 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.

Tabela 4-16 Ekran konfigurowania certyfikatu (ciąg dalszy)

- **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)

- Zainstaluj certyfikat zgodny ze standardem PEM/Base64.
Aby zainstalować certyfikat, określ nazwę i ścieżkę pliku, który go zawiera. Można również kliknąć przycisk **Przełóżaj**, aby wyszukać plik w systemie.
Kliknij przycisk **Zakończ**, aby zakończyć instalację.
Instalowany certyfikat musi być skojarzony z oczekującym żądaniem certyfikatu serwera HP Embedded Web Server.

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 **Przełóżaj**, 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 serwera HP Embedded Web Server 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 \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 141](#).

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.
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. Maska 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 serwerem HP Embedded Web Server przy użyciu przeglądarki WWW.

Wykorzystanie protokołu HTTPS zapewnia bezpieczną, szyfrowaną komunikację przez Internet. Jeśli konfiguracja serwera HP Embedded Web Server wymaga używania protokołu HTTPS, komunikacja HTTPS będzie kierowana na port 443, czyli typowy port ruchu HTTPS. Porty 80, 280 i 631 są wprowadzone 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 sekcja [Konfigurowanie certyfikatów na stronie 110](#).

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).

Wprowadź liczbę minut w polu **Limit czasu sesji połączenia z Internetem**. Jest to maksymalny czas pozostawania użytkownika w trybie bezczynności, po którego upływie nastąpi automatyczne wylogowanie.

SNMP

Ta karta służy do włączania lub wyłączenia 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 97](#).

SNMP v3

Pełne serwery druku HP Jetdirect wyposażone są w agenta SNMP v3, co zapewnia większe bezpieczeństwo komunikacji SNMP. Agent SNM P 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 serwera HP Embedded Web Server 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 przez 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 4-17 Inne protokoły na stronie 115](#).

Tabela 4-17 Inne protokoły

Element	Opis
Włącz protokoły drukowania	<p>Wybierz używane protokoły drukowania: IPX/SPX, AppleTalk lub DLC/LLC. (Nieużywane protokoły należy wyłączyć w celu uniemożliwienia dostępu).</p> <p>Więcej informacji na temat środowisk sieciowych, w których są używane te protokoły, zawiera Serwer druku HP Jetdirect — wprowadzenie na stronie 1.</p> <p>Ponieważ serwer HP Embedded Web Server używa protokołu TCP/IP, wyłączenie tego protokołu nie jest możliwe.</p> <p>UWAGA: Na serwerach druku HP Jetdirect 640n są domyślnie wyłączone wszystkie protokoły sieciowe poza TCP/IP.</p>
Włącz usługi drukowania	<p>Wybierz używane usługi drukowania: port 9100, LPD, IPP, FTP lub Usługi WWW - drukowanie. (Nieużywane usługi drukowania należy wyłączyć w celu uniemożliwienia dostępu).</p>

Tabela 4-17 Inne protokoły (ciąg dalszy)

Element	Opis
Włącz wykrywanie urządzeń	<p>Wybierz protokoły wykrywania urządzeń obsługiwane przez serwer druku:</p> <p>SLP</p> <p>Jeśli opcja jest włączona, serwer druku HP Jetdirect wysyła pakiety SLP, które są używane przez aplikacje systemowe do automatycznego wykrywania i instalowania urządzeń.</p> <p>Jeśli opcja jest wyłączona, pakiety SLP nie są wysyłane.</p> <p>Jeśli protokół SLP korzysta z protokołów multimiisji, należy włączyć obsługę multimiisji IPv4.</p> <p>Bonjour</p> <p>Jeśli opcja jest włączona, udostępniane są usługi Bonjour. Usługi Bonjour są na ogół używane do rozpoznawania adresów IP i nazw (przez port UDP 5353), gdy nie jest dostępny konwencjonalny serwer DNS.</p> <p>Działanie usługi Bonjour wymaga włączenia multimiisji IPv4.</p> <p>Multimiisja IPv4</p> <p>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).</p> <p>WS-Discovery Korzystanie z protokołów dynamicznego wykrywania usług WWW firmy Microsoft (WS Discovery) na serwerze druku.</p>
Tłumaczenie nazw	<p>Określa, czy serwer będzie odpowiadać na zapytania multimiisji dotyczące tłumaczenia nazw na łączu lokalnym IPv4 i IPv6.</p>
Włącz protokoły zarządzania	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Zalecane jest wyłączenie usługi Telnet, uaktualnień oprogramowania sprzętowego przez FTP i protokołu RCFG.</p>

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 urządzeń.

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 4-18 Ustawienia konfiguracyjne 802.1X na stronie 117](#).

Tabela 4-18 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"> • 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	<p>Określa nazwę użytkownika EAP/802.1X danego urządzenia (maksymalnie 128 znaków). Domyślnie używana jest standardowa nazwa hosta serwera druku, NPLxxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego sieci LAN (MAC). Można również użyć formatu DOMENA\nazwa_użytkownika, gdzie DOMENA oznacza nazwę domeny w formacie Microsoft Windows NT 4 (nazwa_użytkownika@domena) lub nazwę użytkownika.</p>
Hasło, Potwierdź hasło	<p>Hasło EAP/802.1X tego urządzenia (maksymalnie 128 znaków). Potwierdź hasło poprzez ponowne jego wprowadzenie w polu Potwierdź hasło.</p>
Identyfikator serwera	<p>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.</p>
Siła szyfrowania	<p>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.</p>
Certyfikat Jetdirect	<p>Fabrycznie zainstalowany jest samopodpisany certyfikat HP Jetdirect. Aby zainstalować inny certyfikat, kliknij przycisk Konfiguruj.</p>
CA Certificate	<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>

Tabela 4-18 Ustawienia konfiguracyjne 802.1X (ciąg dalszy)

Element	Opis
On Authentication Failure (Przy błędzie uwierzytelniania)	<p>Domyślnie w przypadku nieprawidłowej konfiguracji 802.1x serwer druku utraci połączenie sieciowe. Zwykle wymaga to fizycznego dostępu do drukarki/urządzenia wielofunkcyjnego w celu wykonania ręcznego resetu ustawień 802.1x z panelu sterowania.</p> <p>Aby zezwolić na połączenie sieciowe po błędzie uwierzytelniania (ustawienie portu przełącznika jako niezabezpieczonego), wybierz opcję Connect anyway (802.1x Fail-over) (Połącz mimo to [802.1x, awaria]).</p> <p>Aby utrzymać domyślne działanie w przypadku błędu uwierzytelniania (zablokować dostęp do sieci), wybierz opcję Block network (secure failure) (Zablokuj sieć [błąd zabezpieczeń]).</p>
Działanie uwierzytelniania: Ponow. uwierzyt. przy 'Zastosuj'	<p>Modyfikacja ustawień uwierzytelniania po kliknięciu przycisku Zastosuj na tej stronie (jeśli wprowadzono prawidłowe wartości parametrów).</p> <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 \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 121](#).

Agent ogłoszeń urządzenia

Na stronie **Ogłaszanie urządzeń** włącz lub wyłącz opcję Agent ogłoszeń urządzenia firmy HP, aby ustawić serwer konfiguracji i określić, czy wzajemna autoryzacja za pomocą certyfikatów ma być wymagana. Jeśli ta opcja zostanie włączona (ustawienie domyślne), po podłączeniu urządzenia do sieci po raz pierwszy Agent ogłoszeń urządzenia firmy HP wyśle odpowiednie powiadomienie do serwera konfiguracji. Serwer konfiguracji, np. HP Imaging and Printing Security Center, wysyła w następnej kolejności do urządzenia zdefiniowane wcześniej ustawienia konfiguracji.

Domyślnie agent ogłoszeń urządzenia jest włączony, a opcja wzajemnego uwierzytelniania (przy użyciu certyfikatów) — wyłączona.

Element	Opis
Włącz agenta ogłoszeń urządzenia	Zaznacz pole wyboru, aby włączyć agenta ogłoszeń urządzenia. Usuń zaznaczenie tego pola wyboru, aby wyłączyć agenta ogłoszeń urządzenia. (Domyślnie agent ogłoszeń urządzenia jest włączony).
Adres IP (v4/v6) serwera konfiguracji	Agent ogłoszeń wyszukuje serwer konfiguracji przy użyciu domyślnej nazwy hosta DNS hp-print-mgmt. Aby zastąpić nazwę hosta, wprowadź adres IP serwera konfiguracji.
Wymagaj wzajemnego uwierzytelniania przy użyciu certyfikatów	Zaznacz pole wyboru, aby wymagane było uwierzytelnianie między tym urządzeniem i serwerem konfiguracji.

Statystyka sieci

Wybierz kartę **Ogólne**, aby wyświetlić 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 159](#).

Inne łącza

? (Pomoc)

Kliknięcie **?** na dowolnej karcie strony **Praca w sieci** spowoduje wyświetlenie strony pomocy przedstawiającej krótkie podsumowanie funkcji serwera HP Embedded Web Server. 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 105** menu **Inne ustawienia na stronie 98**. 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.45.xx.nn.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.

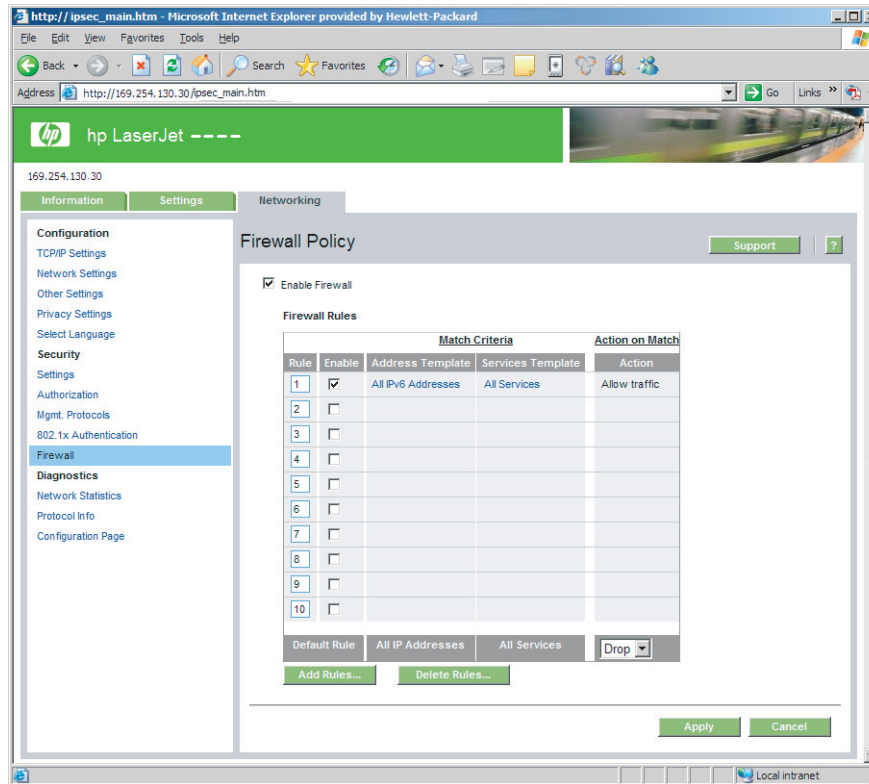
 **UWAGA:** Oprócz ochrony warstwy sieciowej z wykorzystaniem zapory lub protokołu IPsec, serwer druku obsługuje również agenta SNMPv3 w warstwie aplikacji (do zarządzania zabezpieczeniami aplikacji) i otwarte standardy SSL (Secure Sockets Layer) na poziomie warstwy transportowej, co zapewnia bezpieczeństwo 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 serwera HP Embedded Web Server i wyświetlane w przeglądarce WWW. Typowe strony zasad IPsec i zapory przedstawiono poniżej.

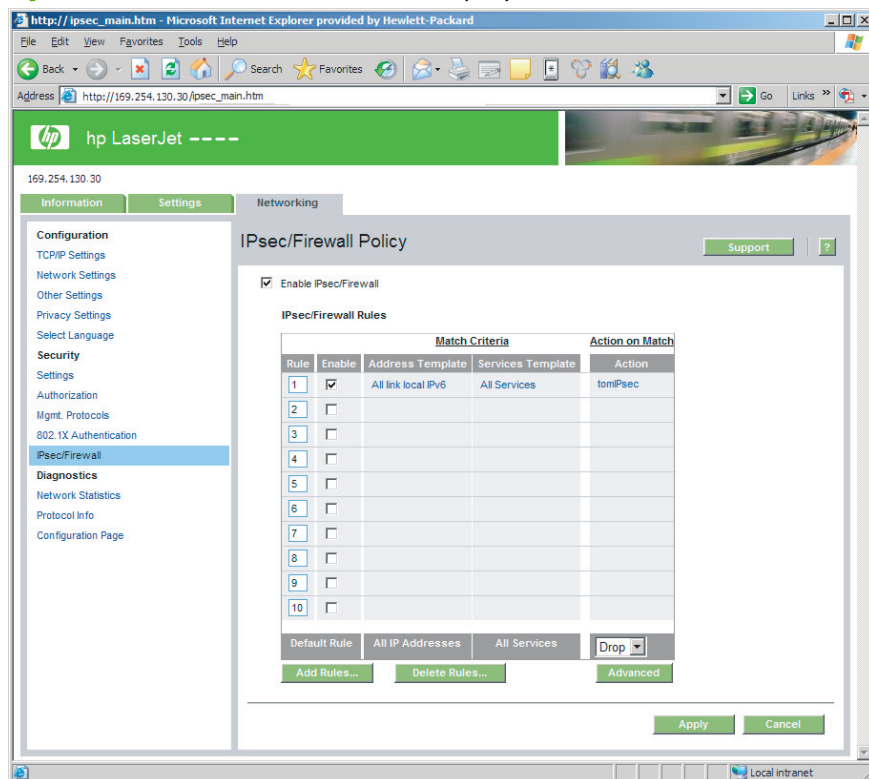
 **UWAGA:** Aby zapewnić komunikację z serwerem druku HP Jetdirect o ustawionych zasadach IPsec, należy dopilnować prawidłowego skonfigurowania systemów komunikujących się z serwerem. Zasady IPsec skonfigurowane na serwerze druku i pozostałych systemach muszą być zgodne. W przeciwnym razie połączenia nie powiodą się.

Skonfigurowana zasada zostanie aktywowana dopiero po kliknięciu przycisku **Zastosuj**.

Rysunek 5-1 Strona zasad zapory



Rysunek 5-2 Strona zasad IPsec/zapory



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>

Tabela 5-1 Strona zasad IPsec/zapory (ciąg dalszy)

Element	Opis
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 124.</p>
Dodaj reguły	Kliknij Dodaj reguły , aby skonfigurować reguły za pomocą kreatora IPsec.
Usuń reguły	Kliknij Usuń 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

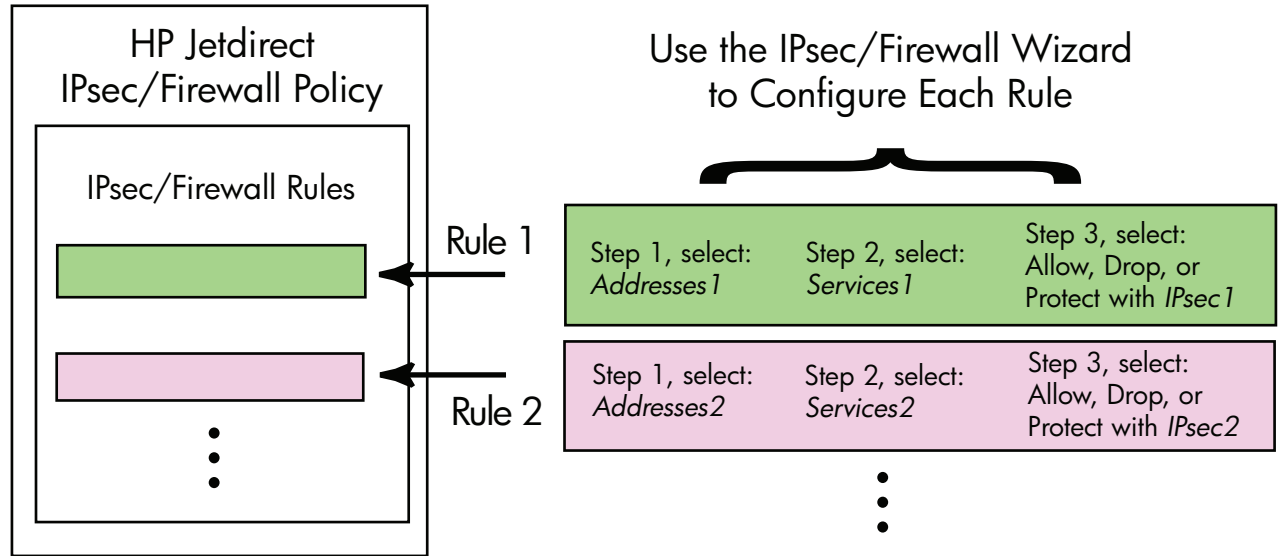
Kreator IPsec/zapory umożliwia tworzenie jednej lub wielu reguł, które będą stosowane do ruchu IP. Kliknij przycisk **Dodaj reguły**, aby uruchomić kreatora IPsec/zapory.

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.
- Odrzucaj 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

Ograniczenia dotyczące reguł, szablonów i usług podsumowano w następującej tabeli.

Tabela 5-2 Ograniczenia reguł, szablonów i usług

Element	Ograniczenie
Maksymalna liczba reguł	10
Maksymalna liczba szablonów adresów	8

Należy zwrócić uwagę na następujące informacje:

- **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:
 - :: 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
 - FE81:: do FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów zdalnych
 - FE81:: do FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów lokalnych

Tabela 5-2 Ograniczenia reguł, szablonów i usług (ciąg dalszy)

Element	Ograniczenie
<ul style="list-style-type: none"> ◦ :: do FE7F:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF dla adresów zdalnych ◦ 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) reguł 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.
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.
Zarządzanie 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 monitorowany 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 (Internet Key Exchange lub klucze ręczne).

Tabela 5-7 Strona Utwórz szablon IPsec

Element	Opis
Nazwa szablonu IPsec	<p>Nazwa niestandardowego szablonu IPsec. Nazwa ta zostanie dodana do strony Określ szablon IPsec.</p> <p>UWAGA: Nazwa szablonu IPsec musi być unikatowa.</p>
Typ uwierzytelniania	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none">• Protokół Internet Key Exchange (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">◦ Wersja Wybierz wersję IKE (IKEv1 lub IKEv2).◦ 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 protokołu IKE w celu uwierzytelniania i domyślnego profilu zabezpieczeń, kliknij przycisk Dalej, aby wyświetlić stronę Uwierzytelnianie tożsamości.</p>• Klucze ręczne Protokoły i klucze uwierzytelniania/szyfrowania protokołu IPsec będą konfigurowane ręcznie. Kliknij przycisk Dalej, aby wyświetlić stronę Protokoły IPsec.

Uwierzytelnianie tożsamości

Ta 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	<p>Wybierz opcję Rodzaj tożsamości. Wybierz spośród: Wyróżniająca nazwa, FQDN, E-mail, Key-ID lub Adres IP.</p> <p>Wprowadź Tożsamość dla wybranego rodzaju tożsamości.</p> <p>Wskaż, czy Tożsamość to ASCII, czy Hex.</p> <p>W polu Klucz wprowadź klucz wstępny (ciąg ASCII). Klucz wstępny, który będzie wspólny dla wszystkich hostów określonych reguł. Jeśli jest on używany, powinien być chroniony. Każdy host znający ten klucz może zostać uwierzytelniony.</p>
Certyfikaty	<p>Używanie certyfikatów do uwierzytelniania. Fabrycznie instalowany jest samopodpisany certyfikat HP Jetdirect, który można zastąpić innym. Do uwierzytelniania serwera należy dodatkowo zainstalować certyfikat CA.</p> <ul style="list-style-type: none">● Status Wskazuje, czy certyfikat jest zainstalowany.● Zobacz Wyświetlenie danych zainstalowanego certyfikatu.● Konfiguruj Zarządzanie certyfikatami i ich instalowanie. <p>Aby uzyskać informacje dotyczące zarządzania, konfigurowania i instalowania certyfikatów, zobacz Konfigurowanie certyfikatów na stronie 110.</p>
Kerberos	<p>Używanie uwierzytelniania Kerberos.</p> <p>Wyświetlany jest status (Skonfigurowane lub Nieskonfigurowane).</p> <p>Aby wyświetlić dane skonfigurowanego uwierzytelniania, kliknij Zobacz. Aby skonfigurować nowe uwierzytelnianie, kliknij przycisk Konfiguruj.</p>

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 <code>libdefaults</code> włącz wpisy znaczników <code>default_realm</code> i <code>clockskewclockskew</code>. W sekcji <code>realms</code> włącz wpis znacznika <code>kdckdc</code>.• Plik tablicy kluczy (keytab) Wprowadź ścieżkę do pliku tablicy kluczy Kerberos lub przejdź do niego. Użyj narzędzia wiersza polecenia <code>Ktpass.exe</code> (wersja wcześniejsza niż wersja z systemu Microsoft Windows Server 2008 z dodatkiem SP 1), aby wygenerować plik tablicy kluczy. Użyj typu nazwy głównej <code>KRB5_NT_PRINCIPAL</code> i typu szyfrowania <code>DES-CBC-MD5</code>.• 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 serwer SNTP to 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 umożliwia 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 <code>kdc01.support.hp.com</code> jest w pełni kwalifikowaną nazwą domeny, gdzie <code>kdc01</code> jest nazwą hosta, a <code>support.hp.com</code> jest nazwą domeny.</p>

Tabela 5-10 Strona Ustawienia Kerberos (ciąg dalszy)

Element	Opis
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 podobny do domeny systemu Microsoft Windows i zawiera wszystkich użytkowników oraz wszystkie komputery i usługi w instalacji 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.
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.
Clock Skew	<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 serwer SNTP to serwer używany jako centrum dystrybucji kluczy (KDC).

