

Dell Precision 3431 Small Form Factor

Przewodnik po konfiguracji i danych technicznych



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

 **UWAGA** Napis UWAGA oznacza ważną wiadomość, która pomoże lepiej wykorzystać komputer.

 **OSTRZEŻENIE** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

 **PRZESTROGA** Napis OSTRZEŻENIE informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu, obrażeń ciała lub śmierci.

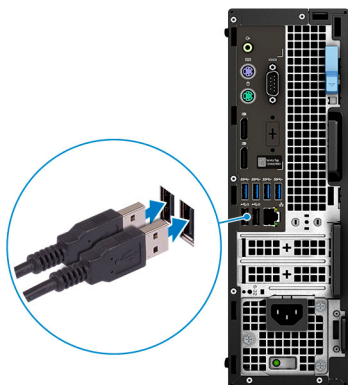
© 2018–2019 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

1 Skonfiguruj komputer.....	5
2 Przegląd obudowy.....	8
Widok z przodu.....	8
Widok z tyłu.....	9
Etykieta ze znacznikiem serwisowym.....	10
3 Dane techniczne: system.....	11
Procesor.....	11
Pamięć.....	12
Pamięć masowa.....	12
Audio.....	13
Karta graficzna.....	14
Komunikacja.....	14
Wireless (Komunikacja bezprzewodowa).....	14
Porty i złącza.....	15
Zasilacz.....	15
Fizyczne wymiary systemu.....	15
Środowisko pracy.....	16
4 Program konfiguracji systemu.....	17
Program konfiguracji systemu.....	17
Menu startowe.....	17
Klawisze nawigacji.....	18
Sekwencja ładowania.....	18
Opcje konfiguracji systemu.....	18
Opcje ogólne.....	19
Informacje o systemie.....	20
Opcje ekranu Video (Wideo).....	21
Security (Zabezpieczenia).....	21
Ekran Secure boot (Bezpieczny rozruch).....	23
Ekran Intel software Guard Extensions.....	23
Wydajność.....	24
Zarządzanie energią.....	24
Zachowanie podczas testu POST.....	25
Zarządzanie.....	26
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	26
Opcje łączności bezprzewodowej.....	27
Maintenance (Konserwacja).....	27
System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	27
Advanced configurations (Zaawansowana konfiguracja).....	28
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	28
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	28
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB.....	29

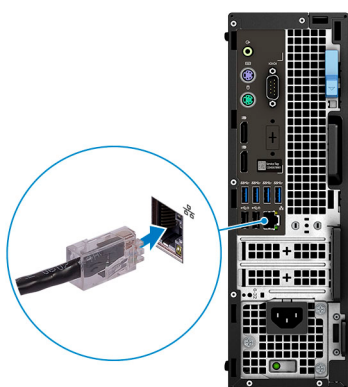
Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu.....	29
Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12.....	29
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	34
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	35
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu.....	35
5 Oprogramowanie.....	36
System operacyjny.....	36
Pobieranie sterowników dla systemu Windows.....	36
6 Uzyskiwanie pomocy.....	37
Kontakt z firmą Dell.....	37

Skonfiguruj komputer

1. Podłącz klawiaturę i mysz.



2. Podłącz komputer do sieci za pomocą kabla lub połącz się z siecią bezprzewodową.

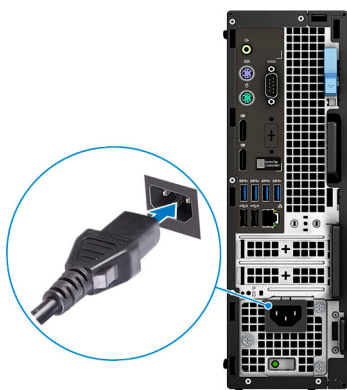


3. Podłącz wyświetlacz



UWAGA Jeśli z komputerem zamówiono autonomiczną kartę graficzną, złącza HDMI i DisplayPort z tyłu komputera są zastąpione. Podłącz wyświetlacz do oddzielnej karty graficznej.

4. Podłącz kabel zasilania.

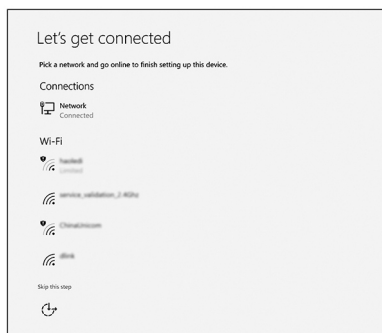


5. Naciśnij przycisk zasilania.

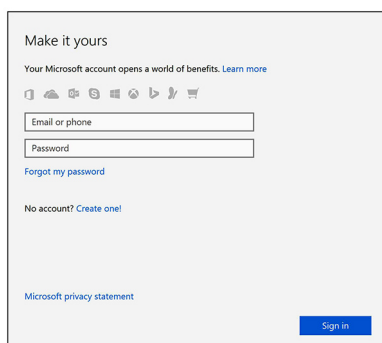


6. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć proces konfiguracji systemu Windows:

a) Połącz komputer z siecią.



b) Zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz nowe konto.



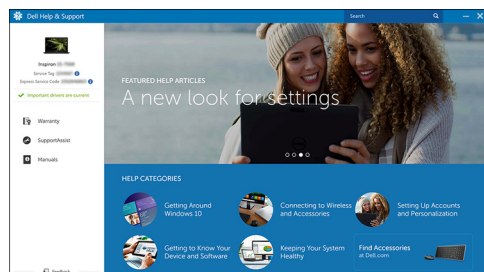
7. Odszukaj aplikacje firmy Dell.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell



Zarejestruj swój komputer

Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell



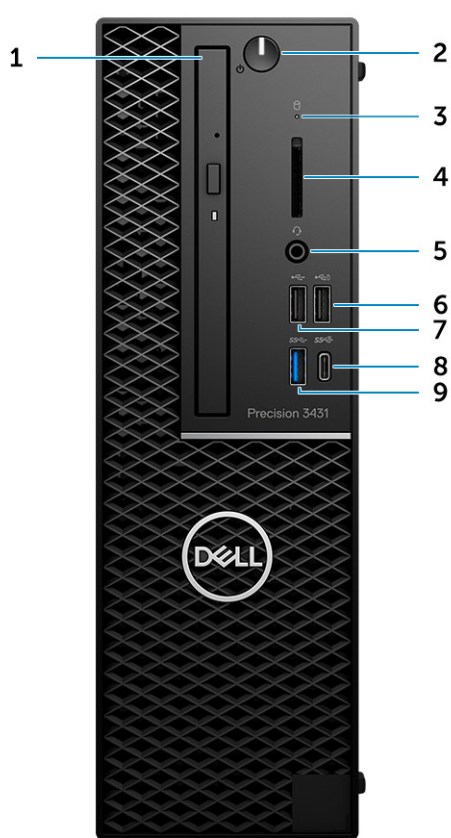
SupportAssist — Sprawdź i zaktualizuj komputer

Przegląd obudowy

Tematy:

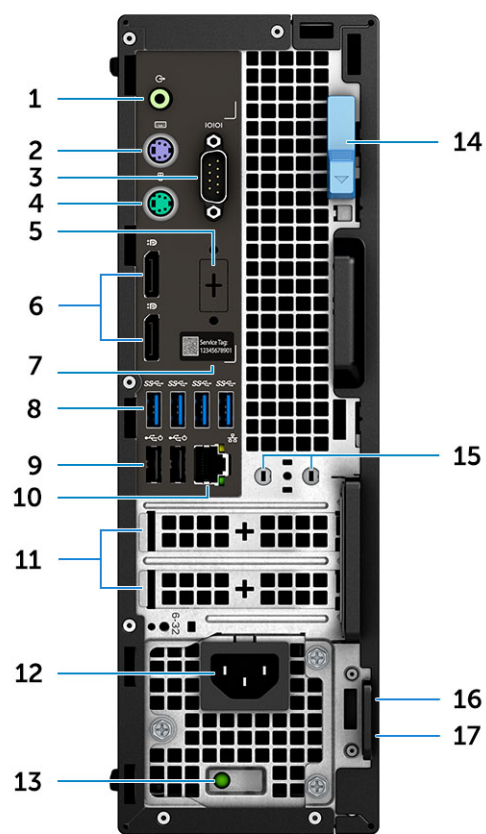
- Widok z przodu
- Widok z tyłu
- Etykieta ze znacznikiem serwisowym