Faza 1 IKEv1/IKEv2 (uwierzytelnianie)

Mechanizm IKE umożliwi dynamiczne tworzenie skojarzeń zabezpieczeń. Strona umożliwi 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 IKEv1/IKEv2 (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>

Tabela 5-11 Strona Faza 1 IKEv1/IKEv2 (uwierzytelnianie) (ciąg dalszy)

Element	Opis
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.</p> <p>Usługa IKEv1 jest dostępna dla znaków do DH-18.</p> <p>Usługa IKEv2 jest dostępna dla znaków do DH-24.</p> <p>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	<p>(Wymagane) Określ wartość SA Lifetime w sekundach (od 30 do 86 400). W tym czasie klucze powiązane z systemem bezpieczeństwa pozostaną ważne.</p>

IKEv1/IKEv2 faza2/tryb szybki (protokoły IPsec)

W poniższej tabeli zestawiono informacje wyświetlane na tej stronie.

Tabela 5-12 Strona IKEv1/IKEv2 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. Spośród obsługiwanych metod i sił szyfrowania oraz metod uwierzytelniania należy wybrać te, które mają być używane. • 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>

Tabela 5-12 Strona IKEv1/IKEv2 faza2/tryb szybki (protokoły IPsec) (ciąg dalszy)

Element	Opis
Security Association	SA Lifetime Czas aktywności sytemu bezpieczeństwa w sekundach (od 30 do 28 800), liczba kilobajtów (od 10 do 4 294 967 295 KB) lub oba. Krótsze czasy ważności (w ramach określonych limitów) zapewniają większe bezpieczeństwo, w zależności od częstotliwości korzystania ze skojarzenia zabezpieczeń. Wartość 0 odpowiada wyłączeniu opcji.
Zaawansowane ustawienia IKE	Kliknij, aby skonfigurować zaawansowane ustawienia 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	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.
Doskonałe utajnienie przekazywania klucza (sesyjne PFS)	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. Protokół PFS zapewnia dodatkowe zabezpieczenia, ale wymaga dodatkowego przetwarzania.
Kolejna liczba	Ustawienie kolejnej liczby w przypadku 32 bitów, 64 bitów lub dla obu przypadków występujących jednocześnie.
Grupy Diffiego-Hellmana	Grupy Diffiego-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 .

Protokoły IPsec (Klucze ręczne)

W poniższej tabeli zestawiono pozycje wyświetlane na stronie **Protokoły IPsec**.



UWAGA: W konfiguracji kluczy ręcznych nie można użyć zakresów adresów IPv4. W zamian należy użyć określonego adresu IP.

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 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: 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 umożliwi 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.
ESP SPI	(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>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>

Tabela 5-15 Strona Klucze ręczne (ciąg dalszy)

Element	Opis
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	<p>Podaj klucze szyfrujące.</p> <p>Przychodzące Klucze szyfrujące dla pakietów odbieranych przez urządzenie.</p> <p>Wychodzące Klucze szyfrujące dla pakietów wysyłanych przez urządzenie.</p>
Uwierzytelnianie	<p>Podaj klucze uwierzytelniające. Muszą być takie same dla protokołów ESP i AH, jeśli oba te protokoły są włączone.</p> <p>Przychodzące Klucze uwierzytelniające dla pakietów odbieranych przez urządzenie.</p> <p>Wychodzące Klucze uwierzytelniające dla pakietów wysyłanych przez urządzenie.</p>

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 Microsoft Windows

Instrukcje konfiguracji zabezpieczeń IPsec w obsługiwanych systemach Microsoft Windows można znaleźć w dokumentacji systemu lub w witrynie internetowej firmy Microsoft.

6 Funkcje zabezpieczeń (V. 45.xx.nn.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 przed nieautoryzowanym dostępem.

W razie potrzeby zapewnienia zaawansowanych zabezpieczeń, należy się skontaktować z działem doradztwa HP.

Następująca 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 serwera HP Embedded Web Server. Preinstalowany, samopodpisany certyfikat cyfrowy serwera druku HP Jetdirect umożliwia dostęp do serwera HP Embedded Web Server 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 opartego na portach 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

Tabela 6-1 Podsumowanie funkcji zabezpieczeń serwerów druku HP Jetdirect (ciąg dalszy)

- 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), serwera HP Embedded Web Server lub programu HP Web Jetadmin (IPv4).

Hasło administratora IP

- 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 serwer HP Embedded Web Server.
- Maksymalnie 16 znaków alfanumerycznych.
- Ustawianie hasła za pomocą protokołu TFTP (IPv4), usługi Telnet (IPv4), serwera HP Embedded Web Server 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 serwera HP Embedded Web Server).
- 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 serwera HP Embedded Web Server lub protokołu IPP) są dopuszczane bez sprawdzania ich obecności na liście dostępu. Dostęp hostów HTTP można jednak wyłączyć za pomocą serwera HP Embedded Web Server.
- Konfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect przy użyciu protokołu TFTP (IPv4), usługi Telnet (IPv4), serwera HP Embedded Web Server lub oprogramowania administracyjnego SNMP (IPv4).

Kontrola za pomocą usługi Telnet

- Dostęp przez Telnet (IPv4) nie jest bezpieczny. Usługę Telnet można wyłączyć za pomocą serwera HP Embedded Web Server (zobacz [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#)).

Uwierzelnianie i szyfrowanie

W przypadku certyfikatów cyfrowych X.509 zarządzanie certyfikatami jest zapewniane przez serwer HP Embedded Web Server, zarówno w przypadku uwierzelniania 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)

Tabela 6-1 Podsumowanie funkcji zabezpieczeń serwerów druku HP Jetdirect (ciąg dalszy)

(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 uwierzytelniania przez serwer druku, zanim polecenie zostanie wykonane.
 - W sieciach IP można ograniczyć uwierzytelnianie poleceń SNMP Set do systemów na liście kontroli dostępu (ACL).
 - Konfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect przy użyciu protokołu TFTP (IPv4), usługi Telnet (IPv4), serwera HP Embedded Web Server lub aplikacji administracyjnych.
 - Protokół SNMP v1/v2c wykorzystuje zwykły tekst, którego obsługę można wyłączyć.
-

IPv4/IPv6 SNMP v3

(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 serwera HP Embedded Web Server. 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.
-

Hasło 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 serwera HP Embedded Web Server.
 - 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 przy użyciu interfejsu serwera HP Embedded Web Server. 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 144](#).

Tabela 6-2 Ustawienia kontroli dostępu

Ustawienia	Poziom kontroli dostępu
<ul style="list-style-type: none">• Dostęp przez HTTP (HP Embedded Web Server), 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 zaporą jest wyłączona	<p>Niski</p> <p>Najlepiej dostosowany do środowisk zaufanych.</p> <p>Dowolny system może uzyskać dostęp do parametrów konfiguracji serwera HP Jetdirect za pośrednictwem serwera HP Embedded Web Server, Telnet lub oprogramowania administracyjnego SNMP. Hasła nie są wymagane.</p>
<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	<p>Średni</p> <p>Ograniczone zabezpieczenia dla niezaufanego środowiska.</p> <p>Jeżeli znane jest hasło administratora i nazwa wspólnoty ustawiania SNMP v1/v2c, to dostęp jest ograniczony do:</p> <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 opartego na portach uwierzytelniania 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	<p>Wysoki</p> <p>Zaawansowane zabezpieczenia dla niezaufaných, profesjonalnie zarządzanych środowisk.</p> <p>Dostęp jest kontrolowany przez protokół IPsec. Szyfrowanie zapewnia poufność danych; komunikacja sieciowa w trybie zwykłego tekstu nie jest używana.</p> <p>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.</p>

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 159](#))
- 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 www.hp.com/support/net_printing.

Resetowanie 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 147](#).
- W przypadku innych modeli drukarek lub w razie wątpliwości dotyczących zimnego resetowania należy się zapoznać z instrukcjami serwisowymi danej drukarki. Można też odwiedzić witrynę 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, wykonując zimne resetowanie 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 147](#).
- 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 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.45.xx.nn.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:

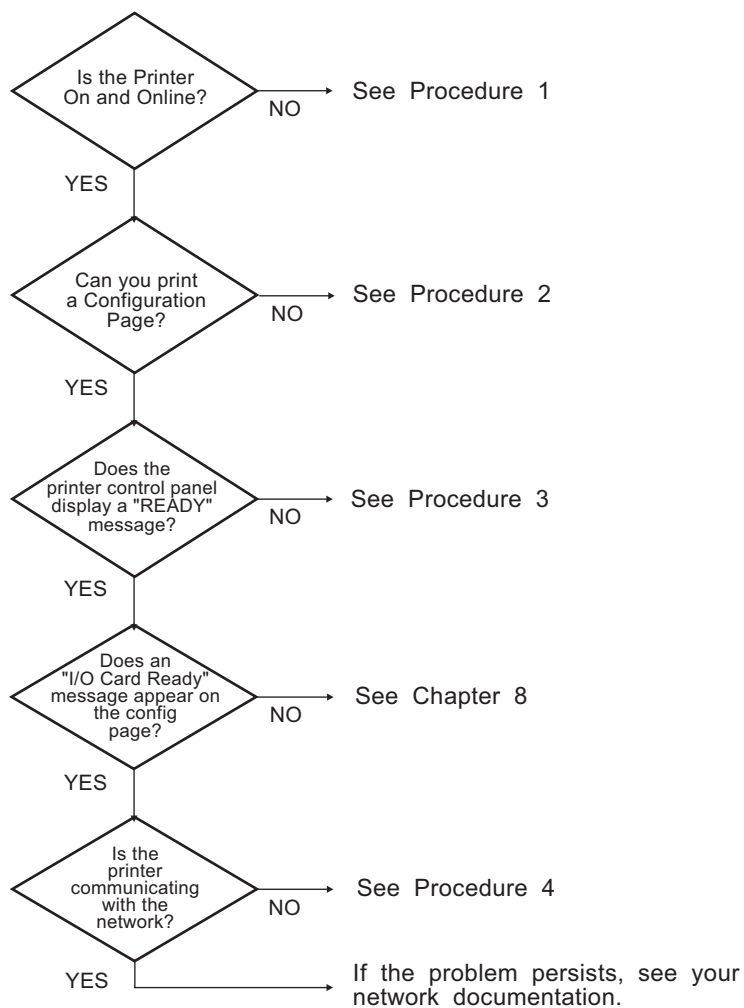
1. Włącz drukarkę i zaczekaj do obliczenia pamięci.
2. Naciśnij i przytrzymaj przycisk **Wybór** ✓ (lub przycisk 6 w urządzeniach wielofunkcyjnych wyposażonych w klawiaturę numeryczną), aż trzy kontrolki na panelu sterowania (**Gotowe**, **Dane** i **Uwaga**) zaczną migać, a następnie pozostaną zapalone.
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 159](#).



UWAGA: W wypadku sieci TCP/IP stronę konfiguracji można wyświetlić w przeglądarce WWW, uzyskując dostęp do serwera HP Embedded Web Server. Więcej informacji zawiera [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#).

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. Poczekać 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?
 - Objaśnienia 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 159](#).

- 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 **49 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 jest wyświetlany komunikat o inicjowaniu (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 połączenia 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 159](#). (W sieciach TCP/IP w celu sprawdzenia stanu innych protokołów można także użyć serwera HP Embedded Web Server. Zobacz [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#)).

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 159](#).

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 <IP address> <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 159](#).
 - 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 159](#).
 - 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): <Disabled>



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 158](#) 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 (Microsoft Windows) służy do konfiguracji 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:

- HP Embedded Web Server (zobacz [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#))
- 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 na serwerze HP Embedded Web Server.
- 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 układowego mogą być pobierane za pomocą narzędzi, takich jak HP Download Manager (Microsoft Windows), program HP Web Jetadmin, HP Embedded Web Server 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 konfiguracji 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 160](#).

W wypadku 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 do zarządzania (na przykład programu HP Web Jetadmin) lub korzystając z serwera HP Embedded Web Server dostępnego na serwerze druku HP Jetdirect. Zobacz [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#).

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 182](#).

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.

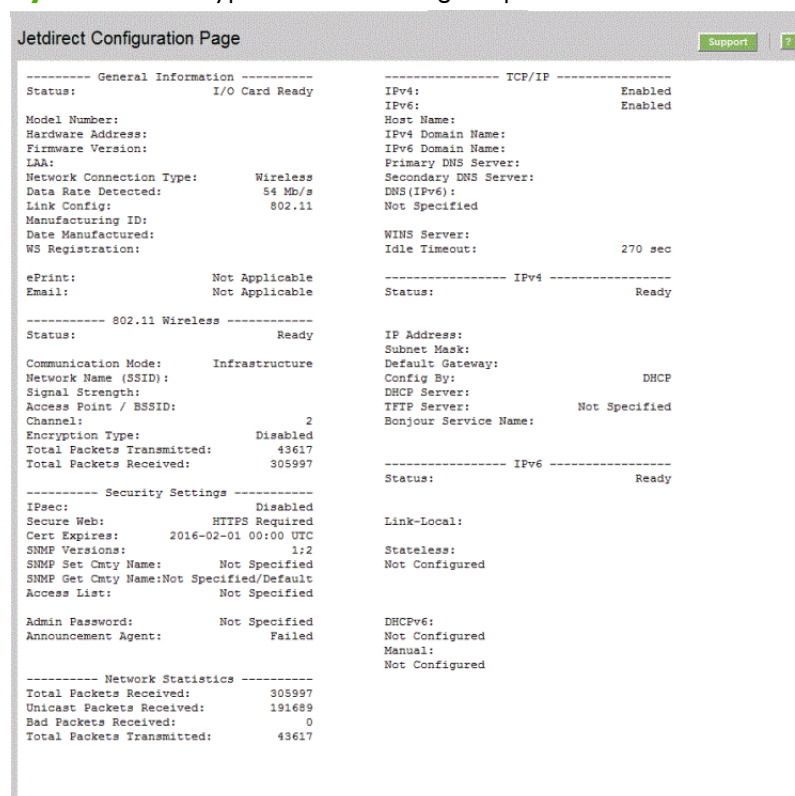
Komunikaty o błędach pola Stan

Strona konfiguracji HP Jetdirect zawiera kilka pól stanu dotyczących serwera druku i obsługiwanych protokołów. W polu Stan wyświetlanych jest kilka kodów błędu i związanych z nimi komunikatów o błędach. Aby uzyskać informacje dotyczące każdego z komunikatów o błędach, zobacz [Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#).

Format strony konfiguracji

Typową stronę konfiguracji serwera druku HP Jetdirect przedstawia [Rysunek 8-1 Typowa strona konfiguracji HP Jetdirect na stronie 160](#). Informacje zawarte na stronie konfiguracji zależą od modelu i wersji oprogramowania sprzętowego serwera druku.

Rysunek 8-1 Typowa strona konfiguracji HP Jetdirect



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 162 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
Stacja bezprzewodowa 802.11	Przedstawia bieżący stan połączenia bezprzewodowego oraz bieżące wartości parametrów sieci bezprzewodowej. Zobacz Tabela 8-3 Ustawienia stacji bezprzewodowej 802.11 na stronie 163 . W tabeli opisano również komunikaty o błędach.
Ustawienia zabezpieczeń	Stan parametrów konfiguracyjnych i zabezpieczeń dostępu. Zobacz Tabela 8-4 Ustawienia zabezpieczeń na stronie 165 . Korzystając z menu HP Jetdirect dostępnego poprzez panel sterowania drukarki można też wydrukować rozszerzoną stronę zabezpieczeń. Zobacz Strona zabezpieczeń HP Jetdirect na stronie 182 .
Statystyka sieci	(Tylko przewodowe serwery druku HP Jetdirect). Bieżące wartości różnorodnych parametrów sieci monitorowanych przez serwer druku HP Jetdirect. Zobacz Tabela 8-5 Statystyka sieci na stronie 167 .
TCP/IP	Bieżące wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych TCP/IP.
IPv4	Ogólne informacje zawiera Tabela 8-6 Informacje o konfiguracji protokołu TCP/IP na stronie 168 .
IPv6	Informacje na temat protokołu IPv4 zawiera Tabela 8-7 Sekcja IPv4 na stronie 169 . Informacje na temat protokołu IPv6 zawiera Tabela 8-8 Sekcja IPv6 na stronie 171 . (Aby zapoznać się z komunikatami o błędach, zobacz Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175).
IPX/SPX	Bieżące wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych IPX/SPX. Zobacz Tabela 8-9 Informacje o konfiguracji protokołu IPX/SPX na stronie 172 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
Novell/NetWare	Bieżące wartości stanu i parametrów sieci Novell NetWare. Zobacz Tabela 8-10 Informacje o konfiguracji sieci Novell/NetWare na stronie 173 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
AppleTalk	(Tylko w sieci Ethernet) Wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych AppleTalk. Zobacz Tabela 8-11 Informacje o konfiguracji protokołu AppleTalk na stronie 174 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
DLC/LLC	Wartości stanu i parametrów protokołów sieciowych DLC/LLC. Zobacz Tabela 8-12 Informacje o konfiguracji protokołu DLC/LLC na stronie 174 . Opis komunikatów o błędach zawiera Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .

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 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#).

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 Nazwiczano 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 NIEGOTOWA 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 sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
WYKRYTA CZĘSTOTLIWOŚĆ DANYCH	Określa przepustowość sieci w zależności od typu połączenia sieciowego: 1–54 Mb/s (bezprzewodowe 802.11bgn) 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 802.11bgn 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 FIRM.	Numer aktualnie zainstalowanego w drukarce wydania oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.

Tabela 8-2 Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
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.
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.

Ustawienia stacji bezprzewodowej 802.11

Opisy stanu sieci bezprzewodowej, parametry konfiguracji i komunikaty o błędach zawiera [Tabela 8-3 Ustawienia stacji bezprzewodowej 802.11 na stronie 163](#).

Tabela 8-3 Ustawienia stacji bezprzewodowej 802.11

Komunikat	Opis
Stan	Aktualny stan serwera druku HP Jetdirect. Aby uzyskać pełną definicję, zobacz Tabela 8-2 Konfiguracja/Informacje ogólne HP Jetdirect na stronie 162 .
Numer modelu	Numer produktu serwera druku HP Jetdirect.
Adres sprzętowy	12-cyfrowy, szesnastkowy sieciowy adres sprzętowy (MAC) serwera druku HP Jetdirect zainstalowanego w drukarce lub urządzeniu. Ten adres jest przypisany przez producenta.
Wersja oprogr. firmowego	Numer aktualnie zainstalowanego w drukarce wydania oprogramowania sprzętowego serwera druku HP Jetdirect.
Tryb połączenia sieciowego	Tryb połączenia sieciowego: automatyczne, bezprzewodowe lub przewodowe.
Tryb komunikacji	Topologia sieci bezprzewodowej skonfigurowana na serwerze druku HP Jetdirect: Infrastruktura: Połączenie bezprzewodowe jest nawiązywane z punktem dostępowym (bramą, mostem, stacją bazową), który odbiera i przekazuje ruch sieciowy wszystkich węzłów w sieci. Ad hoc: Bezpośrednie, bezprzewodowe połączenie typu każdy z każdym między wszystkimi węzłami sieci, bez kierowania ruchu przez punkt dostępowy.
Nazwa sieciowa (SSID)	Nazwa sieci (identyfikator zestawu usług – SSID), do której jest podłączony serwer druku.
Typ połączenia sieciowego	Określa typ połączenia sieciowego: Bezprzewodowe lub Przewodowe.
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.

Tabela 8-3 Ustawienia stacji bezprzewodowej 802.11 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
Kanał	<p>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 nieznaalezienia określonej sieci/nazwy SSID.</p> <p>Możliwe są wartości numeru kanału od 1 do 14. Dozwolone kanały zależą od kraju/regionu.</p>
Rodzaj uwierzytelniania	<p>Poziom szyfrowania skonfigurowany na serwerze druku HP Jetdirect.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>WPA: Skonfigurowane jest szyfrowanie WPA z kluczem wspólnym, zapewniające zwiększone bezpieczeństwo. Klucz wspólny jest generowany przez serwer druku na podstawie skonfigurowanego przez użytkownika sieciowego hasła przepustki.</p>
Nazwa użytkownika	Tożsamość użytkownika.
Identyfikator serwera CA	Identyfikator serwera urzędu certyfikacji (CA).
Certyfikat SSL	Wskazuje, czy certyfikat SSL jest zainstalowany.
Wersja SSL	Wersja zainstalowanego protokołu SSL.
Wydawca SSL	Jednostka wydająca certyfikat CA.
Temat SSL	Temat określony w certyfikacie CA.
Data początkowa SSL	Data rozpoczęcia okresu ważności certyfikatu SSL.
Typ szyfrowania	Typ. WEP 64-bitowy, WEP 128-bitowy, Dynamiczny (z wykorzystaniem szyfrowania WEP, TKIP lub obu metod), Automatycznie lub Brak (szyfrowanie nie jest używane).
Typ dynamiczny	Wskazuje, czy wykorzystywane jest szyfrowanie dynamiczne. Wyłączone, wspólne (klucze wspólne) lub mocne (TKIP lub AES)
Dostępne sieci bezprzewodowe	Wykaz dostępnych sieci bezprzewodowych i ich właściwości, takich jak identyfikator SSID, kanał, siła, możliwość, zabezpieczenia i identyfikator BSSID.
Tryb bezprzewodowy	Tryb sieci bezprzewodowej 802.11 (B/G lub B/G/N).
Okres ochronny	Okres ochronny (automatyczny, długi lub krótki). Jest to odstęp między przesyłanymi symbolami (znakami). Może wyeliminować interferencję między symbolami (ISI), która występuje, gdy echa lub odbicia jednego symbolu zakłócają odbiór innego symbolu. Długi okres ochronny może zmniejszyć echa, ale obniży również szybkość transmisji danych. Krótki okres ochronny może zwiększyć szybkość transmisji danych o około 10 procent.

Tabela 8-3 Ustawienia stacji bezprzewodowej 802.11 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
Agregacja AMSDU	Agregacja jednostek danych usługi MAC 802.11n powoduje spakowanie ich do postaci ramek w celu zmniejszenia obciążenia i zwiększenia szybkości transmisji danych. Włączenie agregacji powoduje ustawienie maksymalnego rozmiaru ramki na 7935 bajtów. Użyj agregacji jednostek danych usługi MAC: ENABLED (włączona) lub DISABLED (wyłączona)
Potwierdzenia blokowe	Opcja włączenia mechanizmu potwierdzania wielu jednostek AMPDU, który umożliwia indywidualne potwierdzanie lub ponowne przesyłanie ramek zagregowanych danych w razie wystąpienia błędu. (Opcja automatycznie włączana po włączeniu opcji Agregacja AMPDU). Użyj blokowego potwierdzania wielu jednostek AMPDU: ENABLED (włączona) lub DISABLED (wyłączona)
Agregacja AMPDU	Agregacja jednostek danych protokołu MAC 802.11n powoduje spakowanie ich do postaci ramek w celu zmniejszenia obciążenia i zwiększenia szybkości transmisji danych. Włączenie agregacji powoduje ustawienie maksymalnego rozmiaru ramki na 64 kB: ENABLED (włączona) lub DISABLED (wyłączona)

Ustawienia zabezpieczeń

Informacje podane w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect opisano w tabeli poniżej.

Tabela 8-4 Ustawienia zabezpieczeń

Komunikat	Opis
802.1X	Wskazuje wybrane ustawienie uwierzytelniania klientów EAP/802.1X. EAP-TLS Używanie EAP-TLS. EAP-PEAP Używanie EAP-PEAP. Określone Wybrano protokół uwierzytelniania 802.1X inny niż EAP-TLS/EAP-PEAP. Nie określone Nie wybrano żadnej metody uwierzytelniania 802.1X.
IPsec lub Zapora	Jeśli serwer druku i drukarka/urządzenie wielofunkcyjne obsługują protokół IPsec, wyświetlana jest opcja IPsec . Jeśli protokół IPsec nie jest obsługiwany, wyświetlana jest opcja Zapora . Bieżący stan protokołu IPsec/zapory. Włączone Zabezpieczenia IPsec/zapory są włączone i działają zgodnie z konfiguracją. Wyłączone Protokół IPsec i zapora są wyłączone. Zasady niewłaściwe Serwer druku nie mógł zastosować wybranych zasad IPsec. Może być konieczne zresetowanie ustawień zabezpieczeń (za pomocą panelu sterowania lub serwera HP Embedded Web Server) lub wykonanie zimnego resetowania.

Tabela 8-4 Ustawienia zabezpieczeń (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
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, serwera HP Embedded Web Server i programu 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> <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 SNMP	<p>Na serwerze druku HP Jetdirect jest skonfigurowana 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 Nazwa wspólnoty ustawiania nie jest ustawiona.</p> <p>Określone Nazwa wspólnoty ustawiania SNMP jest ustawiona.</p>
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>

Tabela 8-4 Ustawienia zabezpieczeń (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
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>
Konfiguracja zabezpieczeń internetowych	<p>Umożliwia używanie szyfrowanej komunikacji między przeglądarką a serwerem HP Embedded Web Server.</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>
Ocena	Włączenie tej funkcji (ustawienie domyślne) umożliwia sprawdzanie, czy próby połączenia serwera druku z zasobami sieciowymi są całkowicie zgodne z zasadami zarządzania firmy.
Stan oceniania	Wskazuje, czy funkcja oceniania jest włączona.
Wymuszanie DHCP	Umożliwia używanie protokołu DHCP do transportowania danych oceniania.
Wymuszanie 802.1X	Używanie protokołu 802.1X do transportowania danych oceniania.
Interwał sondowania zmian zasad	Liczba dni określająca częstotliwość sprawdzania informacji o zmianach na serwerze oceniania.
Interwał sondowania zmian konfiguracji urządzenia	Liczba godzin określająca częstotliwość sprawdzania na serwerze oceniania informacji o zmianach w konfiguracji urządzenia.
Adres podstawowy/nazwa hosta	Adres IP lub nazwa hosta podstawowego serwera oceniania.
Port podstawowy	Numer portu podstawowego serwera oceniania.
Adres zapasowy/nazwa hosta	Adres IP lub nazwa hosta zapasowego serwera oceniania.
Port zapasowy	Numer portu zapasowego serwera oceniania.

Statystyka sieci

Tabela [Tabela 8-5 Statystyka sieci na stronie 167](#) zawiera informacje dotyczące tej sekcji strony konfiguracji serwera druku HP Jetdirect.

Tabela 8-5 Statystyka sieci

Komunikat	Opis
LICZBA ODEBRANYCH PAKIETÓW	Całkowita liczba ramek (pakietów) bezbłędnie odebranych przez serwer druku HP Jetdirect. Uwzględnione są tu emisje, pakiety multemisji 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 multemisji.

Tabela 8-5 Statystyka sieci (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
LICZBA ODEBRANYCH ZŁYCH PAKIETÓW	Całkowita liczba ramek (pakietów) odebranych z błędami przez serwer druku HP Jetdirect.
LICZBA PRZESŁANYCH PAKIETÓW	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 8-6 Informacje o konfiguracji protokołu TCP/IP na stronie 168](#). Parametry IPv4 zawiera [Tabela 8-7 Sekcja IPv4 na stronie 169](#). Parametry IPv6 zawiera [Tabela 8-8 Sekcja IPv6 na stronie 171](#). Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#).

Tabela 8-6 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.
POMOCCNICZY 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.

Tabela 8-6 Informacje o konfiguracji protokołu TCP/IP (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
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 8-7 Sekcja IPv4

Komunikat	Opis
STAN	Bieżący stan protokołu TCP/IPv4. GOTOWY Serwer druku oczekuje na przesłanie danych przez TCP/IP. WYŁĄCZONY Obsługa protokołu TCP/IP została ręcznie wyłączona. INICJOWANIE Serwer druku poszukuje serwera BOOTP lub usiłuje pobrać plik konfiguracyjny przez TFTP. Może też być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie. Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
ADRES IP	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. Nie określone Adres IP nie jest przypisany lub jego wartość jest równa zero.
MASKA PODSIECI	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. Nie określone Maskę podsieci nie jest skonfigurowana.
BRAMA DOMYŚLNA	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. Nie określone Brama domyślna nie jest skonfigurowana.

Tabela 8-7 Sekcja IPv4 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
KONFIGUROWANE PRZEZ:	<p>Wskazuje, w jaki sposób serwer druku HP Jetdirect uzyskał konfigurację IPv4:</p> <ul style="list-style-type: none">BOOTP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem serwera BOOTP.BOOTP/TFTP Konfiguracja automatyczna z wykorzystaniem serwera BOOTP i pliku konfiguracyjnego TFTP.DHCP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem serwera DHCP.DHCP/TFTP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem DHCP i pliku konfiguracyjnego TFTP.RARP Automatyczna konfiguracja z wykorzystaniem protokołu RARP.
	<p>OKREŚLONY PRZEZ UŻYTKOWNIKA Konfiguracja ręczna za pomocą usługi Telnet, panelu sterowania drukarki, programu HP Web Jetadmin, serwera HP Embedded Web Server lub wykonywana 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, ten 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	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.
SERWER DHCP lub	Nie określone Adres IP serwera konfiguracji nie może zostać określony lub został ustawiony na wartość zero w pakiecie odpowiedzi.
SERWER RARP	
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	<p>Adres IP systemu, w którym znajduje się plik konfiguracyjny TFTP. Podczas inicjalizacji wyświetlany jest tymczasowy adres 0.0.0.0.</p> <p>Nie określone Serwer TFTP nie jest ustawiony.</p>

Tabela 8-7 Sekcja IPv4 (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
ADRES URL WEB JETADMIN	<p>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.</p> <p>Nie określone Adres URL hosta programu HP Web Jetadmin nie został zidentyfikowany lub nie jest ustawiony.</p>
NAZWA USŁUGI BONJOUR	<p>Nazwa przypisana do tego urządzenia lub usługi. 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).</p>

Sekcja IPv6

Następująca tabela zawiera elementy wyświetlane w sekcji IPv6 strony konfiguracji.

Tabela 8-8 Sekcja IPv6

Komunikat	Opis
STAN	<p>Bieżący stan protokołu TCP/IPv6.</p> <p>GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane.</p> <p>WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie.</p> <p>INICJOWANIE Serwer druku poszukuje serwera BOOTP lub usiłuje pobrać plik konfiguracyjny przez TFTP. Może być wyświetlany dodatkowy komunikat o stanie.</p> <p>Jeśli serwer druku nie jest gotowy, to wyświetlony zostanie kod błędu oraz komunikat. Więcej informacji zawiera sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175.</p>
ŁĄCZE LOKALNE	<p>Skonfigurowany na serwerze druku adres łącza lokalnego IPv6.</p> <p>Nie ustawione Adres nie został ustawiony.</p>
BEZ KONTROLI STANU	<p>Skonfigurowane na serwerze druku bezstanowe adresy IPv6.</p> <p>Nie ustawione Adres nie został ustawiony.</p>
DHCPV6	<p>Stanowy adres IPv6 skonfigurowany przez serwer DHCPv6.</p> <p>Nie ustawione Adres nie został ustawiony.</p>
RĘCZNIE	<p>Adres IPv6 ręcznie skonfigurowany na serwerze druku za pośrednictwem panelu sterowania drukarki lub serwera HP Embedded Web Server.</p> <p>Nie ustawione Adres nie został ustawiony.</p>

Informacje o protokole IPX/SPX

Tabela [Tabela 8-9 Informacje o konfiguracji protokołu IPX/SPX na stronie 172](#) zawiera informacje dotyczące tej sekcji strony konfiguracji urządzenia HP Jetdirect. Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#).

Tabela 8-9 Informacje o konfiguracji protokołu IPX/SPX

Komunikat	Opis
STAN	<p>Bieżący stan protokołu IPX/SPX.</p> <p>GOTOWY Serwer druku oczekuje na dane.</p> <p>WYŁĄCZONY Wyłączony ręcznie.</p> <p>INICJOWANIE Trwa rejestrowanie adresu lub nazwy węzła. 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 sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175.</p>
PODSTAWOWY RODZAJ RAMKI	<p>Wybór rodzaju ramki.</p> <p>WYBÓR AUTOMATYCZNY Wykrywanie automatyczne i ograniczenie wykorzystania do pierwszego wykrytego typu.</p> <p>EN_8023 Ograniczenie do ramek IPX przez IEEE 802.3. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane.</p> <p>EN_II Ograniczenie do ramek IPX przez Ethernet. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane.</p> <p>EN_8022 Ograniczenie do ramek IPX przez IEEE 802.2 z IEEE 802.3. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane.</p> <p>EN_SNAP Ograniczenie do ramek IPX przez SNAP z IEEE 802.3. Wszystkie inne ramki są zliczane i odrzucane.</p>
SIEĆ RODZAJ RAMKI PRZYJĘTE	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>W kolumnie PRZYJĘTE wyświetlane są informacje o otrzymanych pakietach o poszczególnych typach ramek.</p>

Parametry Novell/NetWare

Tabela [Tabela 8-10 Informacje o konfiguracji sieci Novell/NetWare na stronie 173](#) zawiera opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect. Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#).

Tabela 8-10 Informacje o konfiguracji sieci 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 sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175.</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 8-11 Informacje o konfiguracji protokołu AppleTalk na stronie 174](#). Opis komunikatów o błędach zawiera [Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#).

Tabela 8-11 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 sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .
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 8-12 Informacje o konfiguracji protokołu DLC/LLC na stronie 174](#) zawiera opis informacji znajdujących się w tej sekcji strony konfiguracji HP Jetdirect.

Tabela 8-12 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 sekcja Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175 .

Komunikaty o błędach

[Tabela 8-13 Komunikaty o błędach na stronie 175](#) zawiera opis kodów błędów i komunikatów o błędach, które mogą być wyświetlane w sekcjach stanu strony konfiguracji HP Jetdirect.

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach

Kod błędu i komunikat	Opis
02 BŁĄD LAN - WEWN SPRZĘŻ 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.

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
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.
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, serwera HP Embedded Web Server lub innych narzędzi do ponownego skonfigurowania serwera druku. Jeśli błąd nie ustępuje, może to oznaczać problem z serwerem druku HP Jetdirect.
16 NIESKONFIGUROWANE	(Ethernet) Serwer druku został skonfigurowany do pracy w sieci NetWare. Należy użyć oprogramowania instalacyjnego, serwera HP Embedded Web Server lub innych narzędzi do skonfigurowania serwera druku dla sieci NetWare.
17 NIE MOŻNA ZNALEŹĆ 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>

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
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	<p>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), serwera HP Embedded Web Server lub innego narzędzia.</p>
1A NIE OKREŚLONO NUMERU DRUKARKI	<p>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.</p>
1A NIE OKREŚLONO SERWERA DRUKU	<p>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.</p> <p>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.</p>
1D BRAK POŁĄCZENIA Z SERWEREM	<p>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.</p>
1E NIEUDANE NADANIE NR DRUKARKI	<p>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.</p>
1F BŁĄD W NEGOCJ ROZMIARU BUFORU	<p>Wykryto niepowodzenie wybierania rozmiaru buforu używanego podczas odczytu danych druku z serwera plików. Może to sygnalizować problem z siecią.</p> <p>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.</p>
20 NIE MOŻNA LOGOWANIA	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
21 NIE MOŻNA USTAWIĆ HASŁA	<p>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.</p> <p>Jeśli skonfigurowanych jest wiele serwerów plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie nawiązał połączenia pomyślnie.</p>
22 BRAK POŁĄCZENIA Z SERWEREM	<p>Błąd trybu serwera kolejek. Serwer druku nie mógł ustanowić połączenia NCP z serwerem plików. Sprawdź, czy podłączone są właściwe serwery plików.</p> <p>Jeśli skonfigurowanych jest wiele serwerów plików, błąd ten jest widoczny na stronie konfiguracji tylko wtedy, gdy żaden z tych serwerów nie nawiązał połączenia pomyślnie.</p>
23 BRAK POŁĄCZENIA Z KOLEJKĄ	<p>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.</p> <p>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.</p>
24 SERW DRUKU MA ZAMKNĄTĄ POŁĄCZENIE	<p>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.</p>
25 ROZŁĄCZANIE - LIMIT CZASU SPX	<p>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.</p>
26 NIEZNANY KOD ZWROTNY NCP	<p>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.</p>
27 OTRZYMANO NIESP DANE SERW DRUKU	<p>Serwer druku HP Jetdirect otrzymał dane bez zezwolenia na ich przesłanie. Może to sygnalizować problem z serwerem druku lub oprogramowaniem.</p>
28 BRAK BUFORÓW	<p>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.</p>
29 NIE MOŻNA ROZPOZNAĆ NR SIECI	<p>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.</p>
2A BŁĄD NDS: ZA DUŻO SERWERÓW	<p>Serwerowi druku HP Jetdirect przypisano więcej kolejek, niż jest on w stanie obsłużyć. Usuń jedną lub więcej kolejek wydruku z listy kolejek obsługiwanych przez tryb serwera kolejki.</p>

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
2B BŁĄD NDS: NIE MOŻNA LOGOWAĆ	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: NIE ROZPOZN 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.
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 ZNAŁ 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.
3D BŁĄD NDS: NIE MOŻNA CZYTAĆ KOL HOSTA	Nie można znaleźć serwera plików w tej sieci. Być może serwer nie jest uruchomiony lub występują problemy z łącznością.

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
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 NOVRAM	Serwer druku HP Jetdirect nie może odczytać zawartości swojej pamięci NOVRAM.
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 PODSIĘCI	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 NIEPRAWID 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.
4D BŁ CF - PRZEKROCZONA LISTA DOSTĘPU	W pliku konfiguracji TFTP określono zbyt wiele wpisów listy dostępu z użyciem słowa kluczowego allow.
4E BŁ CF - PRZEKROCZONA LISTA PUŁAPKI	W pliku konfiguracyjnym TFTP określono na liście docelowej pułapek zbyt wiele wpisów ze słowem kluczowym trap-destination.
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.

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)


Kod błędu i komunikat	Opis
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 BOOTPREPLY(0X02), 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	Rozmiar znacznika jest polem odpowiedzi BOOTP zależnym od producenta i jego wartość albo jest równa zeru, 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 ukończony prawidłowo.
5A WYŁĄCZ I WŁĄCZ DRUKARKĘ	Pobieranie oprogramowania sprzętowego zostało ukończony. Wyłącz serwer druku HP Jetdirect, a następnie włącz go ponownie.
5C ZŁA ODPOWIEŹ DHCP	Z serwera DHCP otrzymano nie stosowną 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 zwolnione 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.
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.

Tabela 8-13 Komunikaty o błędach (ciąg dalszy)

Kod błędu i komunikat	Opis
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. Sprawdź, 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 umożliwi 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

```

HP Jetdirect Security Page (1/4) ( English - PCL )

----- General Information -----
Admin Password:      Not Specified
SNMP Versions:      1;2
SNMP Set Cmty Name: Not Specified
SNMP Get Cmty Name: Not Specified
Access List:         Not Specified
Secure Web:          HTTPS Required

----- ID Certificate -----
ID Certificate:      INSTALLED
ISSUER CN:           HP Jetdirect OAFAAAE
Subject CN:          HP Jetdirect OAFAAAE
Valid From:          2007-07-01 00:00 UTC
Valid To:            2012-07-01 00:00 UTC
Signature Algorithm: MDS
Extended Key Usage:  Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:edfc0db83fc337acafb35d9dac1868166e7
MDS: 9266f1fc1e7ddee495a185a177e1c2b3

----- Local IP Addresses -----
16.181.223.22
fe80::211:aff:fe8a:aee
2000::afe5:16f8:de0a:80c3

----- CA Certificate -----
CA Certificate:      INSTALLED
ISSUER CN:           SPIRootCA
Subject CN:          SPIRootCA
Valid From:          2005-02-04 22:10 UTC
Valid To:            2015-02-02 22:10 UTC
Signature Algorithm: SHA1
Extended Key Usage:  Not Applicable
Thumbprint:
SHA1:725ecc077631325b49b498b7631553782695
MDS: 657399584a88235c3d40db8f977ebae5

----- 802.1X Information -----
802.1X Method:       Not Applicable
Encryption Strength: LOW
Server ID:           Not Specified
User Name:           Not Specified
Password:            Not Specified
Require Exact Match: Not Set
Reauthenticate on apply: Not Set

----- 802.1X Error Log -----

HP Jetdirect Security Page (2/4) ( English - PCL )

----- IKE Stats -----
Phase 1 Failures: 0
Quick Mode Failures: 0
Rekeys: 0
IKE Connections OK (1/0): 0/0

----- IPsec Stats -----
Fragmentation Errors: 0
ESP MAC Errors: 0
AH MAC Errors: 0
Replay Errors: 0
Drop Rule: 0
Reject Rule: 0
No Rule: 0
Generic Drops: 0
ESP (Rx/Tx): 0/0
AH (Rx/Tx): 0/0
Total (Rx/Tx): 0/0

----- Multicast/Broadcast Rules -----
DHCPv4/BOOTP: Enabled
ICMPv4: Enabled
DHCPv6: Enabled
ICMPv6: Enabled
SLP Config: Enabled
IGMPv2: Enabled
Bonjour: Enabled
NTP: Enabled
WS-Discovery: Enabled

----- IPsec/Firewall Rules -----
IPsec/Firewall: Disabled
Allow: 0
DROP: 0
IPSEC: 0
Default: DROP
Failsafe: Disabled

----- IPsec Error Log -----
Log Entry 1
Log Entry 2
Log Entry 3
Log Entry 4

----- Available Network Services -----
Legend: R - Remote, L - Local, U - Unsecured, S - Secured

```

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 tabelę poniżej.