Widok z przodu



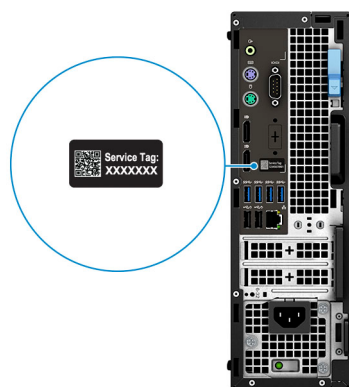
1. Napęd dysków optycznych
2. Przycisk zasilania
3. Lampka aktywności napędu
4. Gniazdo na karty SD
5. Gniazdo słuchawek
6. Port USB 2.0 z funkcją PowerShare
7. Port USB 2.0
8. Port USB 3.1 Type-C drugiej generacji z funkcją PowerShare
9. Port USB 3.1 pierwszej generacji

Widok z tyłu



1. Złącze wyjścia liniowego
2. Port PS/2 klawiatury
3. Port szeregowy
4. Port myszy PS/2
5. Alternatywny tryb DisplayPort / HDMI 2.0 / VGA / USB Type-C (opcjonalnie)
6. DisplayPort * 2
7. Etykieta ze znacznikiem serwisowym
8. Porty USB 3.1 pierwszej generacji
9. Porty USB 2.0 (z obsługą trybu Smart Power On)
10. Port sieciowy RJ45
11. Gniazda kart rozszerzeń
12. Złącze kabla zasilania
13. Lampka diagnostyki zasilania
14. Zwalniacz zatrzasku
15. Złącza anteny zewnętrznej (2) (opcjonalne)
16. Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
17. Ucho kłódki

Etykieta ze znacznikiem serwisowym



Dane techniczne: system

UWAGA Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Poniżej zamieszczono wyłącznie dane techniczne, które muszą być dostarczone z komputerem dla zachowania zgodności z obowiązującym prawem. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących konfiguracji komputera, w systemie operacyjnym Windows przejdź do sekcji Pomoc i obsługa techniczna, a następnie wybierz opcję wyświetlania informacji o komputerze.

Tematy:

- [Procesor](#)
- [Pamięć](#)
- [Pamięć masowa](#)
- [Audio](#)
- [Karta graficzna](#)
- [Komunikacja](#)
- [Wireless \(Komunikacja bezprzewodowa\)](#)
- [Porty i złącza](#)
- [Zasilacz](#)
- [Fizyczne wymiary systemu](#)
- [Środowisko pracy](#)

Procesor

UWAGA Numery procesorów nie określają ich wydajności. Dostępność procesorów może ulec zmianie i może się różnić w zależności od regionu/kraju.

Tabela 2. Dane techniczne procesorów Intel Core dziewiątej generacji

Typ	UMA (zintegrowana karta graficzna)
Procesor Intel Core i3-9300 (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/do 4,3 GHz/65 W)	Intel UHD Graphics 630
Procesor Intel Core i5-9500 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,4 GHz/65 W)	Intel UHD Graphics 630
Procesor Intel Core i5-9600 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,6 GHz/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Procesor Intel Core i7-9700 (8 rdzeni/12 MB/8 wątków/do 4,9 GHz/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Procesor Intel Core i9-9900 (8 rdzeni/16 MB/16 wątków/do 5,0 GHz/95 W)	Intel UHD Graphics 630
Intel Pentium Gold G5420 (2 rdzenie, 4 MB pamięci podręcznej, 3,8 GHz)	Intel UHD Graphics 630
Procesor Intel Xeon E-2224 (4 rdzenie, 8 MB pamięci podręcznej, 3,4 GHz, 4,6 GHz w trybie Turbo)	ND
Procesor Intel Xeon E-2224G (4 rdzenie, 8 MB pamięci podręcznej, 3,5 GHz, 4,7 GHz w trybie Turbo)	Intel UHD Graphics 630

Typ	UMA (zintegrowana karta graficzna)
Procesor Intel Xeon E-2236 (6 rdzeni, 8 MB pamięci podręcznej, 3,4 GHz, 4,8 GHz w trybie Turbo)	ND
Procesor Intel Xeon E-2236G (6 rdzeni, 8 MB pamięci podręcznej, 3,6 GHz, 4,8 GHz w trybie Turbo)	Intel UHD Graphics 630

Tabela 3. Dane techniczne procesorów Intel Core ósmej generacji

Typ	UMA (zintegrowana karta graficzna)
Procesor Intel Xeon E-2174G (4 rdzenie HT/8 MB pamięci podręcznej/od 3,8 GHz do 4,7 GHz)	Intel UHD Graphics 630
Procesor Intel Core i7-8700 (6 rdzeni/12 MB pamięci podręcznej/od 3,2 GHz do 4,6 GHz)	Intel UHD Graphics 630

Pamięć

Tabela 4. Dane techniczne pamięci

Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	64 GB
Liczba gniazd	4 gniazda UDIMM
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci na gniazdo	16 GB
Opcje pamięci	• 4 GB (4 x 1 GB) • 8 GB (1 x 8 GB) • 8 GB (2 x 4 GB) • 16 GB (2 x 8 GB) • 16 GB (4 x 4 GB) • 32 GB (2 x 16 GB) • 32 GB (4 x 8 GB) • 64 GB (4 x 16 GB)
Typ	Pamięć ECC/bez funkcji ECC
Szybkość	2666 MHz
 UWAGA W przypadku procesorów Pentium oraz i3 pamięć działa z częstotliwością 2400 MHz	

Pamięć masowa

Tabela 5. Specyfikacja pamięci masowej

Typ	Format	Interfejs	Opcje zabezpieczeń	Capacity
Jeden dysk SSD NVMe (SSD)	M.2 2280	PCIe x4, do 32 Gb/s	Dyski samoszyfrujące (SED)	Do 1 TB
Jeden dysk SSD Intel Optane	M.2 2230	PCIe do 32 Gb/s		32 GB

Typ	Format	Interfejs	Opcje zabezpieczeń	Capacity
Dwa dyski twarde 2,5"	W przybliżeniu (2,760" x 3,959" x 0,374")	SATA AHCI, do 6 Gb/s	SED, Opal, FIPS	Do 4 TB
Jeden dysk twardy 3,5"	W przybliżeniu (2,760" x 3,959" x 0,276")	SATA AHCI, do 6 Gb/s		Do 4 TB

Tabela 6. Konfiguracje pamięci masowej

Dysk podstawowy/rozruchowy	Rodzaj konstrukcji
1 napęd M.2	ND
1 napęd M.2	1 dysk 2,5"
1 dysk 2,5"	ND
1 dysk twardy 2,5"	ND

UWAGA Obsługuje konfiguracje RAID 0 i 1 z dwoma dyskami 2,5". Niedostępne z pamięcią Optane (dostępne od sierpnia 2019 r.).

Aby uzyskać optymalną wydajność przy konfigurowaniu dysków jako woluminu RAID, firma Dell zaleca stosowanie identycznych modeli dysków.

Macierze RAID 0 (przeplatane, tworzone dla zwiększenia wydajności) zapewniają wyższą wydajność, gdy dyski są jednakowe, ponieważ dane są dzielone między wiele dysków: wszelkie operacje we/wy, przy których rozmiar bloku przekracza wielkość pasa danych, powodują podzielenie wejścia/wyjścia i ograniczenie prędkości do obsługiwanego przez najwolniejszy dysk. W przypadku operacji we/wy RAID 0, w których rozmiary bloków są mniejsze niż rozmiar pasa danych, wydajność zależy od dysku będącego przedmiotem operacji we/wy, co powoduje zmienną wydajność i niespójne opóźnienia. Ta zmienność jest szczególnie widoczna w przypadku operacji zapisu i może być problematyczna w zastosowaniach wrażliwych na opóźnienia. Przykładem takiej sytuacji jest aplikacja, która wykonuje tysiące losowych zapisów na sekundę przy bardzo małych rozmiarach bloku.