Tabela 8-14 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> <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 serwera HP Embedded Web Server) 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, serwera HP Embedded Web Server i programu 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 ważności 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>

Tabela 8-14 Informacje ogólne (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
Wersje SNMP:	<p data-bbox="651 264 1161 291">Wersje protokołu SNMP włączone na serwerze druku.</p> <p data-bbox="651 317 1370 373">Wyłączony Wszystkie wersje są wyłączone. Dostęp do protokołu SNMP jest niedozwolony.</p> <p data-bbox="651 399 1410 455">1;2 Protokoły SNMP v.1 i SNMP v.2c są obsługiwane, a protokół SNMP v.3 jest wyłączony lub nieobsługiwany.</p> <p data-bbox="651 480 1458 569">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 data-bbox="651 594 1410 682">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 data-bbox="651 707 1445 764">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 data-bbox="651 789 1445 846">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 data-bbox="651 871 1434 928">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 data-bbox="651 953 1426 1010">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 data-bbox="651 1035 1445 1144">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 data-bbox="651 1169 1171 1197">Nie określone Nie zdefiniowano wspólnoty ustawiania.</p> <p data-bbox="651 1222 1142 1249">Określone Wspólnota ustawiania jest zdefiniowana.</p>
Nazwa wspólnoty pobierania SNMP	<p data-bbox="651 1281 1422 1421">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 data-bbox="651 1446 1171 1474">Nie określone Nie zdefiniowano wspólnoty pobierania.</p> <p data-bbox="651 1499 1142 1526">Określone Wspólnota pobierania jest zdefiniowana.</p>

Tabela 8-14 Informacje ogólne (ciąg dalszy)

Komunikat	Opis
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>
Zabez. sieć Web	<p>Umożliwia używanie szyfrowanej komunikacji między przeglądarką a serwerem HP Embedded Web Server.</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 8-15 IPsec Error Log (Dziennik błędów IPsec)

Komunikat	Opis
Zaniechany 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 8-16 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 8-17 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 wysyłanego przez serwer druku. Konfigurowanie reguł umożliwia kreator

konfiguracji IPsec, dostępny za pośrednictwem serwera HP Embedded Web Server. 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 \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 121](#).

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 8-18 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 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 192](#)
 - Konfigurowanie systemów UNIX opartych na BSD przy użyciu demona LPD
 - Konfigurowanie kolejek wydruku przy użyciu narzędzia SAM (systemy HP-UX)
- [LPD w systemach Microsoft Windows Server 2003/2008 na stronie 195](#)
- [LPD w systemach Microsoft Windows XP na stronie 198](#)



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
- Microsoft Windows Server 2003/2008

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.

Tabela A-2 Obsługiwane typy kolejek (ciąg dalszy)

<code>binps, binps1, binps2, binps3</code>	Binarny PostScript. Informuje interpreter PostScript, że dane zlecenia drukowania są binarnymi danymi PostScript.
<code><zdefiniowane przez użytkownika></code>	(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 serwera HP Embedded Web Server.

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 (jeżeli 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 opcję `Peripheral Devices` w menu `Main`.

3. Wybierz opcję `Printers/Plotters` w menu `Peripheral Devices`.
4. Wybierz opcję `Printers/Plotters` w 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 druku wierszowego 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 serwera HP Embedded Web Server).

8. Poszukaj zdalnej drukarki w systemie BSD.0 Musisz wpisać `Y`.
9. Kliknij `OK` na dole menu. Jeśli konfiguracja została przeprowadzona prawidłowo, program wydrukuje komunikat:

```
The printer has been added and is ready to accept print requests.
```

10. Kliknij `OK` i wybierz opcję `Exit` w menu `List`.
11. Wybierz opcję `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 Microsoft Windows Server 2003/2008

W tej sekcji podano informacje o konfigurowaniu wykorzystania usług LPD serwera druku HP Jetdirect w obsługiwanych sieciach Microsoft Windows.

- Zainstaluj oprogramowanie TCP/IP (jeśli jest to konieczne).
- Skonfiguruj drukarkę sieciową LPD.

Instalowanie oprogramowania TCP/IP

Podana procedura umożliwi sprawdzenie, czy protokół TCP/IP jest już zainstalowany w obsługiwany systemie Microsoft Windows, a w razie potrzeby zainstalowanie odpowiedniego oprogramowania.



UWAGA: Do zainstalowania składników TCP/IP mogą być niezbędne pliki dystrybucyjne lub dyski CD-ROM systemu Microsoft 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:
 - Kliknij menu **Start**, kliknij polecenia **Wszystkie programy, Akcesoria** i **Komunikacja**, a następnie 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 Microsoft Windows Server 2003/2008 na stronie 196](#). W przeciwnym razie przejdź do kroku 2.
2. Jeżeli oprogramowanie nie zostało jeszcze zainstalowane:
 - 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:
 - Na karcie **Ogólne** w oknie **Właściwości połączenia lokalnego** wybierz pozycję **Protokół internetowy (TCP/IP)** i kliknij przycisk **Właściwości**.

Jeżeli konfigurujesz serwer Microsoft 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 Microsoft Windows i ponownie uruchom komputer, aby zmiany zostały wprowadzone.

Konfigurowanie drukarki sieciowej w systemach Microsoft Windows Server 2003/2008


Skonfiguruj drukarkę domyślną, wykonując następujące kroki.

1. Sprawdź, czy został zainstalowany moduł Usługi drukowania dla systemu Unix (wymagany do udostępnienia portu LPR):
 - a. Kliknij menu **Start**, kliknij polecenia **Wszystkie programy, Akcesoria** i **Komunikacja**, a następnie 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. Otwórz folder **Drukarki i faksy** (kliknij menu **Start**, a następnie polecenie **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 [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#)).
 - 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 Microsoft 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 145](#).

Drukowanie z klientów Windows

Jeśli drukarka LPD na serwerze z systemem Microsoft Windows jest udostępniona, klienci systemu Windows mogą łączyć się z drukarką na serwerze z systemem Windows, korzystając z kreatora **Dodaj drukarkę** dostępnego w folderze **Drukarki**.

LPD w systemach Microsoft Windows XP

W tej sekcji podano informacje o konfigurowaniu wykorzystania usług LPD HP Jetdirect w sieciach Microsoft Windows XP.

Proces konfiguracji składa się z dwóch części:

- [Dodawanie opcjonalnych składników sieci systemu Microsoft Windows na stronie 198](#)
- [Konfigurowanie drukarki sieciowej LPD na stronie 199](#)

Dodawanie opcjonalnych składników sieci systemu Microsoft 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 serwer HP Embedded Web Server (zobacz [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#)).

Wymagania

Drukowanie FTP jest możliwe wyłącznie w przypadku systemów klienckich TCP/IPv4 lub TCP/IPv6 z protokołem FTP zgodnym ze specyfikacją RFC 959.



UWAGA: Aktualna lista przetestowanych systemów znajduje się w witrynie pomocy technicznej online firmy HP pod adresem 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. Wartością domyślną jest 270 sekund przy połączeniu danych i 900 sekund przy połączeniu sterującym. 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](#)), HP Embedded Web Server (zobacz [HP Embedded Web Server \(V.45.xx.nn.xx\) na stronie 73](#)) 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.

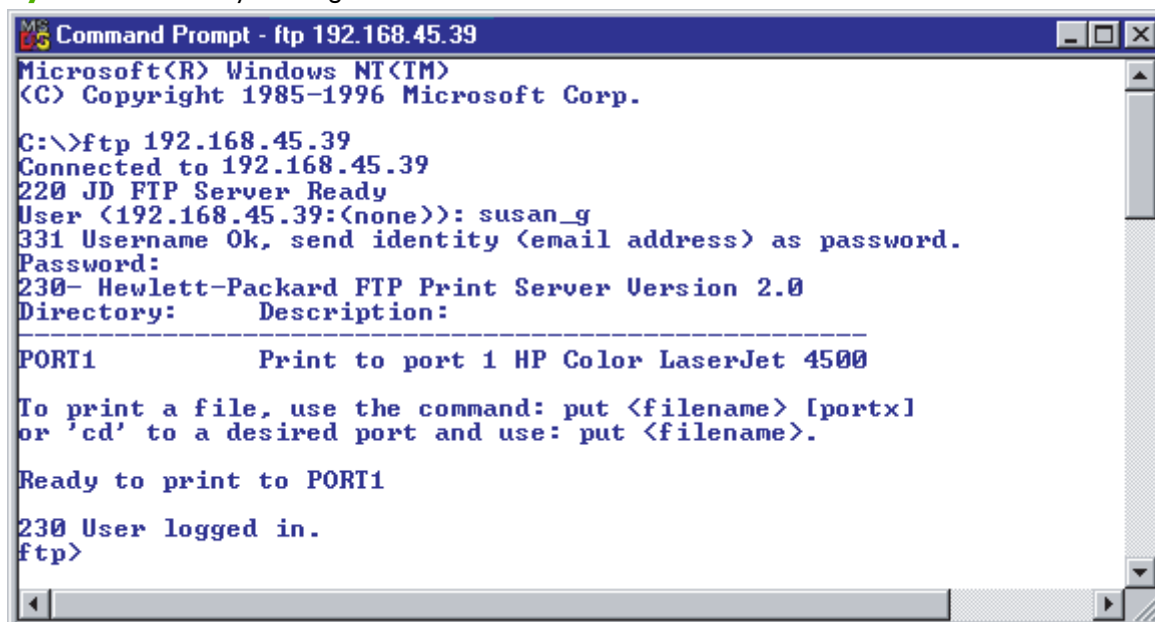
Po ustanowieniu połączenia danych określany jest typ transferu pliku (ASCII lub binarny). Klient podejmuje próbę automatycznego wynegocjowania typu transferu. Domyślny typ transferu zależy od systemu klienckiego. Na przykład w systemach UNIX może to domyślnie być tryb binarny. Rodzaj transferu określa się przez wpisanie polecenia `bin` lub `ascii` po monicie protokołu FTP.

Logowanie FTP

Aby uruchomić sesję FTP, wprowadź następujące polecenie w wierszu poleceń MS-DOS lub UNIX:
`ftp <ipaddress>`

W tym przykładzie <ipaddress> jest poprawnym adresem IP lub nazwą węzła serwera druku HP Jetdirect.