Macierze RAID 1 (dublowane, tworzone w celu ochrony danych) zapewniają wyższą wydajność, gdy dyski są jednakowe, ponieważ dane są odzwierciedlone na wielu dyskach. Wszystkie operacje we/wy muszą być wykonywane jednocześnie na obu dyskach, a zatem różnice w wydajności powodują, że operacja odbywa się z szybkością obsługiwaną przez najwolniejszy dysk. Różnica w wydajności dysków nie zmienia opóźnień przy losowych operacjach we/wy (jakie pojawiają się w konfiguracji RAID 0 z różnymi dyskami), ale jej wpływ i tak jest poważny, ponieważ wydajniejszy dysk nie wykorzystuje w pełni swoich możliwości we/wy. Jedną z najpoważniejszych sytuacji ograniczenia wydajności jest korzystanie z niebuforowanego wejścia/wyjścia. Aby zapewnić pełne zapamiętywanie danych w nieulotnych regionach woluminu RAID, niebuforowana operacja we/wy pomija pamięć podręczną (na przykład przez użycie bitu wymuszenia dostępu jednostkowego w protokole NVMe) i nie zakończy się, dopóki wszystkie dyski w woluminie RAID nie potwierdzą zapamiętania danych. Ten rodzaj operacji we/wy całkowicie eliminuje zalety szybszego dysku w woluminie.

Należy zwrócić uwagę, aby dopasować nie tylko producenta dysku, pojemność i klasę, ale także konkretny model. Dyski tego samego producenta, o tej samej pojemności, a nawet w tej samej klasie, mogą mieć bardzo różną charakterystykę wydajności dla niektórych typów operacji we/wy. Tylko zgodność modelu zapewnia, że woluminy RAID składają się z dysków o jednakowych parametrach, które dają wszystkie zalety woluminu RAID bez ryzyka strat wydajności, gdy jeden lub więcej dysków w woluminie działa wolniej.

Macierz RAID z dwoma różnymi dyskami (np. M. 2 + 2,5") działa z szybkością obsługiwaną przez wolniejszy dysk.

Audio

Tabela 7. Dane techniczne dźwięku

Kontroler	Realtek ALC3234
Typ	Czterokanałowy, High Definition Audio
Głośniki	Dwa (głośniki kierunkowe)
Interfejs	- Uniwersalne gniazdo audio - Głośniki wysokiej jakości - Mikrofony kierunkowe z funkcją redukcji szumów - Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	2 W (RMS) na kanał

Karta graficzna

Tabela 8. Dane techniczne karty graficznej

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
Intel UHD Graphics 630	UMA:	- Intel Core i3 — 8300/8100 - Intel Core i5 — 8600/8500/8400 - Intel Core i7 — 8700 - Procesor Intel Xeon E — E-2174G/E-2146G/E-2124G	Kontroler zintegrowany	Współużytkowana pamięć systemowa	DisplayPort/HDMI 1.4	4096 x 2304
NVIDIA Quadro P1000	Kontroler autonomiczny	Nie dotyczy	GDDR5	4 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA Quadro P620	Kontroler autonomiczny	Nie dotyczy	GDDR5	2 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA Quadro P400	Kontroler autonomiczny	Nie dotyczy	GDDR5	2 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880
AMD Radeon Pro WX4100	Kontroler autonomiczny	Nie dotyczy	GDDR5	4 GB	mDP	5120 x 2880
AMD Radeon Pro WX3100	Kontroler autonomiczny	Nie dotyczy	GDDR5	4 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880
AMD Radeon Pro WX2100	Kontroler autonomiczny	Nie dotyczy	GDDR5	2 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880

Komunikacja

Tabela 9. Dane techniczne: komunikacja

Karta sieciowa

Zintegrowana karta Intel i219-LM Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45) z funkcją zdalnego włączania, trybem PXE i obsługą dużych ramek

Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Tabela 10. Dane techniczne sieci bezprzewodowej

Dwuzakresowa karta sieci bezprzewodowej M.2 Intel Wireless-AC 9560 802.11AC 2x2 Wi-Fi z modulem BT 5 LE

Dwuzakresowa karta sieci bezprzewodowej M.2 Qualcomm QCA61x4A 802.11ac MU-MIMO (2x2) Wi-Fi z modulem Bluetooth 4.2 LE

Porty i złącza

Tabela 11. Porty i złącza

Czytnik kart pamięci	SD, czytnik kart
Czytnik kart inteligentnych	(opcjonalnie)
USB	• Jeden port USB 2.0 z funkcją PowerShare • Jeden port USB 2.0 (z przodu) • Jeden port USB 3.1 Type-C drugiej generacji z funkcją PowerShare (z przodu) • Jeden port USB 3.1 pierwszej generacji (z przodu) • Cztery porty USB 3.1 pierwszej generacji (z tyłu) • Dwa porty USB 2.0 (z tyłu)
Security (Zabezpieczenia)	Gniazdo blokady klinowej Noble/pierścień na kłódkę
Audio	• Uniwersalne gniazdo audio
Video (Grafika)	• Display Port/HDMI 2.0b/VGA/USB Type-C Display Port (opcjonalnie) • Dwa złącza DisplayPort
Karta sieciowa	Jedno złącze RJ-45
Port szeregowy	Jeden port szeregowy (opcjonalnie)
PS/2	• Mysz • Klawiatura

Zasilacz

Tabela 12. Zasilacz

Napięcie wejściowe	100-240 VAC, 50-60 Hz
Moc	• 200 W, pełny zakres 100–240 V • 260 W, pełny zakres 100–240 V

Fizyczne wymiary systemu

Tabela 13. Fizyczne wymiary systemu

Objętość obudowy (litry)	7,8
Masa obudowy (w kg/funtach)	11,57/5,26

Tabela 14. Wymiary obudowy

Wysokość (w centymetrach/calach)	11,42/29
Szerokość (w centymetrach/calach)	3,65/9,26
Głębokość (w centymetrach/calach)	11,50/29,2
Masa wraz z opakowaniem (w kilogramach/funtach)	15,09/6,86

Tabela 15. Wymiary opakowania

Wysokość (w centymetrach/calach)	10,38/26,4
Szerokość (w centymetrach/calach)	19,2/48,7
Głębokość (w centymetrach/calach)	15,5/39,4

Środowisko pracy

 **UWAGA** Więcej informacji na temat parametrów otoczenia można znaleźć w sekcji dotyczącej środowiska pracy. Szczegółowe informacje na temat dostępności można znaleźć w sekcji dotyczącej danego regionu.

Tabela 16. Środowisko pracy

Energooszczędny zasilacz	Wewnętrzne
Certyfikat 80 Plus Bronze	200 W EPA o sprawności Bronze (nieдоступny w Ameryce Północnej ani Brazylii)
Certyfikat 80 Plus Platinum	200 W (dostępny tylko w Ameryce Północnej i Brazylii) i 260 W EPA o sprawności Platinum
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Opakowanie MultiPack	Opcjonalnie, tylko w USA
Zgodność z normą Energy Star 6.1 (lub nowszą, Windows i Ubuntu)	Tak

Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu umożliwia zarządzanie komponentami tabletu, komputera lub laptopa i konfigurowanie opcji systemu BIOS. Program konfiguracji systemu umożliwia:

- Zmienianie ustawień zapisanych w pamięci NVRAM po zainstalowaniu lub wymontowaniu sprzętu
- Wyświetlanie konfiguracji sprzętowej systemu
- Włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń
- Ustawianie opcji wydajności i zarządzania zasilaniem
- Zarządzanie zabezpieczeniami komputera

Tematy:

- [Program konfiguracji systemu](#)
- [Menu startowe](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Sekwencja ładowania](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)

Program konfiguracji systemu

OSTRZEŻENIE Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni modyfikować tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.

UWAGA Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu BIOS zalecane jest zapisanie informacji wyświetlanych na ekranie, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

Użyj programu konfiguracji systemu BIOS w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i rozmiar dysku twardego.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i modyfikowanie opcji, takich jak hasło, typ zainstalowanego dysku twardego oraz włączanie i wyłączanie urządzeń.

Menu startowe

Po wyświetleniu logo Dell naciśnij klawisz <F12>, aby wyświetlić menu jednorazowych opcji uruchamiania z listą urządzeń startowych w komputerze. To menu zawiera także opcje Diagnostics (Diagnostyka) i BIOS Setup (Konfiguracja systemu BIOS). Urządzenia są wymienione w menu rozruchu tylko wtedy, gdy są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Używanie menu startowego nie powoduje zmiany kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- UEFI Boot:
 - Windows Boot Manager
- Inne opcje:
 - konfiguracja systemu BIOS
 - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS
 - Diagnostyka
 - Zmień ustawienia trybu rozruchu

Klawisze nawigacji

UWAGA Większość opcji konfiguracji systemu jest zapisywana, a zmiany ustawień są wprowadzane po ponownym uruchomieniu komputera.

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdźcie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdźcie do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdźcie do następnego obszaru.
Esc	Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.

Sekwencja ładowania

Opcja Boot Sequence (Sekwencja ładowania) umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Podczas autotestu startowego (POST), gdy zostanie wyświetlone logo Dell, możliwe są:

- Dostęp do konfiguracji systemu: naciśnij klawisz F2.
- Wyświetlenie menu jednorazowej opcji uruchamiania: naciśnij klawisz F12.

Menu jednorazowej opcji uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Removable Drive (Dysk wymienny, jeśli jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)
- Optical Drive (Napęd dysków optycznych, jeśli jest dostępny)
- SATA Hard Drive (Dysk twardy SATA, jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

UWAGA XXX oznacza numer napędu SATA.

UWAGA Wybranie opcji **Diagnostics (Diagnostyka)** powoduje wyświetlenie ekranu **PSA diagnostics (Diagnostyka ePSA)**.

Ekran sekwencji ładowania zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

Opcje konfiguracji systemu

UWAGA W zależności od tabletu, komputera, laptopa oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.

Opcje ogólne

Tabela 17. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	Wyświetla następujące informacje: - System Information (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych). - Memory Information (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channel Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM 1 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM 1), DIMM 2 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM 2). - PCI Information (Informacje o kartach PCI): SLOT1, SLOT 2, SLOT3_M.2, SLOT4_M.2. - Processor Information (Informacje o procesorze): Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa). - Device Information (Informacje o urządzeniach): SATA-0, SATA 1, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adres MAC wbudowanej karty sieciowej), Video Controller (Kontroler grafiki), Audio Controller (Kontroler audio), Wi-Fi Device (Urządzenie Wi-Fi), Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth).
Boot Sequence	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji Enable Legacy Option ROMs (włączenie starszych pamięci Option ROM) w trybie UEFI. Ta opcja jest domyślnie włączona. - Enable Legacy Option ROMs (Włącz starsze moduły Option ROM) — domyślne - Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)
UEFI Boot Path Security	Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. - Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne - Always, except internal HDD & PXE (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE) - Always (Zawsze) - Nigdy
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

Informacje o systemie

Tabela 18. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja „Enable UEFI Network Stack” (Włącz stos sieciowy UEFI) nie jest domyślnie włączona. Dostępne opcje: - Wyłączone - Enabled (Włączone) - Enabled w/PXE (Włączone z PXE) (ustawienie domyślne)  UWAGA W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.
Serial Port	Umożliwia określenie ustawienia wbudowanego portu szeregowego. Jedna opcja do wyboru: - Wyłączone - COM1 (ustawienie domyślne) - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych. - Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte - AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI - RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)
Napędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów: - SATA-0 (opcja domyślnie włączona) - SATA-2 (opcja domyślnie włączona) - SATA-3 (opcja domyślnie włączona) - SATA-4 (opcja domyślnie włączona) - M.2 PCIe SSD-0 (opcja domyślnie włączona)
Smart Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. Enable SMART Reporting (Włącz obsługę systemu SMART) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB: - Enable USB Boot Support - Enable Front USB Ports (Włącz przednie porty USB) - Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB) Wszystkie opcje są domyślnie włączone.
Front USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
Rear USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia ładowanie urządzeń zewnętrznych, takich jak telefony komórkowe i odtwarzacz muzyki. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Audio	Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk). - Enable Microphone (Włącz mikrofon) - Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny) Obie opcje są domyślnie włączone.

Opcja	Opis
Konserwacja filtra przeciwpyłowego	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów systemu BIOS dotyczących konserwacji opcjonalnego filtra przeciwpyłowego zainstalowanego w komputerze. System BIOS będzie z określoną częstotliwością wyświetlać przed uruchomieniem przypomnienie o konieczności wyczyszczenia lub wymiany filtra przeciwpyłowego. Domyślnie wybrana jest opcja Disabled (Wyłączone). • Wyłączone • 15 dni • 30 dni • 60 dni • 90 dni • 120 dni • 150 dni • 180 dni
Miscellaneous Devices	Umożliwia włączanie i wyłączanie innych wbudowanych urządzeń.. Opcja Enable Secure Digital (SD) Card (Włącz obsługę kart SD) jest domyślnie włączona. • Enable Secure Digital (SD) Card (Włącz obsługę kart SD) • Secure Digital (SD) Card Boot • Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)

Opcje ekranu Video (Wideo)

Tabela 19. Video (Grafika)

Opcja	Opis
Primary Display	Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów. • Auto (ustawienie domyślne) • Intel HD Graphics  UWAGA Jeśli nie zostanie wybrana opcja Auto, zintegrowana karta graficzna będzie obecna i włączona.

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 20. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
System Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Internal HDD-0 Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego komputera.
Strong Password	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie wymuszania silnych haseł w systemie.
Password Configuration	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić od 4 do 32 znaków.

Opcja	Opis
Password Bypass	Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie. - Disabled (Wyłączone) — system zawsze monitoruje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie wyłączona. - Reboot Bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restarcie) komputera. UWAGA System zawsze monitoruje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego rozruchu”). Ponadto system zawsze monitoruje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardych w kieszeniach modułowych.
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. - TPM On (Tryb TPM włączony; ustawienie domyślne) - Clear (Wyczyść) - PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) - PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) - PPI Bypass for Clear Commands (Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia) - Attestation Enable (Włącz atestowanie, ustawienie domyślne) - Key Storage Enable (Włącz magazynowanie kluczy, ustawienie domyślne) - SHA-256 (ustawienie domyślne) Jedna opcja do wyboru: - Wyłączone - Enabled (Włącz; ustawienie domyślne)
Computrace	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. - Enabled (Włącz) — opcja domyślnie włączona. - Wyłączone - Permanently Disabled (Trwale wyłączone)
Chassis Intrusion	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Jedna opcja do wyboru: - Disabled (Wyłączone; ustawienie domyślne) - Enabled (Włącz) - On-Silent (Włącz - tryb dyskretny)
OROM Keyboard Access	Ta opcja określa, czy użytkownicy mogą otwierać ekrany konfiguracji pamięci Option ROM za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera. - Enabled (Włącz) (ustawienie domyślne) - Wyłączone - One Time Enable (Włącz na jeden raz)
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Opcja	Opis
Master Password Lockout	Umożliwia wyłączenie hasła nadrzędnego. Przed zmianą tych ustawień należy wyczyścić hasła do dysków twardych. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
SMM Security Mitigation	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Ekran Secure boot (Bezpieczny rozruch)

Tabela 21. Secure Boot (Bezpieczny rozruch)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania bezpiecznym rozruchem. Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch) Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Secure Boot Mode	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. - Deployed Mode (Tryb wdrożenia) — ustawienie domyślne - Audit Mode (Tryb audytu)
Expert key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: - PK (ustawienie domyślne) - KEK - db - dbx W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx. Dostępne opcje: Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. Append from File (Dodaj do pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. Delete (Usuń) — usuwa wybrany klucz. Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywraca ustawienia domyślne. Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usuwa wszystkie klucze. UWAGA Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.

Ekran Intel software Guard Extensions

Tabela 22. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Kliknij jedną z poniższych opcji: Wyłączone Enabled (Włączone) Software controlled (Sterowanie programowe) — ustawienie domyślne

Opcja	Opis
Enclave Memory Size	Pozwala określić opcję parametru SGX Enclave Reserve Memory Size (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę). Kliknij jedną z poniższych opcji: • 32 MB • 64 MB • 128 MB — ustawienie domyślne

Wydajność

Tabela 23. Wydajność

Opcja	Opis
Multi Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni. • All (Wszystkie) — ustawienie domyślne • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel SpeedStep procesora. • Enable Intel SpeedStep Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora. • C states Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. • Enable Intel TurboBoost Domyślnie ta opcja jest ustawiona.