Rysunek B-1 Przykład logowania FTP



```
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 205](#).

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 <Username></code>	<Username> określa użytkownika. Każdy użytkownik zostanie zaakceptowany i będzie mógł drukować na wybrany port.

Tabela B-1 Polecenia użytkownika dla serwera FTP HP Jetdirect (ciąg dalszy)

Polecenie	Opis
<code>cd <port#></code>	Wybór numer portu używanego do drukowania. (W przypadku serwerów HP Embedded Web Server dostępny jest tylko <code>port1</code>).
<code>cd /</code>	Przejdźcie 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 <Filename></code>	Nazwa pliku (<Filename>) wysłanego 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).
Ctrl C	Przerwanie wykonywania polecenia FTP i wszelkich transferów danych. Połączenie przesyłania danych zostanie zamknięte.
<code>rhelph remotehelp</code>	Wyświetla listę poleceń FTP obsługiwanych przez serwer druku. (Należy użyć <code>rhelph</code> w systemach UNIX lub <code>remotehelp</code> w systemach Microsoft Windows Server 2003/2008). Nie są to polecenia użytkownika. Polecenia dostępne dla użytkownika zależą od systemu FTP komputera klienckiego.

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.45.xx.nn.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](#)
- [Klasyczne menu panelu sterowania EIO](#)

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 występują w drukarkach/urządzeniach 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

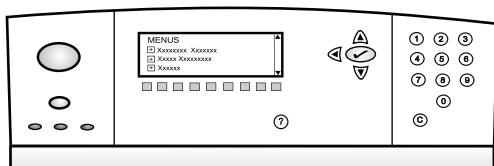


Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
Bezprzewodowe		Tryb bezprzewodowy	Tryb bezprzewodowy serwera druku. Tryb B/G: korzystanie z trybu 802.11 b lub g. Tryb B/G/N: korzystanie z trybu 802.11 b, g lub n.
		Mode (Tryb)	Tryb bezprzewodowy. Ad Hoc: Bezpośrednie, bezprzewodowe połączenie typu każdy z każdym między wszystkimi węzłami sieci, bez kierowania ruchu przez punkt dostępowy. Infrastructure: Połączenie bezprzewodowe jest nawiązywane z punktem dostępowym (bramą, mostem, stacją bazową), który odbiera i przekazuje ruch sieciowy wszystkich węzłów w sieci.
		SSID	Nazwa sieci (identyfikator zestawu usług – SSID), do której jest podłączony serwer druku.
		Sprawdzenie oryginalności	Poziom szyfrowania na serwerze druku. Bez zabezpieczeń: Uzyskanie dostępu do sieci nie wymaga weryfikacji tożsamości urządzenia, chyba że sieć wymaga uwierzytelniania EAP. WEP: Uzyskanie dostępu do sieci wymaga podania ustawionego na każdym urządzeniu w sieci wspólnego, tajnego klucza WEP. WPA-PSK: Dostęp do sieci Wi-Fi zabezpieczony kluczem wstępnym.

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
	Konfiguruj PSK	Hasło	<p>Opcja dostępna po wybraniu uwierzytelniania WPA-PSK.</p> <p>Hasło przepustki, które będzie używane do wygenerowania klucza wstępnego podczas uwierzytelniania w używanej sieci przy ustawieniu WPA-PSK. 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>
	Konfig. klucze	Prześlij klucz	Opcja dostępna po wybraniu opcji WEP.
		Metoda wprowadz.	<p>Format wpisu klucza WEP.</p> <p>Auto: Automatyczne generowanie prawidłowego klucza WEP.</p> <p>Alfanumeryczne: 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>
		Klucz (od 1 do 4)	Na serwerze druku można zapisać maksymalnie cztery klucze WEP w czterech pozycjach (klucz 1, 2, 3, 4). Aby wprowadzić klucz WEP, należy określić położenie klucza z następującą po nim wartością klucza szyfrowania.
		Resetuj 802.11	Przywrócenie domyślnych ustawień sieci bezprzewodowej 802.11 (Tak lub Nie).
TCP/IP	Włącz		<p>Wyłączone: Powoduje wyłączenie protokołu TCP/IP.</p> <p>On (ustawienie standardowe): Powoduje włączenie protokołu TCP/IP.</p>
	Nazwa hosta		Ciąg alfanumeryczny identyfikujący urządzenie (maksymalnie 32 znaki). Wartością domyślną jest NPIxxxxxx, gdzie xxxxxx to sześć ostatnich cyfr adresu sprzętowego (MAC) urządzenia sieciowego.

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
	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, możliwe będzie ustawianie opcji dzierżawy za pomocą pozycji menu Zwolnienie DHCP i Odnowienie DHCP.</p> <p>IP automat.: Automatyczne adresowanie łącza lokalnego IPv4. Adres w formie 169.254.x.x jest przypisywany automatycznie.</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>
	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 podsieci: Maski podsieci 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 służącego do komunikacji z innymi sieciami.</p> <p>Limit przestoju: Czas (w sekundach), po którym bezczynne połączenie TCP danych druku zostanie zamknięte.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
		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 serwera HP Embedded Web Server.</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 serwera HP Embedded Web Server.</p>
	Ustawienia IPv6	Włącz	<p>Obsługa protokołu IPv6 na serwerze druku.</p> <p>Wyłączone: Wyłączenie IPv6.</p> <p>On (ustawienie standardowe): Włączenie IPv6.</p>
		Address	<p>Ręczne konfigurowanie adresu IPv6.</p> <p>Ustawien. ręczne: Ręczne konfigurowanie adresu TCP/IPv6.</p> <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 konfigurację stanową z serwera DHCPv6.</p>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
		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 serwera HP Embedded Web Server.</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 serwera HP Embedded Web Server.</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>
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>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
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>
Zabezpieczenie	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 serwerem HP Embedded Web Server.</p> <p>Wymagany HTTPS: Dozwolony jest wyłącznie dostęp przez HTTPS. Serwer druku będzie prezentowany jako witryna bezpieczna.</p> <p>Opcjonalny HTTP/HTTPS: Możliwy 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> <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 zabez		<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>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
	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>
	Weryfikacja kodu		<p>Tak (wartość domyślna): Umożliwia wykonywanie weryfikacji integralności i autentyczności zaszyfrowanego pliku obrazu aktualizacji oprogramowania sprzętowego przed jego instalacją. W przypadku wykrycia błędu przez menedżera pobierania zostanie wyświetlona strona konfiguracji zawierająca kod błędu weryfikacji.</p> <p>Nie: Wyłącza weryfikację pliku obrazu aktualizacji oprogramowania sprzętowego.</p>
	Włącz czyszczenie		<p>Zimny reset powoduje wymazanie większości ustawień konfiguracyjnych. Można również określić, czy zostaną wymazane przechowywane certyfikaty cyfrowe.</p> <p>Tak: Włącza wymazywanie wszystkich przechowywanych certyfikatów cyfrowych podczas zimnego resetowania.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Wyłącza wymazywanie przechowywanych certyfikatów cyfrowych podczas zimnego resetowania.</p>
	Bezpieczeństwo logowania		<p>Zatrzym</p> <p>Resetuj:</p>
	Ocena		<p>Zatrzym</p> <p>Wyłączone</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>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
		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 przez pobranie predefiniowanych stron z urządzenia oraz przetestowanie serwera HP Embedded Web Server.</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> <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 testu wbudowanego (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>

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
		Wykonaj	<p>Nie (wartość domyślna): Wybrane testy nie zostaną uruchomione.</p> <p>Tak: Wybrane testy zostaną uruchomione.</p>
	Test ping		Przetestowanie komunikacji w sieci. Test polega na wysłaniu pakietów warstwy łącza do zdalnego hosta w sieci i oczekiwaniu na stosowną odpowiedź.
		Typ miej. docel.	Urządzeniem docelowym może być węzeł IPv4 lub IPv6.
		Adr. docel. prot. IPv4	Adres IPv4.
		Adr. docel. prot. IPv6	Adres IPv6.
		Rozmiar pakietu	Rozmiar każdego z pakietów wysyłanych do hosta zdalnego (w bajtach). Może on wynosić minimalnie 64 (rozmiar domyślny), a maksymalnie 2048 bajtów.
		Limit czasu	Czas oczekiwania na odpowiedź hosta zdalnego (w sekundach). Wartość domyślna to 1 sekunda, a maksymalna 100 sekund.
		Liczba	Liczba wysyłanych pakietów testowych ping. Wybierz wartość od 1 i 100. Aby test był wykonywany nieprzerwanie, wpisz zero (0).
		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>
		Wykonaj	<p>Test ping zostanie wykonany.</p> <p>Nie (wartość domyślna): Test nie zostanie uruchomiony.</p> <p>Tak: Test zostanie uruchomiony.</p>
	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.

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
		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).

Tabela C-1 Menu HP Jetdirect EIO na graficznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Element menu podrzędnego	Element menu podrzędnego	Wartości i opis
Prędkość łącza			<p>Określa szybkość łącza serwera druku. Dostępne ustawienia są zależne od urządzenia i zainstalowanego serwera druku. Wybierz jeden z następujących trybów:</p> <p>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. (Szybkość 1000 Mb/s z półduplexem nie jest obsługiwana).</p> <p>10T półdupleks: Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplexie.</p> <p>10T pełny duplex: Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>100TX półdupleks: Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplexie.</p> <p>100TX pełny duplex: Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>100TX Auto: Ograniczenie automatycznej negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s w sieciach 1000T.</p> <p>1000TX pełny duplex: Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>OSTROŻNIE: Zmiana ustawienia łącza może spowodować utratę połączenia sieciowego z serwerem druku.</p>
Drukuj protokoły			<p>Wydrukowanie strony zawierającej konfigurację następujących protokołów: IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk, DLC/LLC.</p>

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.
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* powoduje włączenie konfiguracji protokołu IPv4 za pomocą serwera DHCP.

Tabela C-2 Menu HP Jetdirect EIO na klasycznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Opis
	<p>Jeśli jest używane ustawienie DHCP=TAK*, a serwer druku ma dzierżawę DHCP, można konfigurować następujące ustawienia protokołu DHCP:</p> <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). <p>● IP AUTOM.=TAK* Automatyczne przypisanie adresu IPv4 łącza lokalnego w postaci 169.254.x.x.</p> <p>Określenie ustawień BOOTP=NIE*, DHCP=NIE* i IP AUTOM.=NIE* umożliwi ręczne określenie następujących parametrów protokołu TCP/IPv4 z panelu sterowania:</p> <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) <p>● KONF DNS 1=TAK* Adres IPv4 podstawowego serwera DNS (bajt po bajcie).</p> <p>● KONF DNS 2=TAK* Adres IPv4 pomocniczego serwera DNS (bajt po bajcie).</p> <p>● IPV6 = TAK* Włączenie obsługi IPv6. Wybranie opcji NIE powoduje wyłączenie protokołu IPv6.</p> <p>● ZASADY=<opcja> Ustaw jedną z następujących zasad adresowania IPv6:</p> <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). <p>● RĘCZNIE= ZATRZYM/WYŁĄCZ Zachowanie dotyczące ręcznie skonfigurowanego adresu IPv6 wykrytego na serwerze druku.</p> <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>

Tabela C-2 Menu HP Jetdirect EIO na klasycznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Opis
KONF IPX/SPX	<p>Dostęp do menu IPX/SPX w celu ustawienia parametrów tego protokołu.</p> <p>NIE (domyślne): Pominięcie 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>HP Embedded Web Server 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> <p>HTTP/HTTPS: Akceptowanie zarówno HTTP, jak i HTTPS.</p>
ZABEZPIECZENIE	<p>Zresetowanie bieżących ustawień zabezpieczeń do wartości fabrycznych.</p> <p>ZATRZYM (domyślne): Zachowanie bieżących ustawień zabezpieczeń.</p> <p>PRZYWRACAN: Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień zabezpieczeń.</p>
IPSEC lub ZAPORA	<p>(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.</p> <p>Wyłączenie IPsec/zapory.</p> <p>ZATRZYM (domyślne): Ustawiona konfiguracja IPsec/zapory zostanie zachowana.</p> <p>WYŁĄCZ: Wyłącz działanie protokołu IPsec/zapory.</p>
802.1X	<p>ZATRZYM (domyślne): Zachowanie bieżących ustawień 802.1X.</p> <p>PRZYWRACAN: Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych ustawień 802.1X.</p>
WERYFIKACJA KODU	<p>YES (domyślne): Umożliwia wykonywanie weryfikacji integralności i autentyczności zaszyfrowanego pliku obrazu aktualizacji oprogramowania sprzętowego przed jego instalacją. W przypadku wykrycia błędu przez menedżera pobierania zostanie wyświetlona strona konfiguracji zawierająca kod błędu weryfikacji.</p> <p>NIE: Wyłącza weryfikację pliku obrazu aktualizacji oprogramowania sprzętowego.</p>
DRUKUJ	<p>Umożliwia wydrukowanie strony konfiguracji wybranego elementu.</p> <p>PROTOKOŁY: Wydrukowanie konfiguracji IPX/SPX, Novell NetWare, AppleTalk lub DLC/LLC.</p> <p>ZABEZP.: Wydrukowanie bieżących ustawień zabezpieczeń.</p>

Tabela C-2 Menu HP Jetdirect EIO na klasycznym panelu sterowania (ciąg dalszy)

Element menu	Opis
KONF ŁĄCZA	<p>Ręczne konfigurowanie łącza sieciowego serwera druku HP Jetdirect.</p> <p>NIE (domyślne): Pominięcie menu konfiguracji łącza.</p> <p>TAK: Wyświetlenie menu konfiguracji łącza.</p> <hr/> <p>Ustawienie szybkości łącza i trybu komunikacji. Muszą one odpowiadać ustawieniom sieci. Dostępne ustawienia są zależne od modelu serwera druku.</p> <p>OSTROŻNIE: Zmiana ustawienia łącza może spowodować utratę połączenia sieciowego z serwerem druku.</p> <p>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. (Szybkość 1000 Mb/s z półduplexem nie jest obsługiwana).</p> <p>10T PÓŁ: Praca z szybkością 10 Mb/s w półduplexie.</p> <p>10T PEŁNA: Praca z szybkością 10 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>100TX PÓŁ: Praca z szybkością 100 Mb/s w półduplexie.</p> <p>100TX PEŁNA: Praca z szybkością 100 Mb/s w pełnym duplexie.</p> <p>100TX AUTO: Ograniczenie automatycznych negocjacji do maksymalnej szybkości łącza 100 Mb/s.</p> <p>1000T, PEŁNY: Praca z szybkością 1000 Mb/s w pełnym duplexie.</p>

D Warunki licencji „Open Source”

Wśród produktów HP omówionych w tym podręczniku znajduje się również następujące oprogramowanie typu open source:

- [gSOAP](#)
- [Expat XML Parser](#)
- [cURL](#)
- [GNU General Public License](#)
- [Licencja GNU Lesser General Public License](#)
- [OpenSSL](#)

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 FIRMĘ GENIVIA INC I BEZ JAKICHKOLWIEK WYRAŹNYCH 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.

Expat XML Parser

Ten produkt zawiera oprogramowanie Expat w postaci obiektów. Korzystanie z tego oprogramowania podlega poniższym postanowieniom licencyjnym:

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd i Clark Cooper

Copyright (c) 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 podmioty odpowiedzialne za Expat.

Niniejszym udziela się każdej osobie pozyskującej kopię tego oprogramowania i powiązanych z nim plików dokumentacji (dalej zwanych „Oprogramowaniem”) zezwolenia na ich bezpłatne przetwarzanie bez ograniczeń, w tym także nieograniczonych praw do używania, kopiowania, modyfikowania, scalania, publikowania, dystrybuowania, podlicencjonowania i/lub sprzedaży kopii Oprogramowania oraz do zezwolenia osobom, którym Oprogramowanie zostanie dostarczone, na wykonywanie tych czynności pod następującymi warunkami:

Powyższa informacja o prawach autorskich i to zezwolenie zostaną uwzględnione we wszystkich kopiach lub w istotnej części Oprogramowania.

OPROGRAMOWANIE JEST DOSTARCZANE NA ZASADZIE „TAK, JAK JEST”, BEZ ŻADNEJ GWARANCJI, WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI GWARANCJI DOTYCZĄCYCH MOŻLIWOŚCI SPRZEDAŻY, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU I NIENARUSZANIA PRZEPISÓW.

AUTORZY ANI WŁAŚCICIELE PRAW AUTORSKICH NIE PONOSZĄ W ŻADNYM WYPADKU ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU ROSZCZEŃ, ODSZKODOWAŃ LUB INNYCH ŻAŁAŃ NA PODSTAWIE UMOWY, ODPOWIEDZIALNOŚCI DELIKTOWEJ LUB Z INNEGO TYTUŁU, ZWIĄZANYCH Z OPROGRAMOWANIEM LUB JEGO UŻYWANIEM OPROGRAMOWANIA BĄDŹ KORZYSTANIEM Z NIEGO W INNY SPOSÓB.

cURL

Ten produkt zawiera cURL w postaci obiektów. Korzystanie z tego oprogramowania podlega poniższym postanowieniom licencyjnym:

INFORMACJA O PRAWACH AUTORSKICH I ZEZWOLENIACH

Copyright © 1996–2009, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>, wszelkie prawa zastrzeżone.

Niniejszym udziela się zezwolenia na używanie, kopiowanie, modyfikowanie i dystrybuowanie oprogramowania w dowolnych celach, odpłatnie lub nieodpłatnie, pod warunkiem umieszczenia w każdej kopii powyższej informacji o prawach autorskich i niniejszej informacji o zezwoleniach.

OPROGRAMOWANIE JEST DOSTARCZANE NA ZASADZIE „TAK, JAK JEST”, BEZ ŻADNEJ GWARANCJI, WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI GWARANCJI DOTYCZĄCYCH MOŻLIWOŚCI SPRZEDAŻY, PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU I NIENARUSZANIA PRAWA OSÓB TRZECICH. AUTORZY ANI WŁAŚCICIELE PRAW AUTORSKICH NIE PONOSZĄ W ŻADNYM WYPADKU ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU ROSZCZEŃ, ODSZKODOWAŃ LUB INNYCH ŻĄDAŃ NA PODSTAWIE UMOWY, ODPOWIEDZIALNOŚCI DELIKTOWEJ LUB Z INNEGO TYTUŁU, ZWIĄZANYCH Z OPROGRAMOWANIEM LUB JEGO UŻYCIEM OPROGRAMOWANIA BĄDŹ KORZYSTANIEM Z NIEGO W INNY SPOSÓB.

O ile w niniejszej informacji nie wskazano inaczej, nazwa lub nazwisko właściciela praw autorskich nie będą wykorzystywane w reklamach lub w celu promowania sprzedaży, używania lub innego korzystania z Oprogramowania bez uprzedniego uzyskania pisemnego upoważnienia właściciela praw autorskich.

GNU General Public License

Niniejszy produkt zawiera oprogramowanie objęte licencją w ramach GNU General Public License (GPL) w wersji 2.0. Kod źródłowy do oprogramowania typu open source można uzyskać na warunkach GPL poprzez przesłanie zapytania o kod źródłowy z oznaczeniem produktu i modelu na adres ipgopensourceinfo@hp.com. Istnieje możliwość naliczenia opłaty dystrybucyjnej.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Wersja 2, czerwiec 1991 r.

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Wykonywanie kopii i dystrybuowanie wiernych kopii niniejszego dokumentu licencyjnego jest powszechnie dozwolone, ale wprowadzanie zmian w jego treści jest zabronione.

Preambuła

Większość licencji na oprogramowanie ma na celu ograniczenie swobody użytkownika w zakresie udostępniania i modyfikowania oprogramowania. Celem licencji GNU General Public License jest natomiast zagwarantowanie użytkownikowi swobody udostępniania i modyfikowania ogólnodostępnego oprogramowania — aby zapewnić swobodny dostęp wszystkim użytkownikom do oprogramowania. Niniejsza licencja General Public License dotyczy większości produktów programowych Free Software Foundation oraz innych programów, których autorzy zadeklarują jej zastosowanie. (Część innego oprogramowania Free Software Foundation jest z kolei objęta licencją GNU Lesser General Public License). Użytkownik może zastosować tę licencję również do własnych programów.

Mówiąc o dostępności oprogramowania, mamy na myśli swobodę dostępu do niego, a nie cenę. Nasze licencje typu General Public License mają na celu zapewnienie użytkownikom swobody w zakresie dystrybuowania kopii ogólnodostępnego oprogramowania (i pobierania opłat za tę usługę, według uznania użytkownika), otrzymania kodu źródłowego lub możliwości jego pozyskania według potrzeb użytkownika, możliwości wprowadzenia zmian w oprogramowaniu lub wykorzystywania jego części w nowych dostępnych programach; a także informowania użytkownika o dostępnych możliwościach.

Aby chronić prawa użytkowników, musimy stosować ograniczenia, zabraniające komukolwiek odmówienia takich praw użytkownikowi lub wymagania ich przekazania przez użytkownika. Ograniczenia te przekładają się na określone obowiązki użytkowników, którzy dystrybuują kopie oprogramowania lub wprowadzają zmiany w oprogramowaniu.