Zarządzanie energią

Tabela 24. Zarządzanie energią

Opcja	Opis
AC Recovery	Umożliwia określenie, w jaki sposób system reaguje podczas ponownego włączania zasilania prądu zmiennego po jego utracie. Możliwe ustawienia przywrócenia zasilania to: • Power Off (Wyłącz zasilanie) — ustawienie domyślne • Power On (Włącz zasilanie) • Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania) Ustawienie domyślne: Power Off.
Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift Technology. Opcja Enable Intel Speed Shift Technology jest domyślnie włączona.

Opcja	Opis
Auto On Time	Umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączania komputera. Czas jest przedstawiany w standardowym formacie 12-godzinny (godziny:minuty:sekundy). Zmiana czasu uruchomienia polega na wpisaniu wartości w polach czasu oraz AM/PM. UWAGA Ta funkcja nie działa, jeśli komputer zostanie wyłączony przez odłączenie zasilania na liście zasilania lub urządzeniu przeciwprzepięciowym lub jeśli dla opcji Auto Power (Automatyczne włączanie) wybrano ustawienie Disabled (Wyłączone).
Deep Sleep Control	Umożliwia określenie, kiedy ma być włączany tryb głębokiego uśpienia. - Wyłączone - Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5) - Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5) Ta opcja jest domyślnie włączona w trybach S4 i S5.
Fan Control Override	To pole określa prędkość obrotową wentylatora. Kiedy ta opcja jest włączona, wentylator systemowy pracuje z pełną prędkością. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. Opcja Enable USB Wake Support (Włącz obsługę uaktywnienia przez port USB) jest domyślnie wyłączona.
Wake on LAN/WWAN	Umożliwia włączanie wyłączonego komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania. Disabled (Wyłączone) — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN. LAN or WLAN (Sieć LAN lub WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z przewodowej sieci LAN lub z bezprzewodowej sieci LAN. LAN Only (Tylko sieć LAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN. LAN with PXE Boot (Sieć LAN z rozruchem PXE) - pakiet wybudzający system w stanie S4 lub S5 spowoduje wybudzenie systemu i niezwłoczny rozruch PXE. WLAN Only (Tylko sieć WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci WLAN. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Block Sleep	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia w środowisku systemu operacyjnego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Zachowanie podczas testu POST

Tabela 25. POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Numlock LED	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji klawisza Num Lock podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Keyboard Errors	Umożliwia włączanie i wyłączanie zgłaszania błędów klawiatury podczas uruchamiania komputera. Opcja Enable Keyboard Error Detection (Włącz wykrywanie błędów klawiatury) jest domyślnie włączona.
Fast Boot (Szybkie uruchamianie)	Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. - Minimal (Test minimalny) — komputer jest uruchamiany w trybie przyspieszonym, o ile nie zaktualizowano systemu BIOS i nie wymieniono modułów pamięci, a poprzedni test POST zakończył się pomyślnie. - Thorough (Test szczegółowy) — żaden etap procedury startowej nie jest pomijany. - Auto (Automatycznie) — ustawieniem przyspieszonego uruchamiania steruje system operacyjny. Ta opcja działa pod warunkiem, że system operacyjny obsługuje flagę Simple Boot (Uruchamianie uproszczone). Ustawienie domyślne: Thorough.

Opcja	Opis
Extend BIOS POST Time (Dodatkowe opóźnienie przed rozruchem)	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem. 0 seconds (0 sekund; ustawienie domyślne) 5 seconds (5 sekund) 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu. Opcja Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe) jest domyślnie wyłączona.
Warnings and Errors	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Jedna opcja do wyboru: - Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach) — ustawienie domyślne - Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach) - Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach)

Zarządzanie

Tabela 26. Zarządzanie

Opcja	Opis
USB provision	Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
MEBx Hotkey	Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.

Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Tabela 27. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	Ta opcja określa, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętu zapewnianych przez technologię Intel® Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel) Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Enable VT for Direct I/O (Ustawienie domyślne) Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Trusted Execution (Wykonywanie zaufanego kodu)	Ta opcja określa, czy moduł MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Trusted Execution (Wykonywanie zaufanego kodu) Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Opcje łączności bezprzewodowej

Tabela 28. Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. Dostępne opcje: • WLAN/WiGig • Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Maintenance (Konserwacja)

Tabela 29. Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Domyślnie ta opcja jest ustawiona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. • Zezwól na instalację starszej wersji systemu BIOS Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Data Wipe	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. • Wipe on Next Boot (Wymaż przy następnym uruchomieniu) Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Odzyskiwanie systemu BIOS	BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) — ta opcja jest domyślnie włączona. Pozwala przywrócić uszkodzony system BIOS z plików odzyskiwania na dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. BIOS Auto-Recovery — pozwala na automatyczne odzyskanie systemu BIOS.  UWAGA Opcja BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) powinna być włączona. Always Perform Integrity Check (Zawsze sprawdzaj spójność) — sprawdza spójność przy każdym uruchomieniu.
First Power On Date (Data pierwszego włączenia)	Umożliwia ustawienie daty własności. Opcja Ustaw datę własności jest domyślnie wyłączona.

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Tabela 30. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS).

Advanced configurations (Zaawansowana konfiguracja)

Tabela 31. Advanced configurations (Zaawansowana konfiguracja)

Opcja	Opis
ASPM	Umożliwia ustawienie poziomu ASPM. • Auto (ustawienie domyślne) — między urządzeniem i koncentratorze PCI Express nawiązywane jest połączenie w celu określenia optymalnego trybu ASPM obsługiwane przez urządzenie • Disabled (Wyłączone) — zarządzanie energią ASPM jest przez cały czas wyłączone • L1 Only (Tylko L1) — zarządzanie energią ASPM jest ustawione na poziom L1

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Aktualizacje systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) należy instalować po wymianie płyty systemowej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS. Przed zainstalowaniem aktualizacji w komputerze przenośnym należy się upewnić, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

UWAGA Jeśli funkcja BitLocker jest włączona, należy wstrzymać jej działanie przed zaktualizowaniem systemu BIOS, a następnie ponownie ją włączyć po zakończeniu aktualizacji.

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
 - Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit (Wprowadź)**.
 - Kliknij przycisk **Detect Product** (Wykryj produkt) i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
3. Jeśli nie możesz wykryć ani znaleźć znacznika serwisowego, kliknij opcję **Choose from all products** (Wybierz spośród wszystkich produktów).
4. Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią kategorię produktów.

UWAGA Wybierz odpowiednią kategorię, aby otworzyć stronę produktu

5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
6. Kliknij opcję **Get drivers (Sterowniki do pobrania)**, a następnie opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
7. Kliknij opcję **Find it myself (Znajdę samodzielnie)**.
8. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Download (Pobierz)**.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below (Wybierz metodę pobierania poniżej)**, a następnie kliknij przycisk **Download File (Pobierz plik)**. Zostanie wyświetlone okno **File Download (Pobieranie pliku)**.
11. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker

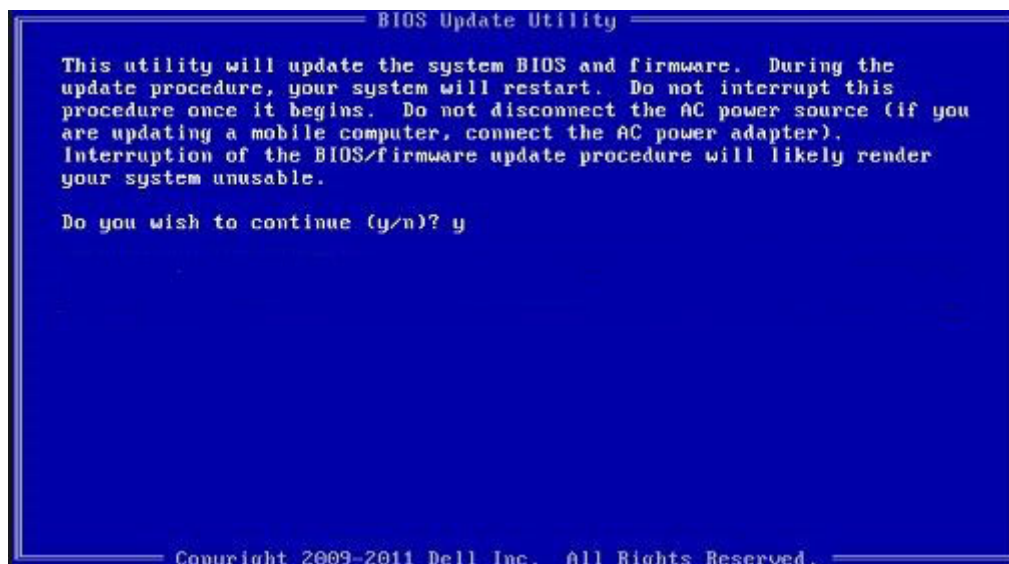
OSTRZEŻENIE Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie zawieszona przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu systemu. Pojawi się monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji, a system będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Nieznajomość klucza odzyskiwania grozi utratą danych lub niepotrzebną ponowną instalacją systemu operacyjnego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu pamięci flash USB

Jeśli komputer nie może uruchomić systemu Windows, ale istnieje potrzeba aktualizacji systemu BIOS, należy pobrać plik systemu BIOS przy użyciu innego komputera i zapisać go w rozruchowej pamięci flash USB.

UWAGA Potrzebna będzie rozruchowa pamięć flash USB. Więcej informacji zawiera poniższy artykuł: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

1. Pobierz plik .EXE aktualizacji systemu BIOS na inny komputer.
2. Skopiuj plik, np. O9010A12.EXE, do rozruchowej pamięci flash USB.
3. Włóż pamięć flash USB do komputera, który wymaga aktualizacji systemu BIOS.
4. Uruchom ponownie komputer i naciśnij przycisk F12 podczas wyświetlania ekranu powitalnego z logo firmy Dell, aby wyświetlić One Time Boot Menu (Menu jednorazowego rozruchu).
5. Używając klawiszy strzałek, wybierz opcję **Urządzenie pamięci USB** i naciśnij klawisz Return.
6. System uruchomi wiersz Diag C:\>.
7. Uruchom plik, wpisując pełną nazwę pliku, np. O9010A12.exe, i naciskając przycisk Return.
8. Po wczytaniu narzędzia aktualizacji systemu BIOS postępuj zgodnie z instrukcjami na ekranie.



Rysunek 1. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu

Informacje na temat aktualizowania systemu BIOS w środowisku Linux (np. Ubuntu) można znaleźć na stronie <https://www.dell.com/support/article/sln171755/>.

Ładowanie systemu BIOS z menu jednorazowego uruchamiania F12

Aktualizacja systemu BIOS przy użyciu pliku wykonywalnego (EXE) z systemem BIOS skopiowanego na nośnik USB FAT32 oraz menu jednorazowego uruchamiania F12.

Aktualizacje systemu BIOS

Plik aktualizacji systemu BIOS można uruchomić w systemie Windows za pomocą rozruchowego nośnika USB, można też zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego uruchamiania F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem menu jednorazowego uruchamiania F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja BIOS FLASH UPDATE (Aktualizacja systemu BIOS). Jeśli opcja ta figuruje na liście, można zaktualizować system BIOS w ten sposób.

UWAGA Z tej funkcji można korzystać tylko w przypadku systemów, które mają opcję BIOS Flash Update w menu jednorazowego uruchamiania F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego uruchomienia

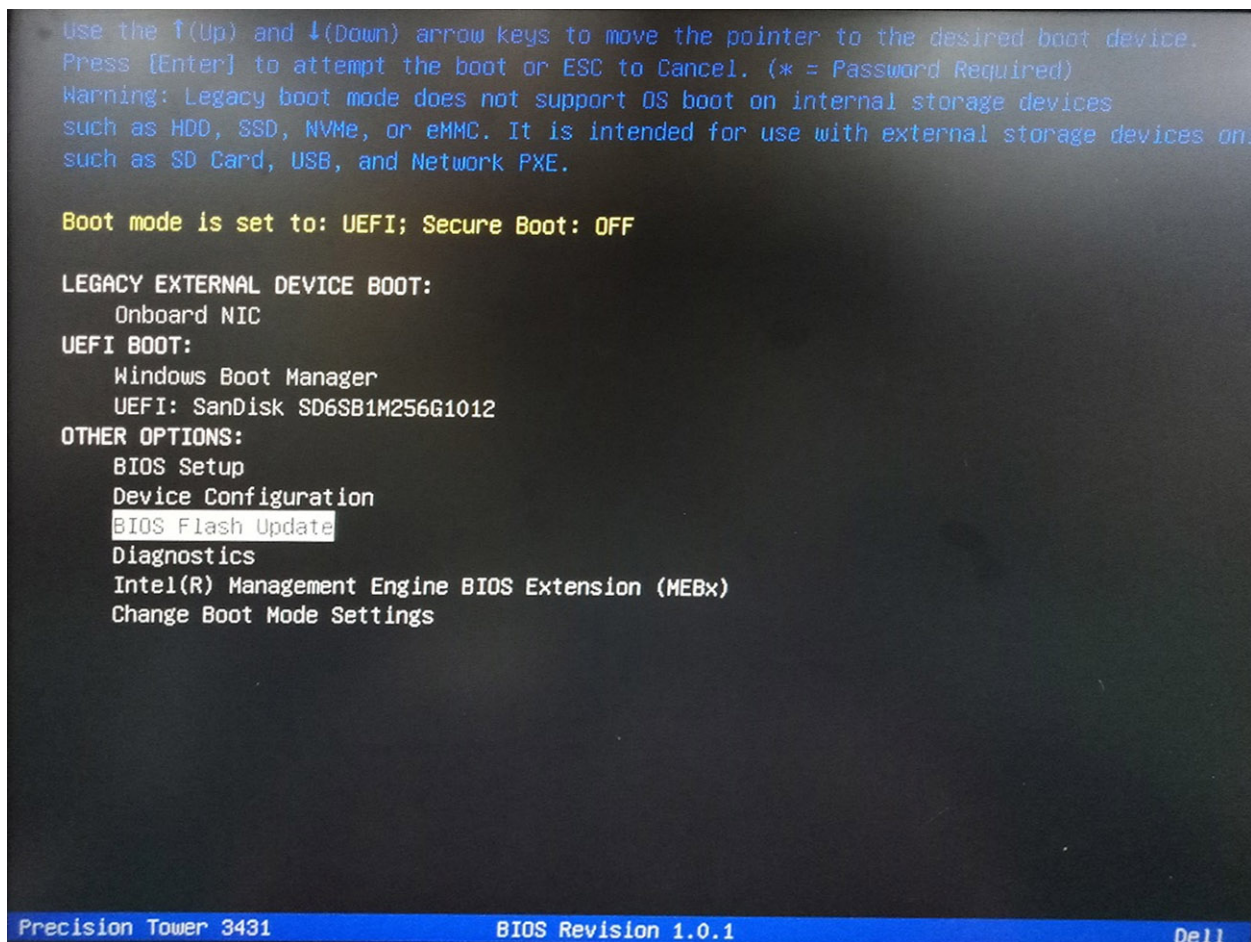
Aby zaktualizować system BIOS za pomocą menu jednorazowego uruchomienia F12, przygotuj następujące elementy:

- Nośnik USB sformatowany w systemie plików FAT32 (nośnik nie musi być urządzeniem rozruchowym).
- Plik wykonywalny systemu BIOS pobrany z witryny pomocy technicznej firmy Dell i skopiowany do katalogu głównego nośnika USB.
- Zasilacz sieciowy podłączony do systemu.
- Działająca bateria systemowa niezbędna do aktualizacji systemu BIOS.