Przykładowo: jeżeli użytkownik dystrybuuje kopie takiego programu — gratis lub odpłatnie — musi przekazać odbiorcom wszystkie posiadane prawa. Użytkownik musi zadbać o to, aby te osoby również otrzymały lub mogły uzyskać kod źródłowy. Użytkownik musi także przedstawić im treść niniejszych warunków, aby osoby te znały swoje prawa.

Chronimy prawa użytkowników na dwa sposoby: (1) zastrzegamy prawa autorskie do oprogramowania oraz (2) oferujemy użytkownikowi niniejszą licencję, która udziela prawnego zezwolenia na kopiowanie, dystrybuowanie i/lub modyfikowanie oprogramowania.

Dla bezpieczeństwa każdego autora i naszego własnego chcemy także mieć pewność, że wszyscy rozumieją, że nie udzielamy gwarancji na to oprogramowanie. Jeżeli oprogramowanie zostanie

zmodyfikowane przez inną osobę i przekazane dalej, jego odbiorcy powinni wiedzieć, że posiadana przez nich wersja nie jest wersją oryginalną, aby jakiegokolwiek problemy wprowadzone przez inne osoby nie miały wpływu na reputację autorów oryginału.

Ponadto każdy ogólnodostępny program jest stale zagrożony przez patenty w zakresie oprogramowania. Chcemy uniknąć ryzyka indywidualnego uzyskania licencji patentowych przez dalszych dystrybutorów ogólnodostępnego programu, skutkiem czego program stałby się zastrzeżony. Aby temu zapobiec, ustaliliśmy, że każdy patent musi być objęty licencją dopuszczającą swobodne korzystanie dla wszystkich lub nie może być objęty jakąkolwiek licencją.

Poniżej przedstawiamy szczegółowe postanowienia dotyczące kopiowania, dystrybuowania i modyfikowania.

POSTANOWIENIA DOTYCZĄCE KOPIOWANIA, DYSTRYBUOWANIA I MODYFIKOWANIA

0. Niniejsza Licencja dotyczy każdego programu lub innego dzieła, zawierającego informację umieszczoną przez właściciela praw autorskich, według której dany produkt może być dystrybuowany na warunkach niniejszej licencji General Public License. Pojęcie „Program” stosowane poniżej dotyczy każdego takiego programu lub dzieła, a „dzieło oparte na Programie” oznacza Program lub dowolne inne dzieło pochodne na mocy ustawy o prawach autorskich: oznacza to dzieło zawierające Program lub jego część, stanowiące wierną kopię lub kopię zmodyfikowaną i/lub przetłumaczoną na inny język. (W dalszej części niniejszego dokumentu pojęcie „modyfikacje” uwzględnia również tłumaczenie bez jakichkolwiek ograniczeń). Każdy licencjodawca jest zwany „użytkownikiem”.

Działania inne niż kopiowanie, dystrybuowanie i modyfikowanie nie podlegają niniejszej Licencji i nie wchodzą w jej zakres. Czynność korzystania z Programu nie podlega ograniczeniom, a rezultaty uzyskane z Programu są objęte Licencją wyłącznie w przypadku, gdy ich treść stanowi dzieło oparte na Programie (niezależnie od faktu, że zostały uzyskane w drodze korzystania z Programu). Zastosowanie tego postanowienia zależy od funkcjonalności Programu.

1. Użytkownik może kopiować i dystrybuować wierne kopie kodu źródłowego Programu w formie, w której je otrzymał, na dowolnym nośniku, pod warunkiem że na każdej kopii w widocznym i odpowiednim miejscu umieści stosowną informację dotyczącą praw autorskich i wyłączenia odpowiedzialności z tytułu gwarancji; użytkownik jest zobowiązany do pozostawienia w niezmienionej formie wszelkich informacji dotyczących niniejszej Licencji i braku gwarancji, a także do przekazania wszystkim pozostałym odbiorcom Programu kopii niniejszej Licencji wraz z Programem.

Użytkownik może pobrać opłatę za fizyczne przekazanie kopii, a według własnego uznania może zaoferować odpłatną ochronę gwarancyjną.

2. Użytkownik może modyfikować swoją kopię lub swoje kopie Programu bądź dowolnej jego części, tym samym tworząc dzieło oparte na Programie, oraz kopiować i dystrybuować takie

modyfikacje lub dzieło na warunkach powyższego punktu 1, o ile spełni wszystkie poniższe warunki:

- a.** Użytkownik musi umieścić w zmodyfikowanych plikach widoczne informacje o wprowadzeniu zmian ze wskazaniem daty każdej zmiany.
- b.** Użytkownik jest zobowiązany do spowodowania, aby każde dystrybuowane lub opublikowane przez niego dzieło, które w całości lub w części zawiera Program lub jakkolwiek jego część bądź stanowi ich pochodną, zostało objęte licencją w całości, bez jakichkolwiek opłat dla wszelkich osób trzecich na warunkach niniejszej Licencji.
- c.** Jeżeli zmodyfikowany program zazwyczaj odczytuje polecenia interaktywnie w stanie uruchomionym, użytkownik musi zapewnić — gdy program jest uruchomiony w trybie takiej interaktywnej obsługi w najbardziej standardowy sposób — wydrukowanie lub wyświetlenie komunikatu zawierającego odpowiednią informację o prawach autorskich i informację o braku gwarancji (lub w przeciwnym wypadku o zapewnieniu gwarancji przez użytkownika) oraz informację o możliwości dalszego dystrybuowania programu przez użytkowników na tych warunkach, wraz ze wskazówkami dotyczącymi wyświetlenia kopii niniejszej Licencji. (Wyjątek: jeżeli sam Program jest interaktywny, ale nie drukuje standardowo takiego komunikatu, dzieło użytkownika oparte na Programie nie musi drukować komunikatu).

Wymogi te dotyczą zmodyfikowanego dzieła jako całości. Jeżeli możliwe do określenia części tego dzieła nie pochodzą z Programu oraz mogą być uznane za niezależne i oddzielne dzieła same w sobie, wówczas niniejsza Licencja i jej warunki nie dotyczą tych części, jeżeli są dystrybuowane jako oddzielne dzieła. Jeżeli jednak te same części są dystrybuowane jako część całości, która stanowi dzieło oparte na Programie, dystrybucja całości musi odbywać się na warunkach niniejszej Licencji, której zezwolenia dla innych licencjobjórców obejmują kompletną całość, a tym samym każdą część, niezależnie od autora.

Tym samym niniejszy punkt nie ma na celu dochodzenia praw lub kwestionowania praw użytkownika do dzieła, którego użytkownik jest w całości autorem; celem jest raczej skorzystanie z prawa do kontrolowania dystrybucji pochodnych lub zbiorczych dzieł opartych na Programie.

Dodatkowo sama agregacja innego dzieła, które nie jest oparte na Programie, z Programem (lub z dziełem opartym na Programie) na określonej przestrzeni nośnika magazynowego lub dystrybucyjnego nie powoduje objęcia innego dzieła zakresem niniejszej Licencji.

- 3.** Użytkownik może kopiować i dystrybuować Program (lub dzieło oparte na programie, zgodnie z punktem 2) w formie kodu obiektu lub w formie wykonywalnej na warunkach powyższych punktów 1 i 2, o ile wykona również jedno z następujących działań:
- a.** dołączy do niego kompletny, odpowiedni kod źródłowy do odczytu maszynowego, który musi być dystrybuowany na warunkach powyższych punktów 1 i 2 na nośniku standardowo używanym do wymiany oprogramowania; lub
 - b.** dołączy do niego pisemną ofertę (z co najmniej trzyletnim terminem ważności) na udzielenie dowolnej osobie trzeciej, za opłatą nieprzewyższającą kosztów fizycznego wykonania dystrybucji kodu źródłowego, kompletnej kopii odpowiedniego kodu źródłowego w formie do odczytu maszynowego, do celów dystrybuowania na warunkach powyższych punktów 1 i 2 na nośniku standardowo używanym do wymiany oprogramowania; lub
 - c.** dołączy do niego informacje otrzymane w zakresie oferty na dystrybucję odpowiedniego kodu źródłowego. (Możliwość ta jest dopuszczalna wyłącznie w przypadku dystrybucji niekomercyjnej oraz wyłącznie w przypadku otrzymania programu w formie kodu obiektu lub w formie wykonywalnej z taką ofertą, zgodnie z powyższym podpunktem b).

Kod źródłowy dzieła oznacza preferowaną formę dzieła do wprowadzania zmian. W przypadku dzieła wykonywalnego kompletny kod źródłowy oznacza cały kod źródłowy dla wszystkich zawartych w nim modułów, plus ewentualne powiązane pliki definicji interfejsu, plus skrypty służące do kontrolowania kompilacji i instalacji dzieła wykonywalnego. W ramach specjalnego wyjątku dystrybuowany kod źródłowy nie musi jednak zawierać niczego, co jest standardowo dystrybuowane (w formie źródłowej lub binarnej) wraz z kluczowymi składnikami (kompilator, jądro itd.) systemu operacyjnego, na którym uruchomione jest dzieło wykonywalne, chyba że sam ten składnik jest dołączony do dzieła wykonywalnego.

Jeżeli dystrybucja dzieła wykonywalnego lub kodu obiektu jest realizowana poprzez oferowanie dostępu do kopii z wyznaczonej lokalizacji, wówczas oferowanie równorzędnego dostępu do kopiowania kodu źródłowego z tej samej lokalizacji liczy się jako dystrybucja kodu źródłowego, nawet mimo faktu, że osoby trzecie nie są zobligowane do kopiowania kodu źródłowego wraz z kodem obiektu.

- 4.** Użytkownik nie może kopiować, modyfikować, udzielać sublicencji lub dystrybuować Programu z wyjątkiem przypadków wyraźnie określonych na podstawie niniejszej Licencji. Wszelkie próby kopiowania, modyfikowania, udzielania sublicencji lub dystrybuowania Programu są nieważne i powodują automatyczne wypowiedzenie praw użytkownika wynikających z niniejszej Licencji. Licencje osób, które otrzymały kopie lub prawa od użytkownika na podstawie niniejszej Licencji, nie ulegają jednak wypowiedzeniu, dopóki takie osoby w pełni przestrzegają warunków.
- 5.** Użytkownik nie jest zobowiązany do zaakceptowania niniejszej Licencji, jeżeli Licencja nie została przez niego podpisana. Żadne inne postanowienia nie zezwalają jednak użytkownikowi na modyfikowanie bądź dystrybuowanie Programu lub jego dzieł pochodnych. Działania te są zabronione na mocy prawa, jeżeli użytkownik nie zaakceptuje niniejszej Licencji. Tym samym poprzez modyfikowanie lub dystrybuowanie Programu (bądź dowolnego dzieła opartego na Programie) użytkownik sygnalizuje, że akceptuje treść niniejszej Licencji w tym zakresie oraz wszelkie jej postanowienia dotyczące kopiowania, dystrybuowania lub modyfikowania Programu bądź dzieł opartych na Programie.
- 6.** W każdym przypadku dalszego dystrybuowania Programu (lub dowolnego dzieła opartego na Programie) przez użytkownika odbiorca automatycznie otrzymuje licencję od oryginalnego licencjodawcy na kopiowanie, dystrybuowanie lub modyfikowanie Programu na podstawie

niniejszych postanowień. Użytkownik nie może nakładać żadnych dalszych ograniczeń w zakresie korzystania z praw udzielonych w niniejszym dokumencie przez odbiorców. Użytkownik nie jest odpowiedzialny za egzekwowanie przestrzegania postanowień niniejszej Licencji przez osoby trzecie.

7. Jeżeli w wyniku orzeczenia sądu lub domniemania naruszenia praw patentowych bądź z jakichkolwiek innych przyczyn (bez ograniczeń co do kwestii patentowych) użytkownik zostanie objęty warunkami (na podstawie wyroku sądu, umowy lub z innego tytułu), które są sprzeczne z warunkami niniejszej Licencji, nie zwalnia to użytkownika z obowiązku przestrzegania niniejszej Licencji. Jeżeli użytkownik nie jest w stanie prowadzić dystrybucji, tak aby wywiązywać się z obowiązków wynikających z niniejszej Licencji i innych stosownych zobowiązań, wówczas nie może w ogóle dystrybuować Programu. Przykładowo: jeżeli licencja patentowa nie pozwala na bezpłatne dalsze dystrybuowanie Programu przez wszystkie osoby, które otrzymują kopie bezpośrednio lub pośrednio poprzez użytkownika, wówczas jedyna możliwość spełnienia jej warunków i postanowień niniejszej Licencji to całkowita rezygnacja z dystrybuowania Programu.

W razie nieważności lub niewykonalności jakiegokolwiek części niniejszego punktu w określonych okolicznościach zastosowanie ma pozostała część tego punktu, a punkt w całości obowiązuje w innych okolicznościach.

Niniejszy punkt nie ma na celu nakłonienia użytkownika do naruszenia jakichkolwiek patentów lub innych praw majątkowych bądź kwestionowania ważności takich praw; celem niniejszego punktu jest jedynie zapewnienie ochrony integralności systemu dystrybucji ogólnodostępnego oprogramowania, realizowanego na zasadzie licencji publicznych. Wiele osób wniosło duży wkład w szeroki zakres oprogramowania dystrybuowanego za pośrednictwem tego systemu na podstawie spójnego zastosowania tego systemu; to autor/ofiarodawca decyduje, czy jest zainteresowany dystrybuowaniem oprogramowania za pośrednictwem jakiegokolwiek innego systemu, a licencjodawca nie może narzucić tej decyzji.

Celem niniejszego punktu jest wyraźne wyjaśnienie, co uważa się za konsekwencję pozostałej części niniejszej Licencji.

8. Jeżeli dystrybuowanie i/lub używanie Programu podlega ograniczeniom w określonych krajach na podstawie patentów lub praw autorskich, pierwszy właściciel praw autorskich, który decyduje o objęciu Programu warunkami niniejszej Licencji, może dodać wyraźne ograniczenie geograficzne w zakresie dystrybucji, wyłączając te kraje, w związku z czym dystrybucja jest dozwolona wyłącznie w krajach lub między krajami, które nie zostały w ten sposób wyłączone. W takim przypadku niniejsza Licencja uwzględnia to ograniczenie, jak gdyby zostało zapisane w części głównej niniejszej Licencji.
9. Free Software Foundation może okresowo publikować zmienione i/lub nowe wersje licencji General Public License. Charakter takich nowych wersji będzie podobny do poprzedniej wersji, jednak wersje mogą różnić się co do szczegółów w zakresie rozwiązywania nowych problemów lub trudności.

Każda wersja otrzymuje niepowtarzalny numer wersji. Jeżeli Program wskazuje na numer wersji niniejszej Licencji, który dotyczy tego Programu i „każdej późniejszej wersji”, użytkownik może przestrzegać postanowień tej wersji lub dowolnej późniejszej wersji opublikowanej przez Free Software Foundation. Jeżeli Program nie wskazuje na numer wersji niniejszej Licencji, użytkownik może wybrać dowolną wersję, jaka została kiedykolwiek opublikowana przez Free Software Foundation.

10. Jeżeli użytkownik jest zainteresowany włączeniem części Programu do innych ogólnodostępnych programów z odmiennymi warunkami dystrybucji, powinien wystąpić do autora z pisemnym wnioskiem o zezwolenie. W przypadku oprogramowania, którego prawa autorskie należą do Free Software Foundation należy wystąpić do Free Software Foundation; czasami robimy wyjątki w tym zakresie. Nasza decyzja będzie zależna od dwóch celów: zachowanie statusu dostępności wszystkich pochodnych naszego ogólnodostępnego oprogramowania oraz promowanie udostępniania i generalnego wielokrotnego używania oprogramowania.

WYŁĄCZENIE GWARANCJI

11. ZE WZGLĘDU NA FAKT, ŻE PROGRAM JEST OBJĘTY NIEODPŁATNĄ LICENCJĄ, NIE UDZIELAMY ŻADNEJ GWARANCJI DOTYCZĄCEJ PROGRAMU W ZAKRESIE DOZWOLONYM NA MOCY OBOWIĄZUJĄCEGO PRAWA. O ILE NIE OKREŚLONO INACZEJ NA PIŚMIE, WŁAŚCICIELE PRAW AUTORSKICH I/LUB INNE OSOBY DOSTARCZAJĄ PROGRAM NA ZASADZIE „TAK, JAK JEST”, BEZ JAKICHKOLWIEK GWARANCJI, WYRAŹNYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI DOROZUMIANYCH GWARANCJI DOTYCZĄCYCH MOŻLIWOŚCI SPRZEDAŻY I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. WSZELKIE RYZYKO DOTYCZĄCE JAKOŚCI I FUNKCJONOWANIA PROGRAMU PONOSI UŻYTKOWNIK. W RAZIE WADLIWOŚCI PROGRAMU UŻYTKOWNIK PONOSI KOSZTY WSZELKICH NIEZBĘDNYCH DZIAŁAŃ SERWISOWYCH, NAPRAW LUB POPRAWEK.
12. ŻADNA OSOBA, KTÓRA MOŻE MODYFIKOWAĆ I/LUB PROWADZIĆ DALSZĄ DYSTRYBUCJĘ PROGRAMU W SPOSÓB DOZWOLONY POWYŻEJ, NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU SZKÓD, ŁĄCZNIE ZE SZKODAMI OGÓLNYMI, SPECJALNYMI, INCYDENTALNYMI LUB WYNIKOWYMI, POWSTAŁYMI WSKUTEK UŻYWANIA LUB NIEMOŻNOŚCI UŻYWANIA PROGRAMU (W TYM MIĘDZY INNYMI UTRATY DANYCH LUB DOSTARCZENIA NIEPRAWIDŁOWYCH DANYCH BĄDŹ PONIESIENIA STRAT PRZEZ UŻYTKOWNIKA LUB OSOBY TRZECIE, BĄDŹ BRAKU WSPÓŁPRACY PROGRAMU Z JAKIMKOLWIEK INNYM PROGRAMEM), RÓWNIEŻ JEŻELI TAKI WŁAŚCICIEL LUB INNA OSOBA ZOSTALI POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD.

KONIEC POSTANOWIEŃ

Licencja GNU Lesser General Public License

Niniejszy produkt zawiera oprogramowanie objęte licencją w ramach GNU Lesser General Public License (LGPL) w wersji 2.1. Kod źródłowy do oprogramowania typu open source można uzyskać na warunkach LGPL poprzez przesłanie zapytania o kod źródłowy z oznaczeniem produktu i modelu na adres ipgopensourceinfo@hp.com. Istnieje możliwość naliczenia opłaty dystrybucyjnej.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Wersja 2.1, luty 1999 r.

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Wykonywanie kopii i dystrybuowanie wiernych kopii niniejszego dokumentu licencyjnego jest powszechnie dozwolone, ale wprowadzanie zmian w jego treści jest zabronione.

[Jest to pierwsza wydana wersja licencji Lesser GPL. Funkcjonuje ona również jako następcza licencji GNU Library Public License, wersja 2, ponieważ numer wersji to 2.1].

Preambuła

Większość licencji na oprogramowanie ma na celu ograniczenie swobody użytkownika w zakresie udostępniania i modyfikowania oprogramowania. Celem licencji GNU General Public License jest natomiast zagwarantowanie użytkownikowi swobody udostępniania i modyfikowania ogólnodostępnego oprogramowania — aby zapewnić swobodny dostęp wszystkim użytkownikom do oprogramowania.

Niniejsza licencja, Lesser General Public License, dotyczy specjalnie wyznaczonych pakietów oprogramowania — zazwyczaj bibliotek — Free Software Foundation oraz innych autorów, którzy zdecydują się na jej zastosowanie. Użytkownik może również z niej skorzystać, ale proponujemy staranne rozważenie, czy lepszą strategią do zastosowania w danym przypadku, na podstawie poniższych wyjaśnień, jest niniejsza licencja czy też standardowa licencja General Public License.

Mówiąc o dostępności oprogramowania, mamy na myśli swobodę używania, a nie cenę. Nasze licencje typu General Public License mają na celu zapewnienie użytkownikom swobody w zakresie dystrybuowania kopii ogólnodostępnego oprogramowania (i pobierania opłat za tę usługę, według uznania użytkownika), otrzymania kodu źródłowego lub możliwości jego pozyskania według potrzeb użytkownika, możliwości wprowadzenia zmian w oprogramowaniu i wykorzystywania jego części w nowych dostępnych programach; oraz informowania użytkownika o dostępnych możliwościach.

Aby chronić prawa użytkowników, musimy stosować ograniczenia, zabraniające dystrybutorom odmówienia takich praw użytkownikowi lub wymagania ich przekazania przez użytkownika. Ograniczenia te przekładają się na określone obowiązki dla użytkowników, którzy dystrybuują kopie biblioteki lub wprowadzają w nich zmiany.

Przykładowo: jeżeli użytkownik dystrybuuje kopie biblioteki — gratis lub odpłatnie — musi przekazać odbiorcom wszystkie przekazane mu przez nas prawa. Użytkownik musi zadbać o to, aby te osoby również otrzymały lub mogły uzyskać kod źródłowy. W przypadku powiązania innego kodu z biblioteką użytkownik musi zapewnić odbiorcom kompletne pliki obiektów, aby odbiorcy mogli ponownie powiązać je z biblioteką po wprowadzeniu zmian w bibliotece i jej ponownej kompilacji. Użytkownik musi także przedstawić im treść niniejszych warunków, aby osoby te знаły swoje prawa.

Chronimy prawa użytkowników na dwa sposoby: (1) zastrzegamy prawa autorskie do biblioteki oraz (2) oferujemy użytkownikowi niniejszą licencję, która udziela prawnego zezwolenia na kopiowanie, dystrybuowanie i/lub modyfikowanie biblioteki.

Dla bezpieczeństwa każdego dystrybutora wyraźnie zaznaczamy, że nie udzielamy gwarancji na ogólnodostępną bibliotekę. Jeżeli biblioteka zostanie zmodyfikowana przez inną osobę i przekazana dalej, odbiorcy powinni wiedzieć, że posiadana przez nich wersja nie jest wersją oryginalną, aby jakiegokolwiek problemy wprowadzone przez inne osoby nie miały wpływu na reputację autorów oryginału.

Patenty dotyczące oprogramowania stanowią stałe zagrożenie dla istnienia jakiegokolwiek ogólnodostępnego programu. Chcemy mieć pewność, że żadna firma nie będzie w stanie skutecznie ograniczyć działań użytkowników ogólnodostępnego programu wskutek uzyskania restrykcyjnej licencji od właściciela patentu. Z tego względu nalegamy na to, aby każda licencja patentowa uzyskana dla danej wersji biblioteki była zgodna z zasadami pełnej swobody używania, określonymi w niniejszej licencji.

Większość oprogramowania GNU, w tym niektóre biblioteki, podlega warunkom standardowej licencji GNU General Public License. Niniejsza licencja, GNU Lesser General Public License, dotyczy określonych, wyznaczonych bibliotek, i różni się od standardowej licencji General Public License. Korzystamy z tej licencji w przypadku określonych bibliotek w celu zezwolenia na powiązanie tych bibliotek z płatnymi programami.