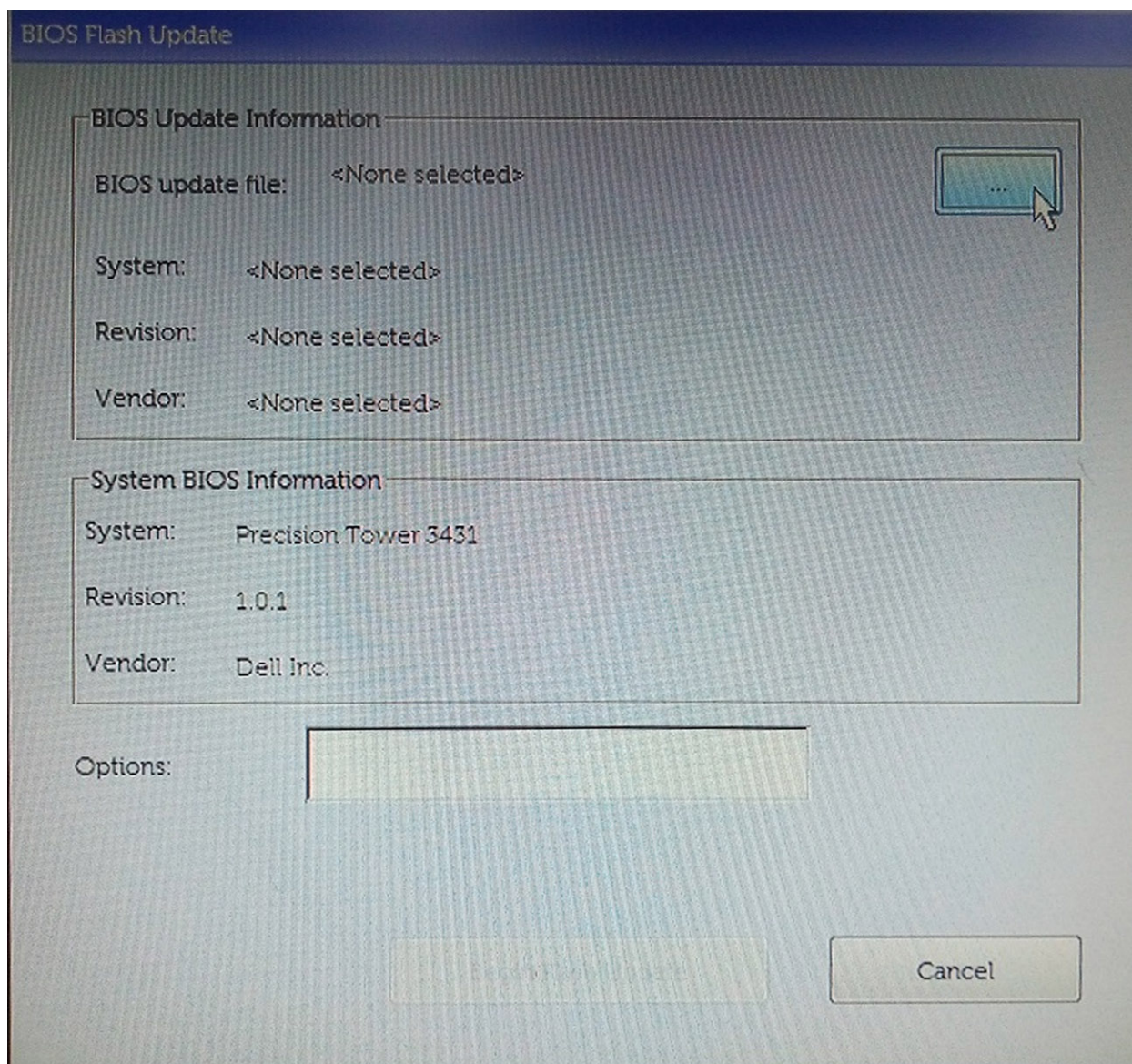
Wykonaj następujące czynności, aby przeprowadzić aktualizację systemu BIOS za pomocą menu F12:

OSTRZEŻENIE Nie wyłączaj systemu podczas aktualizacji systemu BIOS. Może to uniemożliwić jego późniejsze uruchomienie.

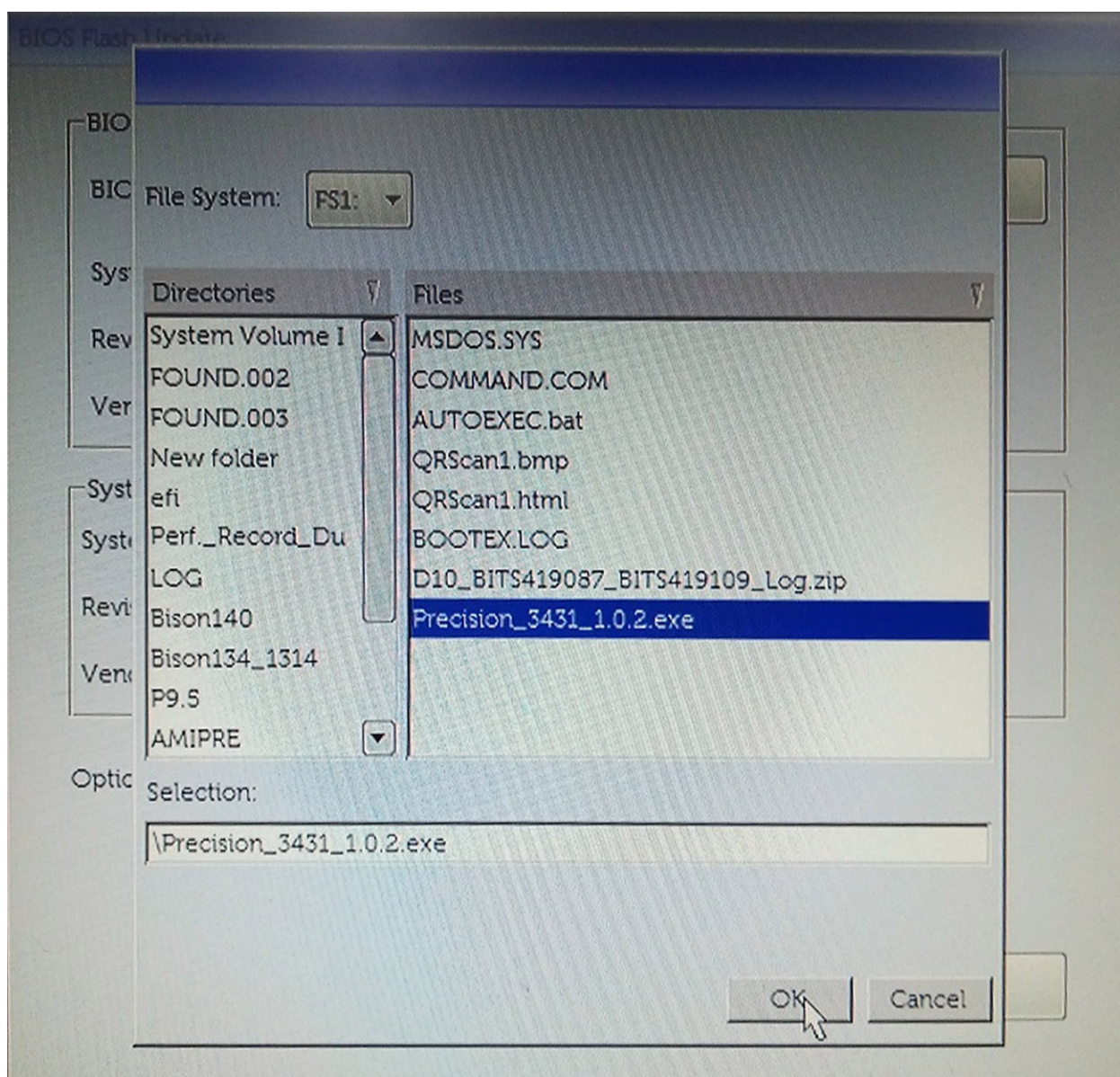
1. Wyłącz system i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz system i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do Menu jednorazowego rozruchu. Podświetl **BIOS Flash Update** (Aktualizacja flash systemu BIOS) przy użyciu klawiszy strzałek, a następnie naciśnij klawisz **Enter**.