W przypadku powiązania programu z biblioteką, zarówno w sposób statyczny, jak i poprzez wykorzystanie biblioteki udostępnionej, połączenie tych dwóch elementów stanowi — mówiąc językiem prawniczym — dzieło łączone, pochodną biblioteki oryginalnej. W związku z tym standardowa licencja General Public License pozwala na takie powiązanie wyłącznie wówczas, gdy całe połączenie spełnia jej kryteria swobody. Licencja Lesser General Public License pozwala na luźniejsze kryteria powiązania innego kodu z biblioteką.

Nazywamy tę licencję „Lesser” (mniejsza) General Public License, ponieważ w mniejszym stopniu przyczynia się do ochrony swobody użytkownika niż standardowa licencja General Public License. Dla innych twórców ogólnodostępnego oprogramowania oferuje również mniejsze korzyści w stosunku do konkurencyjnych programów płatnych. Z tych względów stosujemy standardową licencję General Public License dla wielu bibliotek. Licencja typu Lesser oferuje jednak korzyści w określonych, szczególnych okolicznościach.

Przykładowo: w rzadkich sytuacjach może zaistnieć specjalna potrzeba umożliwienia jak najszerszego korzystania z określonej biblioteki, w związku z czym stanie się de facto standardem. Aby było to możliwe, należy zezwolić płatnym programom na korzystanie z biblioteki. Częściej zdarza się, że ogólnodostępna biblioteka wykonuje taką samą pracę jak szeroko stosowane biblioteki płatne. W takim przypadku niewiele można zyskać poprzez ograniczenie ogólnodostępnej biblioteki wyłącznie do ogólnodostępnego oprogramowania, w związku z czym korzystamy z licencji Lesser General Public License.

W pozostałych przypadkach zezwolenie na korzystanie z określonej biblioteki w płatnych programach umożliwi większej liczbie osób korzystanie z bogatej puli ogólnodostępnego oprogramowania. Przykładowo: zezwolenie na korzystanie z biblioteki GNU C w płatnych programach umożliwi znacznie większej liczbie osób korzystanie z całego systemu operacyjnego GNU, a także jego wariantu — systemu operacyjnego GNU/Linux.

Licencja Lesser General Public License daje wprawdzie mniejszą ochronę swobody użytkowników, jednak zapewnia użytkownikowi programu powiązanego z biblioteką swobodę i potrzebne środki na uruchomienie tego programu przy wykorzystaniu zmodyfikowanej wersji biblioteki.

Poniżej przedstawiamy szczegółowe postanowienia dotyczące kopiowania, dystrybuowania i modyfikowania. Należy zwrócić szczególną uwagę na różnicę między pojęciami „dzieło oparte na bibliotece” i „dzieło korzystające z biblioteki”. Pierwsze zawiera kod pochodzący z biblioteki, a drugie musi być połączone z biblioteką, aby mogło zostać uruchomione.

POSTANOWIENIA DOTYCZĄCE KOPIOWANIA, DYSTRYBUOWANIA I MODYFIKOWANIA DLA LICENCJI GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

0. Niniejsza Umowa Licencyjna dotyczy każdej biblioteki oprogramowania lub innego programu, zawierającego informację umieszczoną przez właściciela praw autorskich lub inną upoważnioną osobę, według której dany produkt może być dystrybuowany na warunkach niniejszej licencji Lesser General Public License (zwanej również „niniejszą Licencją”). Każdy licencjodawca jest zwany „użytkownikiem”.

„Biblioteka” oznacza zbiór funkcji programowych i/lub danych, przygotowanych do wygodnego powiązania z aplikacjami (wykorzystującymi niektóre z tych funkcji i danych) w celu utworzenia dzieł wykonywalnych.

„Biblioteka” w poniższym dokumencie oznacza każdą taką bibliotekę oprogramowania lub dzieło, dystrybuowane na niniejszych warunkach. „Dzieło oparte na Bibliotece” oznacza Bibliotekę lub dowolne pochodne dzieło na mocy ustawy o prawach autorskich: oznacza to dzieło zawierające Bibliotekę lub jej część, stanowiące wierną kopię lub kopię zmodyfikowaną i/lub przetłumaczoną bezpośrednio na inny język. (W dalszej części niniejszego dokumentu pojęcie „modyfikacje” uwzględnia również tłumaczenie bez jakichkolwiek ograniczeń).

„Kod źródłowy” dzieła oznacza preferowaną formę dzieła do wprowadzania zmian. W przypadku biblioteki kompletny kod źródłowy oznacza cały kod źródłowy dla wszystkich zawartych w nim modułów, plus ewentualne powiązane pliki definicji interfejsu, plus skrypty służące do kontrolowania kompilacji i instalacji biblioteki.

Działania inne niż kopiowanie, dystrybuowanie i modyfikowanie nie podlegają niniejszej Licencji i nie wchodzą w jej zakres. Czynność używania programu korzystającego z Biblioteki nie podlega ograniczeniom, a rezultaty uzyskane z takiego programu są objęte Licencją wyłącznie w przypadku, gdy ich treść stanowi dzieło oparte na Bibliotece (niezależnie od korzystania

z Biblioteki w narzędziu do ich zapisu). Zastosowanie tego postanowienia zależy od funkcjonalności Biblioteki i programu korzystającego z Biblioteki.

- 1.** Użytkownik może kopiować i dystrybuować wierne kopie kompletnego kodu źródłowego Biblioteki w formie, w której je otrzymał, na dowolnym nośniku, pod warunkiem że na każdej kopii, w widocznym i odpowiednim miejscu, umieści stosowną informację dotyczącą praw autorskich i wyłączenia odpowiedzialności z tytułu gwarancji; użytkownik jest zobowiązany do pozostawienia w niezmienionej formie wszelkich informacji dotyczących niniejszej Licencji i braku gwarancji, a także do rozpowszechniania kopii niniejszej Licencji wraz z Biblioteką.

Użytkownik może pobrać opłatę za fizyczne przekazania kopii, a według własnego uznania może zaoferować odpłatną ochronę gwarancyjną.

- 2.** Użytkownik może modyfikować swoją kopię lub swoje kopie Biblioteki bądź dowolnej jej części, tym samym tworząc dzieło oparte na Bibliotece, oraz kopiować i dystrybuować takie modyfikacje lub dzieło na warunkach powyższego punktu 1, o ile są spełnione wszystkie poniższe warunki:

- a.** Zmodyfikowane dzieło musi stanowić bibliotekę oprogramowania.
- b.** Użytkownik musi umieścić w zmodyfikowanych plikach widoczne informacje o wprowadzeniu zmian ze wskazaniem daty każdej zmiany.
- c.** Użytkownik musi zapewnić bezpłatną licencję na całość dzieła dla wszelkich osób trzecich na warunkach niniejszej Licencji.
- d.** Jeżeli obiekt w zmodyfikowanej Bibliotece dotyczy funkcji lub tabeli danych dostarczanych przez aplikację korzystającą z danego obiektu, innego niż argument przekazywany przy wywołaniu obiektu, wówczas użytkownik musi podjąć starania w dobrej wierze w celu zapewnienia, że w przypadku gdy aplikacja nie dostarczy takiej funkcji lub tabeli, obiekt będzie nadal funkcjonować i wykonywać taką część swojej roli, jaka pozostaje w mocy.

(Przykładowo: funkcja obliczania pierwiastków drugiego stopnia w bibliotece ma cel, który jest w pełni zdefiniowany i całkowicie niezależny od aplikacji. W związku z tym podpunkt 2d wymaga opcjonalności funkcji dostarczonej przez aplikację lub tabeli wykorzystywanej przez tę funkcję: jeżeli aplikacja nie zapewnia tej funkcji, funkcja pierwiastków drugiego stopnia musi nadal wykonywać obliczanie pierwiastków drugiego stopnia).

Wymogi te dotyczą zmodyfikowanego dzieła jako całości. Jeżeli możliwe do określenia części tego dzieła nie pochodzą z Biblioteki oraz mogą być uznane za niezależne i oddzielne dzieła same w sobie, wówczas niniejsza Licencja i jej warunki nie dotyczą tych części, jeżeli są dystrybuowane jako oddzielne dzieła. Jeżeli jednak te same części są dystrybuowane jako część całości, która stanowi dzieło oparte na Bibliotece, dystrybucja całości musi odbywać się na warunkach niniejszej Licencji, której zezwolenia dla innych licencjobiorców obejmują kompletną całość, a tym samym każdą część, niezależnie od autora.

Tym samym niniejszy punkt nie ma na celu dochodzenia praw lub kwestionowania praw użytkownika do dzieła, którego użytkownik jest w całości autorem; celem jest raczej skorzystanie z prawa do kontrolowania dystrybucji pochodnych lub zbiorczych dzieł opartych na Bibliotece.

Dodatkowo sama agregacja innego dzieła, które nie jest oparte na Bibliotece, z Biblioteką (lub z dziełem opartym na Bibliotece) na określonej przestrzeni nośnika magazynowego lub dystrybucyjnego nie powoduje objęcia innego dzieła zakresem niniejszej Licencji.

3. Użytkownik może zdecydować się na zastosowanie warunków standardowej licencji GNU General Public License zamiast niniejszej Licencji w odniesieniu do danej kopii Biblioteki. W tym celu użytkownik musi zmienić wszystkie informacje dotyczące niniejszej Licencji w taki sposób, aby odnosiły się do standardowej licencji GNU General Public License, wersja 2, zamiast niniejszej Licencji. (Jeżeli pojawi się wersja nowsza niż wersja 2 standardowej licencji GNU General Public License, użytkownik może wskazać taką wersję). Nie wolno wprowadzać żadnych innych zmian w treści tych informacji.

Zmiana ta wprowadzona w danej kopii jest nieodwracalna dla tej kopii, w związku z czym standardowa licencja GNU General Public License ma zastosowanie do wszystkich późniejszych kopii i dzieł pochodnych, wykonanych na podstawie tej kopii.

Możliwość ta jest przydatna, jeżeli użytkownik jest zainteresowany skopiowaniem części kodu Biblioteki do programu, który nie jest biblioteką.

4. Użytkownik może kopiować i dystrybuować Bibliotekę (bądź jej część lub dzieło pochodne, zgodnie z punktem 2) w formie kodu obiektu lub w formie wykonywalnej na warunkach powyższych punktów 1 i 2, pod warunkiem dołączenia do niej kompletnego, odpowiedniego kodu źródłowego do odczytu maszynowego, który musi być dystrybuowany na warunkach powyższych punktów 1 i 2 na nośniku standardowo używanym do wymiany oprogramowania.

Jeżeli dystrybucja kodu obiektu jest realizowana poprzez oferowanie dostępu do kopii z wyznaczonej lokalizacji, wówczas oferowanie równorzędnego dostępu do kopiowania kodu źródłowego z tej samej lokalizacji spełnia wymogi dotyczące dystrybuowania kodu źródłowego, nawet mimo faktu, że osoby trzecie nie są zobligowane do kopiowania kodu źródłowego wraz z kodem obiektu.

5. Program, który nie zawiera żadnej pochodnej jakiegokolwiek części Biblioteki, ale jest przeznaczony do współpracy z Biblioteką poprzez kompilowanie lub powiązanie z Biblioteką, jest zwany „dziełem korzystającym z Biblioteki”. Takie wyodrębnione dzieło nie stanowi dzieła pochodnego Biblioteki, w związku z czym nie jest objęte zakresem niniejszej Licencji.

Powiązanie „dzieła korzystającego z Biblioteki” z Biblioteką tworzy jednak dzieło wykonywalne, stanowiące pochodną Biblioteki (ponieważ zawiera części Biblioteki), a nie „dzieło korzystające z biblioteki”. Tym samym dzieło wykonywalne podlega postanowieniom niniejszej Licencji. Punkt 6 określa warunki dystrybuowania takich dzieł wykonywalnych.

W przypadku gdy „dzieło korzystające z Biblioteki” wykorzystuje materiał z pliku nagłówka stanowiącego część Biblioteki, kod obiektu dla dzieła może stanowić dzieło pochodne Biblioteki, nawet jeżeli nie ma to zastosowania do kodu źródłowego. Kwestia ta jest szczególnie istotna, jeżeli dzieło można powiązać bez Biblioteki lub jeżeli samo dzieło jest biblioteką. Wartość progowa w tym zakresie nie jest precyzyjnie zdefiniowana na mocy prawa.

Jeżeli taki plik obiektu korzysta wyłącznie z parametrów numerycznych, układów struktury danych i akcesorów, a także drobnych makr i drobnych funkcji inline (o długości do dziesięciu linii), wówczas korzystanie z pliku obiektu nie podlega ograniczeniom, niezależnie od faktu, czy jest to dzieło pochodne w świetle prawa. (Dzieła wykonywalne zawierające ten kod obiektu plus części Biblioteki nadal podlegają postanowieniom punktu 6).

W przeciwnym razie, jeżeli dzieło stanowi pochodną Biblioteki, użytkownik może dystrybuować kod obiektu dla danego dzieła na warunkach punktu 6. Wszelkie dzieła wykonywalne zawierające takie dzieło podlegają również postanowieniom punktu 6, niezależnie od tego, czy są, czy nie są bezpośrednio powiązane z Biblioteką.

6. W ramach wyjątku od postanowień zawartych w powyższych punktach użytkownik może również połączyć lub powiązać „dzieło korzystające z Biblioteki” z Biblioteką w celu stworzenia dzieła zawierającego części Biblioteki oraz dystrybuować to dzieło na wybranych przez siebie warunkach, o ile warunki te zezwalają na modyfikowanie dzieła na własne potrzeby klienta i odtwarzanie kodu źródłowego w celu debugowania takich zmian.

W każdej kopii dzieła użytkownik musi umieścić widoczną informację o wykorzystaniu w nim Biblioteki oraz o zastosowaniu warunków niniejszej Licencji w odniesieniu do Biblioteki i jej używania. Użytkownik musi dostarczyć kopię niniejszej Licencji. Jeżeli dzieło w trakcie wykonywania wyświetla informacje dotyczące praw autorskich, użytkownik musi dołączyć do nich informację dotyczącą praw autorskich do Biblioteki, a także odsyłacz kierujący użytkownika do kopii niniejszej Licencji. Użytkownik jest także zobowiązany do wykonania jednej z następujących czynności:

- a. dołączenie do dzieła kompletnego, odpowiedniego kodu źródłowego do odczytu maszynowego dla Biblioteki, zawierającego wszelkie zmiany zastosowane w dziele (dystrybucja na warunkach powyższych punktów 1 i 2); oraz — jeżeli dzieło stanowi dzieło wykonywalne powiązane z Biblioteką — kompletnego „dzieła korzystającego z Biblioteki” do odczytu maszynowego jako kodu obiektu i/lub kodu źródłowego, aby użytkownik mógł wprowadzić zmiany w Bibliotece, a następnie ponownie dokonać powiązania w celu stworzenia zmodyfikowanego dzieła wykonywalnego, zawierającego zmodyfikowaną Bibliotekę. (Zakłada się, że użytkownik zmieniający zawartość plików definicji w Bibliotece nie musi być w stanie dokonać ponownej kompilacji aplikacji w celu korzystania ze zmienionych definicji).
- b. korzystanie z odpowiedniego mechanizmu biblioteki udostępnionej do powiązania z Biblioteką. Odpowiedni mechanizm to mechanizm, który (1) podczas uruchomienia korzysta z kopii biblioteki, która jest już obecna w systemie komputera użytkownika, bez kopiowania funkcji biblioteki do dzieła wykonywalnego, a także (2) będzie prawidłowo działać ze zmienioną wersją biblioteki, jeżeli taka wersja zostanie zainstalowana przez użytkownika, dopóki zmieniona wersja ma interfejs kompatybilny z wersją, za pomocą której dzieło zostało wykonane.
- c. dołączenie do dzieła pisemnej oferty, z co najmniej trzyletnim terminem ważności, na przekazanie temu samemu użytkownikowi materiałów określonych w powyższym podpunkcie 6a, za opłatą nieprzekraczającą kosztów wykonania tej dystrybucji.
- d. Jeżeli dystrybucja dzieła jest realizowana poprzez oferowanie dostępu do kopii z wyznaczonej lokalizacji, należy zaoferować równorzędny dostęp do kopiowania materiałów określonych powyżej z tej samej lokalizacji.
- e. zweryfikowanie, czy użytkownik otrzymał już kopię tych materiałów lub czy zostały one już do niego wysłane.

W przypadku dzieła wykonywalnego wymagana forma „dzieła korzystającego z Biblioteki” musi obejmować wszelkie dane i programy użytkowe potrzebne do odtworzenia z niego dzieła wykonywalnego. W ramach specjalnego wyjątku dystrybuowane materiały nie muszą jednak zawierać niczego, co jest standardowo dystrybuowane (w formie źródłowej lub binarnej) wraz z kluczowymi składnikami (kompilator, jądro itd.) systemu operacyjnego, na którym uruchomione jest dzieło wykonywalne, chyba że sam ten składnik jest dołączony do dzieła wykonywalnego.

Może się zdarzyć, że wymóg ten jest sprzeczny z ograniczeniami licencyjnymi innych zastrzeżonych bibliotek, które standardowo nie są dołączone do systemu operacyjnego. Taka

sprzeczność oznacza, że nie można korzystać zarówno z nich, jak i z Biblioteki łącznie w ramach dystrybuowanego dzieła wykonywalnego.

- 7.** Użytkownik może umieścić obiekty biblioteki stanowiące dzieło oparte na Bibliotece obok pojedynczej biblioteki wraz z innymi obiektami biblioteki, które nie są objęte zakresem niniejszej Licencji, oraz dystrybuować taką łączoną bibliotekę, pod warunkiem że oddzielne dystrybuowanie dzieła opartego na Bibliotece i innych obiektów biblioteki jest w innych przypadkach dozwolone, a także pod warunkiem wykonania dwóch następujących działań przez użytkownika:
 - a.** dołączenie do łączonej biblioteki kopii tego samego dzieła opartego na Bibliotece, bez łączenia z jakimkolwiek innymi obiektami biblioteki. Musi ono być dystrybuowane na warunkach powyższych punktów.
 - b.** umieszczenie w łączonej bibliotece widocznej informacji wskazującej na fakt, że jej część stanowi dzieło oparte na Bibliotece, oraz wyjaśniającej, gdzie można znaleźć towarzyszącą, niepołączoną formę tego samego dzieła.
- 8.** Użytkownik nie może kopiować, modyfikować, udzielać sublicencji, dokonywać łączenia lub dystrybuować Biblioteki z wyjątkiem przypadków wyraźnie określonych na podstawie niniejszej Licencji. Wszelkie próby kopiowania, modyfikowania, udzielania sublicencji, łączenia lub dystrybuowania Biblioteki są nieważne i powodują automatyczne wypowiedzenie praw użytkownika, wynikających z niniejszej Licencji. Licencje osób, które otrzymały kopie lub prawa od użytkownika na podstawie niniejszej Licencji, nie ulegają jednak wypowiedzeniu, dopóki takie osoby w pełni przestrzegają warunków.
- 9.** Użytkownik nie jest zobowiązany do zaakceptowania niniejszej Licencji, jeżeli Licencja nie została przez niego podpisana. Żadne inne postanowienia nie zezwalają jednak użytkownikowi na modyfikowanie bądź dystrybuowanie Biblioteki lub jej dzieł pochodnych. Działania te są zabronione na mocy prawa, jeżeli użytkownik nie zaakceptuje niniejszej Licencji. Tym samym poprzez modyfikowanie lub dystrybuowanie Biblioteki (bądź dowolnego dzieła opartego na Bibliotece) użytkownik sygnalizuje, że akceptuje treść niniejszej Licencji w tym zakresie oraz wszelkie jej postanowienia dotyczące kopiowania, dystrybuowania lub modyfikowania Biblioteki bądź dzieł opartych na Bibliotece.
- 10.** W każdym przypadku dalszego dystrybuowania Biblioteki (lub dowolnego dzieła opartego na Bibliotece) przez użytkownika odbiorca automatycznie otrzymuje licencję od oryginalnego licencjodawcy na kopiowanie, dystrybuowanie lub modyfikowanie Biblioteki na podstawie niniejszych postanowień. Użytkownik nie może nakładać żadnych dalszych ograniczeń w zakresie korzystania z praw udzielonych w niniejszym dokumencie przez odbiorców. Użytkownik nie jest odpowiedzialny za egzekwowanie przestrzegania postanowień niniejszej Licencji przez osoby trzecie.
- 11.** Jeżeli w wyniku orzeczenia sądu lub domniemania naruszenia praw patentowych bądź z jakichkolwiek innych przyczyn (bez ograniczeń co do kwestii patentowych) użytkownik zostanie objęty warunkami (na podstawie wyroku sądu, umowy lub z innego tytułu), które są sprzeczne z warunkami niniejszej Licencji, nie zwalnia to użytkownika z obowiązku przestrzegania niniejszej Licencji. Jeżeli użytkownik nie jest w stanie prowadzić dystrybucji tak, aby wywiązać się jednocześnie z wynikających z niniejszej Licencji obowiązków i innych stosownych zobowiązań, wówczas użytkownik nie może w ogóle dystrybuować Biblioteki. Przykładowo: jeżeli licencja patentowa nie pozwala na bezpłatne dalsze dystrybuowanie Biblioteki przez wszystkie osoby, które otrzymują kopie bezpośrednio lub pośrednio poprzez użytkownika,

wówczas jedyna możliwość spełnienia jej warunków i postanowień niniejszej Licencji to całkowita rezygnacja z dystrybuowania Biblioteki.

W razie nieważności lub niewykonalności jakiegokolwiek części niniejszego punktu w określonych okolicznościach zastosowanie ma pozostała część tego punktu, a punkt w całości obowiązuje w innych okolicznościach.

Niniejszy punkt nie ma na celu nakłonienia użytkownika do naruszenia jakichkolwiek patentów lub innych praw majątkowych bądź kwestionowania ważności takich praw; celem niniejszego punktu jest jedynie zapewnienie ochrony integralności systemu dystrybucji ogólnodostępnego oprogramowania, realizowanego na zasadzie licencji publicznych. Wiele osób wniosło duży wkład w szeroki zakres oprogramowania dystrybuowanego za pośrednictwem tego systemu na podstawie spójnego zastosowania tego systemu; to autor/ofiarodawca decyduje, czy jest zainteresowany dystrybuowaniem oprogramowania za pośrednictwem jakiegokolwiek innego systemu, a licencjodawca nie może narzucić tej decyzji.

Celem niniejszego punktu jest wyraźne wyjaśnienie, co uważa się za konsekwencję pozostałej części niniejszej Licencji.

- 12.** Jeżeli dystrybuowanie i/lub używanie Biblioteki podlega ograniczeniom w określonych krajach na podstawie patentów lub praw autorskich, pierwszy właściciel praw autorskich, który decyduje o objęciu Biblioteki warunkami niniejszej Licencji, może dodać wyraźne ograniczenie geograficzne w zakresie dystrybucji, wyłączając te kraje, w związku z czym dystrybucja jest dozwolona wyłącznie w krajach lub między krajami, które nie zostały w ten sposób wyłączone. W takim przypadku niniejsza Licencja uwzględnia to ograniczenie, jak gdyby zostało zapisane w części głównej niniejszej Licencji.
- 13.** Free Software Foundation może okresowo publikować zmienione i/lub nowe wersje licencji Lesser General Public License. Charakter takich nowych wersji będzie podobny do poprzedniej wersji, jednak wersje mogą różnić się co do szczegółów w zakresie rozwiązywania nowych problemów lub trudności.

Każda wersja otrzymuje niepowtarzalny numer wersji. Jeżeli Biblioteka wskazuje na numer wersji niniejszej Licencji, który dotyczy tej Biblioteki i „każdej późniejszej wersji”, użytkownik może przestrzegać postanowień tej wersji lub dowolnej późniejszej wersji opublikowanej przez Free Software Foundation. Jeżeli Biblioteka nie określa numeru wersji licencji, użytkownik może wybrać dowolną wersję, jaka została kiedykolwiek opublikowana przez Free Software Foundation.

- 14.** Jeżeli użytkownik jest zainteresowany włączeniem części Biblioteki do innych ogólnodostępnych programów, których warunki dystrybucji są niekompatybilne z niniejszymi warunkami, powinien wystąpić do autora z pisemnym wnioskiem o zezwolenie. W przypadku oprogramowania, którego prawa autorskie należą do Free Software Foundation należy wystąpić do Free Software Foundation; czasami robimy wyjątki w tym zakresie. Nasza decyzja będzie zależna od dwóch celów: zachowanie statusu dostępności wszystkich pochodnych naszego ogólnodostępnego oprogramowania oraz promowanie udostępniania i generalnego wielokrotnego używania oprogramowania.

WYŁĄCZENIE GWARANCJI

- 15.** ZE WZGLĘDU NA FAKT, ŻE BIBLIOTEKA JEST OBJĘTA NIEODPŁATNĄ LICENCJĄ, NIE UDZIELAMY ŻADNEJ GWARANCJI DOTYCZĄCEJ BIBLIOTEKI W ZAKRESIE DOZWOLONYM NA MOCY OBOWIĄZUJĄCEGO PRAWA. O ILE NIE OKREŚLONO INACZEE NA PIŚMIE,

WŁAŚCICIELE PRAW AUTORSKICH I/LUB INNE OSOBY DOSTARCZAJĄ BIBLIOTEKĘ NA ZASADZIE „TAK, JAK JEST”, BEZ JAKIEJKOLWIEK GWARANCJI, WYRAŻNEJ LUB DOROZUMIANEJ, W TYM W SZCZEGÓLNOŚCI DOROZUMIANYCH GWARANCJI DOTYCZĄCYCH MOŻLIWOŚCI SPRZEDAŻY I PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. WSZELKIE RYZYKO DOTYCZĄCE JAKOŚCI I FUNKCJONOWANIA BIBLIOTEKI PONOSI UŻYTKOWNIK. W RAZIE WADLIWOŚCI BIBLIOTEKI UŻYTKOWNIK PONOSI KOSZTY WSZELKICH NIEZBĘDNYCH DZIAŁAŃ SERWISOWYCH, NAPRAW LUB POPRAWEK.

- 16.** W ŻADNYM WYPADKU, O ILE NIE JEST TO WYMAGANE NA MOCY WŁAŚCIWEGO PRAWA LUB UZGODNIONE NA PIŚMIE, WŁAŚCICIEL PRAW AUTORSKICH LUB JAKAKOLWIEK INNA OSOBA, KTÓRA MOŻE MODYFIKOWAĆ I/LUB PROWADZIĆ DALSZĄ DYSTRYBUCJĘ BIBLIOTEKI W SPOSÓB DOZWOLONY POWYŻEJ, NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI Z TYTUŁU SZKÓD, ŁĄCZNIE ZE SZKODAMI OGÓLNYMI, SPECJALNYMI, INCYDENTALNYMI LUB WYNIKOWYMI, POWSTAŁYMI WSKUTEK UŻYWANIA LUB NIEMOŻNOŚCI UŻYWANIA BIBLIOTEKI (W TYM MIĘDZY INNYMI UTRATY DANYCH LUB DOSTARCZENIA NIEPRAWIDŁOWYCH DANYCH BĄDŹ PONIESIENIA STRAT PRZEZ UŻYTKOWNIKA LUB OSOBY TRZECIE, BĄDŹ BRAKU WSPÓŁPRACY BIBLIOTEKI Z JAKIMKOLWIEK INNYM OPROGRAMOWANIEM), RÓWNIEŻ JEŻELI TAKI WŁAŚCICIEL LUB INNA OSOBA ZOSTALI POINFORMOWANI O MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA TAKICH SZKÓD.

KONIEC POSTANOWIEŃ

OpenSSL

Licencja OpenSSL

Niniejszy produkt zawiera OpenSSL w formie binarnej. Korzystanie z tego oprogramowania podlega poniższym postanowieniom licencyjnym:

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. (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 (www.openssl.org/)”.

TO OPROGRAMOWANIE JEST DOSTARCZANE PRZEZ THE OpenSSL PROJECT W STANIE, W JAKIM SIĘ ZNAJDUJE („AS IS”) BEZ JAKICHKOLWIEK WYRAŹNYCH LUB DOMNIEMANYCH GWARANCJI, A W SZCZEGÓLNOŚCI RĘKOJMI LUB GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU. W ŻADNYM RAZIE THE Open SSL 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 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.

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 użytkownik dołączy 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 JAKICHKOLWIEK 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 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.

Warunki licencji i rozpowszechniania jakiejkolwiek publicznie dostępnej wersji lub pochodnych tego kodu nie podlegają zmianie, co oznacza, że kod ten nie może być kopiowany i objęty inną licencją dotyczącą dystrybucji [łącznie z licencją publiczną GNU].

Indeks

A

Adres administrowany lokalnie (LAA) 78, 100, 163
Adres bezstanowy IPv6 19
Adres IP 169
 Domyślny 21
 Panel sterowania drukarki 71
 Plik Bootptab 27
 Resetowanie 146
 Wbudowany serwer sieci
 Web 75, 89
 Wymazywanie przez Telnet 70
Adres MAC. *Patrz* Adres sprzętowy
Adres sprzętowy
 Domyślna nazwa drukarki
 NetWare 95
 Domyślna nazwa hosta 53, 59, 78, 88, 209
 Domyślna nazwa użytkownika EAP/802.1X 117
 Drukowanie LPD 191
 Identyfikowanie 162
 Plik Bootptab 27
 Polecenie arp 44
 RARP (IPv4) 44
 Wbudowany serwer sieci
 Web 78
Adres stanowy IPv6 19
Adres URL programu Web Jetadmin
 Wpis strony konfiguracji 171
AH. *Patrz* Authentication Header
AppleTalk
 Konfiguracja TFTP 40
 Menu panelu sterowania 212, 219
 Nazwa 174
 Numer sieci 174

 Numer węzła 174
 Stan 174
 Strefa 96, 174
 TYP 96, 174
Authentication Header 136, 138
Auto IP 89
 Wbudowany serwer sieci
 Web 89
 Patrz także Domyślny adres IP
Automatyczna negocjacja
 Prędkość łącza 40, 100, 218, 222
Automatyczny adres IP 23
 Panel sterowania 210
 Strona konfiguracji 170

B

Bezpieczna sieć Web
 Konfiguracja TFTP 31
 Konfiguracja usługi Telnet 49
 Wbudowany serwer sieci
 Web 113
 Wpis strony konfiguracji 186
Bezprzewodowe serwery druku
 Domyślna konfiguracja IP 22
 Komunikaty na stronie konfiguracji 163
 Rozwiązywanie problemów 156
 Telnet 50
BŁĄD KONFIGURACJI 176
BŁĄD NOVDRAM 180
BŁĄD SIECI LAN
 BRAK CYKLU ŁĄCZĄCEGO 176
 BRAK SQE 175
 NADAJNIK WYŁĄCZONY 175
 NIEDOMIAR 176

NIEISTOTNY 175
NIESKOŃCZONE
 OPÓŹNIENIE 175
NIEUDANE PONOWIENIA 176
ODBIORNIK WYŁĄCZONY 175
UKŁAD KONTROLERA 175
UTRATA POŁĄCZENIA 176
WEWNĘTRZNE SPRZĘŻENIE ZWROTNE 175
ZEWNĘTRZNE SPRZĘŻENIE ZWROTNE 175
BŁĘDNE HASŁO 176
Bonjour 59, 88, 99
 TFTP 35, 59
 Wbudowany serwer sieci
 Web 88, 116
BOOTP
 Konfiguracja usługi Telnet 54
 Używanie 25
 Wbudowany serwer sieci
 Web 89
BRAK BUFORÓW 178
BRAK PRZYPISANEJ KOLEJKI 177
Brama
 Konfiguracja usługi Telnet 55
 Menu panelu sterowania 210
 Plik Bootptab 27
 Wbudowany serwer sieci
 Web 89
Brama domyślna 169
 Konfiguracja usługi Telnet 55
 Menu panelu sterowania 210
 Plik Bootptab 27
 Wbudowany serwer sieci
 Web 89
 Patrz także Brama

- C**
 - Centrum dystrybucji kluczy 134
 - Certyfikat CA
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 117
 - Certyfikat Jetdirect 109
 - Certyfikaty 109, 133
 - Okres ważności 111
 - Częstotliwość odświeżania
 - Parametr web-refresh usługi
 - Telnet 38, 61
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 105
- D**
 - DATA PRODUKCJI 163
 - Data ważności certyfikatu 166, 184
 - DHCP (IPv4)
 - Konfiguracja usługi Telnet 54
 - Panel sterowania 210, 219
 - Używanie 41
 - Włączanie lub wyłączenie 42
 - DLC/LLC
 - Komunikaty konfiguracji 174
 - Konfiguracja TFTP 40
 - Menu panelu sterowania 213, 219
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 96
 - DNS, serwer
 - Znacznik pliku Boot 27
 - DNS server 42
 - Domyślny adres IP 21
 - Drukowanie FTP
 - Konfiguracja TFTP 33
 - Kończenie 203
 - Polecenia 203
 - Przykład 205
 - Wstęp 201
 - Drukowanie LPD
 - Konfiguracja TFTP 33
 - Omówienie konfiguracji 191
 - UNIX 192
 - Windows Server 2003/2008 195
 - DZIAŁA BOOTP/DHCP 181
 - DZIAŁA BOOTP/RARP 181
- E**
 - EAP
 - Certyfikaty 109
 - EAP-TLS 4, 117
 - Encapsulating Security Payload 136, 138
 - ESP. *Patrz* Encapsulating Security Payload
- F**
 - Fabryczne ustawienia domyślne, resetowanie
 - Parametry zabezpieczeń 31, 108, 213, 221
 - FQDN (w pełni kwalifikowana nazwa domeny)
 - Konfiguracja usługi Telnet 55
 - Funkcje zabezpieczeń 141
- G**
 - Grupy Diffiego-Hellmana 137
- H**
 - Hasło, administrator
 - Synchronizacja drukarki 109
 - Hasło administratora 166, 184
 - Funkcje zabezpieczeń 142
 - Konfiguracja usługi Telnet 49
 - Plik konfiguracyjny protokołu TFTP 30
 - Synchronizacja drukarki 109
 - Synchronizacja programu Web Jetadmin 108
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 78, 108
 - Hasło przepustki 51
 - HP Jetdirect
 - Komunikaty o błędach 174
 - Komunikaty strony konfiguracji 162
 - Menu panelu sterowania 70, 207
 - Obsługiwane serwery druku 1
 - Statystyki sieci 165, 167
 - Strona konfiguracji, sposób drukowania 150
 - Ustawienia sieci
 - bezprowodowej 163
 - Zimne resetowanie 146
 - HP Web Jetadmin 11
 - Instalowanie 12
 - Usuwanie 13
 - wersja zalecana 75
- I**
 - IEEE 802.1X 4
 - Konfiguracja 116
 - Internet Key Exchange (IKE)
 - Typ uwierzytelniania 132
 - Ustawienia protokołu IPsec 135, 136, 137
 - Interwał SAP 173
 - Interwał sondowania kolejek
 - Telnet 64
 - TFTP 39
 - IP automat. 22
 - IPP
 - Konfiguracja TFTP 33
 - Protokół drukowania internetowego IPP 10, 13
 - IPsec 5
 - Menu panelu sterowania 213
 - Ograniczenia konfiguracji 126
 - Szablony 131
 - Telnet 54
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 118, 121
 - IPv4
 - Konfiguracja 21
 - Strona konfiguracji 169
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 89
 - IPX/SPX
 - Komunikat o stanie 172
 - Konfiguracja TFTP 39
 - Menu panelu sterowania 212, 219
- K**
 - Kanał
 - Komunikacja
 - bezprowodowa 52, 82

- Karta I/O, komunikat o stanie 162
- KDC. *Patrz* Centrum dystrybucji kluczy
- Kerberos
 - Konfiguracja 133, 134
- Klucz wstępny 133
 - Telnet 51
- Kolejka wydruku
 - LPD 57, 191
 - Systemy BSD 192
 - Systemy SAM (HP-UX) 193
- Kolejki LPD
 - Definiowane przez użytkownika 102
 - Telnet 57
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 102
 - Zdefiniowane przez użytkownika 192
- Komunikat INIT 152
- Komunikaty
 - AppleTalk 174
 - Błędy 174
 - DLC/LLC 174
 - IPX/SPX 172
 - Ogólne 162
 - Sieć bezprzewodowa 802.11 163
 - Strona konfiguracji
 - HP Jetdirect 159
 - TCP/IP 168
- Komunikaty na stronie konfiguracji
 - Sieć bezprzewodowa 802.11 163
- Komunikaty o błędach 174
 - Panel sterowania drukarki 151
 - Strona konfiguracji
 - HP Jetdirect 159
- Komunikaty strony konfiguracji
 - AppleTalk 174
 - DLC/LLC 174
 - IPX/SPX 172
 - Komunikaty o błędach 174
 - Komunikaty ogólne 162
 - Novell NetWare 173
 - Strona zabezpieczeń 183
 - TCP/IP 168
 - TCP/IPv4 169
 - TCP/IPv6 171
- Konfiguracja
 - Bezprzewodowa 80
 - Drukowanie LPD 189
 - HP Web Jetadmin 12
 - Parametry TFTP 30
 - Polecenia usługi Telnet 48
 - Rozwiązania programowe 9
 - Sieci TCP/IP 21
- Konfiguracja łącza
 - Panel sterowania 218, 222
 - Telnet 67
 - TFTP 40
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 100
- Konfiguracja panelu sterowania 70, 207
- konfiguracja połączenia bezprzewodowego
 - Telnet 50
- Konfiguracja połączenia bezprzewodowego
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 80
- Konfiguracja zabezpieczeń internetowych
 - Wpis na stronie konfiguracji 167
- KONFIGUROWANE PRZEZ 170
- Kontrola przepływu 67
- L**
- LICZBA ODEBRANYCH PAKIETÓW 167
- LICZBA ODEBRANYCH PAKIETÓW EMISJI POJEDYNCZEJ 167
- LICZBA ODEBRANYCH ZŁYCH PAKIETÓW 168
- LICZBA PRZESŁANYCH PAKIETÓW 168
- Limit czasu bezczynności
 - Plik konfiguracyjny TFTP 36
 - Telnet 60
- Limit czasu przestoju
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 92
- Limit przestoju
 - Bieżące ustawienie 169
- Lista dostępu
 - Funkcje zabezpieczeń 142
 - Konfiguracja usługi Telnet 57
- Plik konfiguracyjny TFTP 34
- Wbudowany serwer sieci
 - Web 112
 - Wpis strony konfiguracji 167
- Lista dostępu hostów. *Patrz* Lista dostępu
- Lokalnie administrowany adres (LAA) 66
- LPD (Line Printer Daemon). *Patrz* Drukowanie LPD
- M**
- Maska podsieci 169
 - Lista dostępu hostów TFTP 34
 - Parametr pliku Bootptab 27
- Menu Diagnostyka
 - Panel sterowania 214
- N**
- Nazwa domeny
 - Konfiguracja TFTP 32, 55
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 88
 - Znacznik pliku Boot 28
- Nazwa hosta 168
 - Plik TFTP 31
 - Telnet 53
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 86, 87
 - Znacznik BOOTP 28
- Nazwa sieci (SSID)
 - Konfiguracja usługi Telnet 50
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 81
- NAZWA WĘZŁA 173
- Nazwa wspólnoty
 - Funkcje zabezpieczeń 143
 - Konfiguracja TFTP 38
 - Strona konfiguracji 166
 - Telnet 63
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 97
- Nazwa wspólnoty pobierania SNMP 38
 - Konfiguracja TFTP 38
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 97
 - Patrz także* Nazwa wspólnoty
- Nazwa wspólnoty SNMP
 - Strona konfiguracji 166

Nazwa wspólnoty ustawiania
 SNMP 38
 Funkcje zabezpieczeń 142
 Konfiguracja TFTP 38, 39
 Konfiguracja usługi Telnet 63
 Wbudowany serwer sieci
 Web 97
Patrz także Nazwa wspólnoty

Nazwy kolejek
 Drukowanie LPD 57, 102,
 191

NDS
 Kontekst 173
 NAZWA DRZEWA 173

NIE OKREŚLONO NUMERU
 DRUKARKI 177

NIE OKREŚLONO SERWERA
 DRUKU 177

NIE WYBRANO TRYBU
 POSTSCRIPT 181

Niezawodny 124

NIS (Network Information
 Service) 26

Novell NetWare
 Komunikaty o błędach 174
 Stan 173
 Strona konfiguracji 173
 Wbudowany serwer sieci
 Web 77

Nr wyrobu 163

Numer modelu
 Lista produktów 1
 Strona konfiguracji 162

O

Obsługiwane protokoły sieciowe
 2

Ocena
 Wpis na stronie konfiguracji
 167

Odchylenie zegara 135

Okres ważności
 Certyfikaty 111

Oprogramowanie Internet Printer
 Connection
 Wstęp 13

P

Panel sterowania drukarki 70,
 207

Parametry serwera syslog
 Konfiguracja usługi Telnet 57

Parametry serwera Syslog
 Konfiguracja TFTP 34
 Wbudowany serwer sieci
 Web 94

PEAP 4, 117

PEM (Privacy Enhanced Mail)
 112

Perfect Forward Secrecy 137

PFS. *Patrz* Perfect Forward Secrecy

Ping
 Test panelu sterowania 216

Plik printcap 192

PODŁĄCZONY SERWER 173

Podstawowy rodzaj ramki 172

Polecenie arp 44

Polecenie ping (IPv4)
 Z poleceniem arp 44

Pomoc techniczna HP, online 6

Protected Extensible Authentication
 Protocol. *Patrz* PEAP

Protokoły
 Konfiguracja TFTP 39
 Konfiguracja usługi Telnet 48
 Menu panelu sterowania 207
 Wbudowany serwer sieci
 Web 98, 113

Protokół drukowania internetowego
 IPP. *Patrz* IPP

Protokół lokalizacji usług (SLP)
 Konfiguracja TFTP 35
 Wbudowany serwer sieci
 Web 116

Protokół lokalizacji usług (SLP)
 Telnet 58

Protokół UDP (User Datagram
 Protocol)
 Konfiguracja usług Bonjour
 99, 116

Przeglądarki
 HP Web Jetadmin 12
 Wbudowany serwer sieci
 Web 74

PSK. *Patrz* klucz wstępny

Pałapki
 Telnet 63
 TFTP 39

R

RARP (IPv4)
 Identyfikowanie serwera 170
 Używanie 43

RCFG (NetWare) 107, 116

Reguły, zasady IPsec
 Ograniczenia konfiguracji
 126

Resetowanie do standardowych
 ustawień fabrycznych 146

Resetowanie ustawień
 zabezpieczeń
 Panel sterowania 213

Resetowanie zabezpieczeń
 Panel sterowania 221
 Telnet 49
 TFTP 31
 Wbudowany serwer sieci
 Web 108

RODZAJ RAMKI 172

Rozwiązania dla systemu Mac
 OS 14
 Sprawdzanie konfiguracji 16

Rozwiązywanie problemów 145

Bezprzewodowe serwery
 druku 156

Komunikaty o błędach strony
 konfiguracji 174

Schemat diagnostyczny 149

Wyłączanie serwera druku
 148

Zimne resetowanie serwera
 druku 147

S

SA. *Patrz* Skojarzenie
 zabezpieczeń

SAM (HP-UX), kolejki wydruku
 193

Security Parameters Index (SPI)
 138

Serwer BOOTP
 Identyfikowanie 170
 Konfiguracja 26

Serwer DHCP, identyfikowanie
 170

Serwer DNS
 Konfiguracja TFTP 32
 Konfiguracja usługi Telnet 55
 Panel sterowania 211

- Panel sterowania drukarki 212
- Wbudowany serwer sieci
 - Web 88
- Serwer proxy
 - Panel sterowania drukarki 212
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 92
- Serwer syslog
 - Parametr pliku Bootptab 27
- Serwer WINS
 - DHCP(IPv4) 42
 - Strona konfiguracji 169
 - TFTP 32
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 88
- Serwery druku
 - Obsługiwane 1
- Sieć
 - Komunikaty o błędach 174
 - Obsługiwane protokoły 2
 - Parametry statystyczne 167
 - Protokoły 218
 - Rozwiązania programowe firmy
 - HP 9
 - Strona konfiguracji 159
 - Ustawienia sieci 213
 - Ustawienia zabezpieczeń 165
- Sieć bezprzewodowa
 - Menu panelu sterowania 208
- Simple Network Time Protocol (SNTP) 134
- SKANOWANIE
 - W POSZUKIWANIU SSID 175
- Skojarzenia zabezpieczeń 125
 - Strona konfiguracji
 - zabezpieczeń 188
 - Ustawienie czasu eksploatacji
 - skojarzenia zabezpieczeń 137
- SNMP 3
 - Konfiguracja TFTP 38
 - Konfiguracja usługi Telnet 63
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 114
 - Wpis strony konfiguracji 166
- SNMP v3 114, 143
 - HP Web Jetadmin 75
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 98
- SNTP (Simple Network Time Protocol) 135
- SPI. *Patrz* Security Parameters Index
- SSID (Service Set Identifier) 81
 - Konfiguracja usługi Telnet 50
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 81
- Stan
 - AppleTalk 174
 - IPX/SPX 172
 - Ogólne 162
 - TCP/IPv4 169
 - TCP/IPv6 171
- Standardowe ustawienia
 - fabryczne, resetowanie 146
 - Parametry łączności
 - bezprzewodowej 80
 - TCP/IP z usługi Telnet 70
 - Zimne resetowanie 146
- Standardowe ustawienia
 - fabryczne, zerowanie
 - Parametry zabezpieczeń 49
- Strefa, AppleTalk
 - Telnet 65
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 96
- Strona baniera
 - Konfiguracja TFTP 33
 - Konfiguracja usługi Telnet 56
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 92
- Strona konfiguracji
 - Drukowanie 150
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 119
- Szablony, IPsec 131
 - Ograniczenia konfiguracji 126
- Szyfrowanie
 - 802.1X 116
 - HTTPS 113
 - IKEv1/IKEv2 135, 136
 - IPsec 132
 - SNMP v3 114
- T**
 - TCP/IP
 - Konfiguracja LPD 191
 - Konfiguracja TFTP 31
 - Konfiguracja usługi Telnet 54
 - Menu panelu sterowania 209, 219
 - Metody konfiguracji 17
 - Strona konfiguracji 168
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 86
 - Telnet (IPv4)
 - Konfiguracja z wiersza
 - polecenia 48
 - Kontrola zabezpieczeń 142
 - Używanie 45
 - Wymazywanie adresu IP 70
 - Testy
 - Sieć 214
 - TFTP
 - BOOTP 25
 - DHCP (IPv4) 42
 - Plik konfiguracyjny 29
 - Serwer 26, 170
 - TFTP (Trivial File Transfer Protocol). *Patrz* TFTP
 - Transport Layer Security (TLS) 4
 - Tryb Ad Hoc
 - Telnet 50
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 82
 - Tryb infrastruktury
 - Telnet 50
 - Tryb komunikacji
 - Telnet 50
 - TRYB SIECI NETWORKARE 173
- U**
 - Uaktualnienia, oprogramowanie
 - sprzętowe. *Patrz* Uaktualnienia
 - oprogramowania sprzętowego
 - Uaktualnienia oprogramowania
 - sprzętowego
 - Konfiguracja TFTP 40
 - Uzyskiwanie 6
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 101
 - UNIX (HP-UX i Solaris), drukowanie
 - LPD 189
 - Urząd certyfikacji. *Patrz* Certyfikat
 - CA
 - Usługi, IPsec
 - Ograniczenia konfiguracji 126

- Ustawienia protokołu IPv6
 - Komunikat o stanie 171
 - Konfiguracja 17
 - Panel sterowania drukarki 211
 - Strona konfiguracji 171
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 89
- Ustawienia standardowe. *Patrz*
 - Standardowe ustawienia fabryczne
- Uwierzytelnianie 116
 - 802.1X 4
 - Certyfikaty 109
 - IKEv1/IKEv2 135
 - IPsec 132
 - Kerberos 134
 - SNMPv3 115
 - Telnet 51
- Uwierzytelnianie w systemie otwartym
 - Telnet 51

W

- Wbudowany serwer sieci Web
 - Aktualizacja oprogramowania sprzętowego 101
 - HP Web Jetadmin 74
 - Konfiguracja LPD 102
 - Obiekty NetWare 77
 - Plik konfiguracyjny TFTP 37
 - Przeglądanie 75
 - Przeglądarki WWW 74
 - Używanie 73
 - Zabezpieczenia HTTPS 113, 141
- WEP
 - Konfiguracja usługi Telnet 52
- WERSJA OPROGRAMOWANIA FIRMOWEGO 162
- WINS, serwer
 - Telnet 55
- W pełni kwalifikowana nazwa domeny (FQDN)
 - Certyfikaty 111
 - Kerberos 134
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 76, 86
- WYBÓR PORTU 162
- Wykrywanie powtarzania 137

Z

- Zabezpieczenia
 - Panel sterowania drukarki 71
- Zabezpieczenie
 - Ustawienia sieci 213
- Zaniechany szablon 186
- Zapora 5
 - Menu panelu sterowania 213
 - Wbudowany serwer sieci
 - Web 121
- ZDUPLIKOWANY ADRES IP ARP 180
- Zimne resetowanie 146
- ZŁA ODPOWIEDŹ BOOTP 181
- ZŁY ROZMIAR ZNACZNIKA BOOTP 181

© 2012 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

www.hp.com