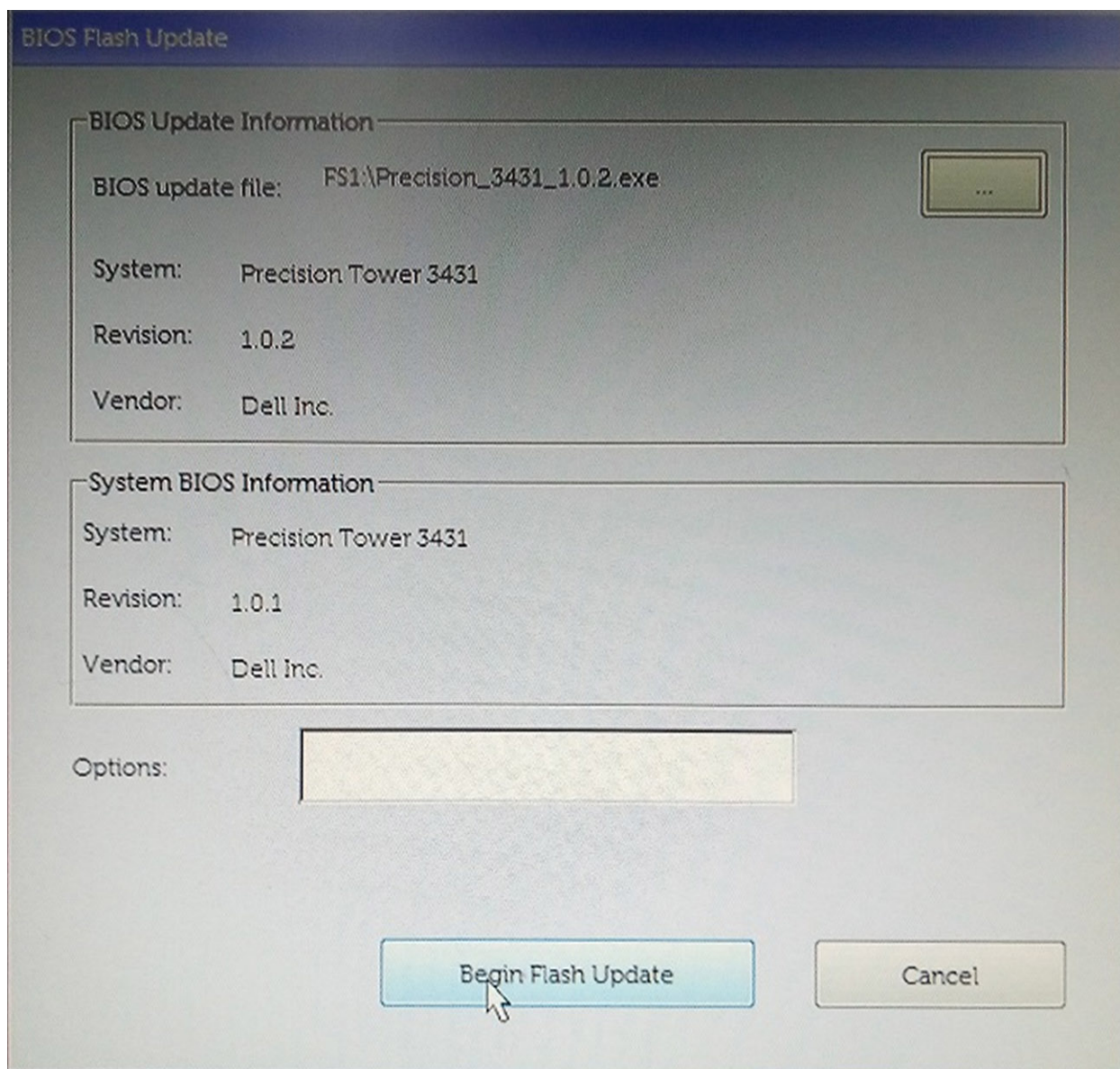
3. Zostanie otwarte okno dialogowe funkcji BIOS Flash Update. Kliknij przycisk przeglądania w oknie **BIOS Update File**, aby wybrać plik z systemem BIOS.



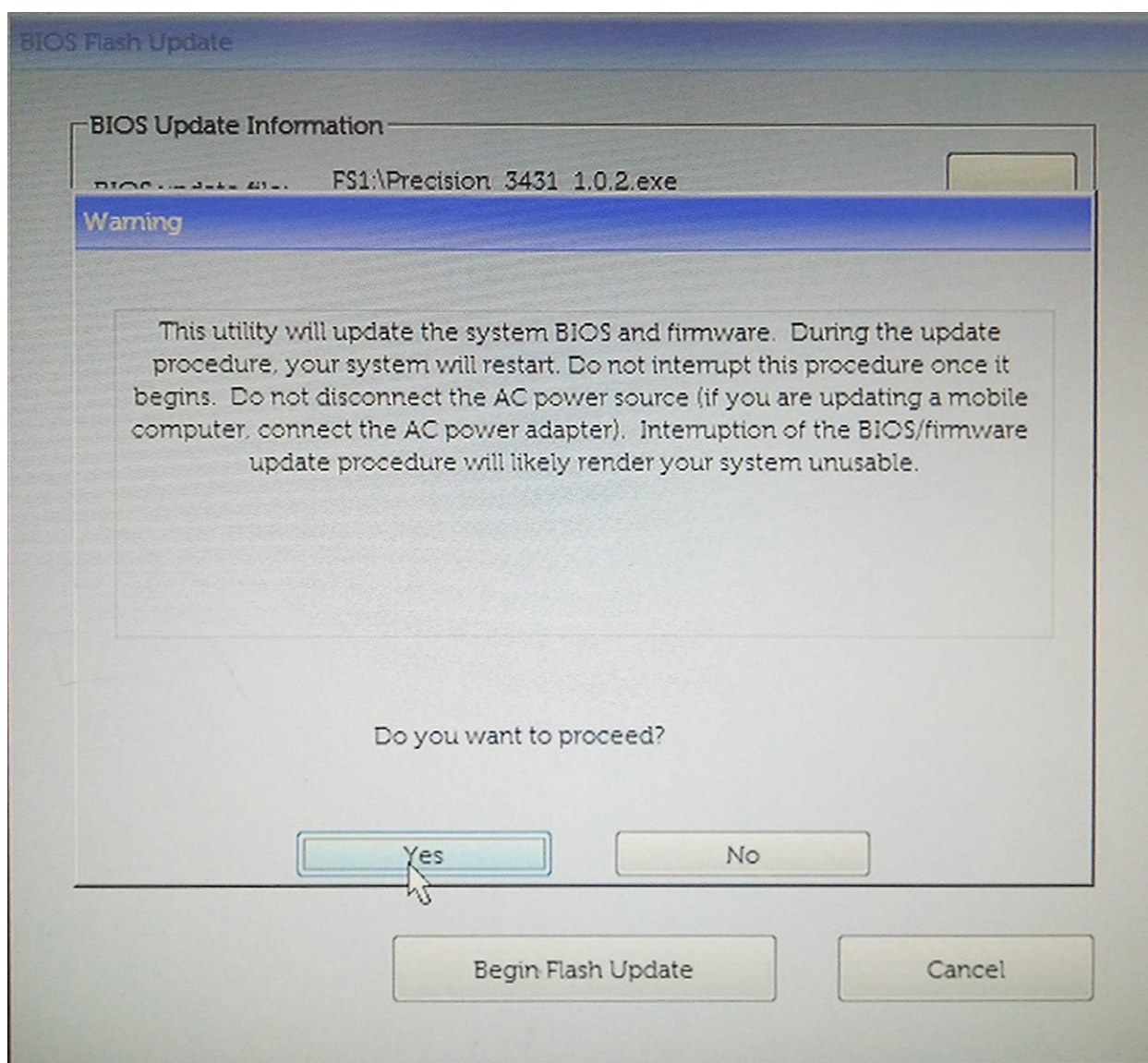
4. Wybierz plik wykonywalny systemu BIOS, a następnie kliknij przycisk **OK**. Jeśli nie możesz znaleźć pliku wykonywalnego systemu BIOS, przejdź do odpowiedniego katalogu zewnętrznego urządzenia USB w sekcji **File system** (System plików).



5. Kliknij przycisk **Begin Flash Update** (Rozpocznij aktualizację Flash), a następnie przeczytaj wyświetlony komunikat ostrzegawczy.



6. Kliknij przycisk **Yes** (Tak). System zostanie automatycznie ponownie uruchomiony i nastąpi aktualizacja systemu BIOS.



7. Po zakończeniu aktualizacji system zostanie uruchomiony ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 32. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Typ hasła	Opis
Hasło systemowe	Hasło, które należy wprowadzić, aby zalogować się do systemu.
Hasło konfiguracji systemu	Hasło, które należy wprowadzić, aby wyświetlić i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze.

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.

⚠ OSTRZEŻENIE Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

⚠ OSTRZEŻENIE Jeśli komputer jest niezablokowany i pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

ℹ UWAGA Funkcja hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu jest wyłączona.

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Nowe **hasło systemowe lub hasło administratora** można przypisać tylko jeśli hasło ma status **Not Set** (nieustawione).

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz <F2> niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **Security (Bezpieczeństwo)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **Security (Bezpieczeństwo)**.
2. Wybierz opcję **System/Admin Password** (Hasło systemowe/hasło administratora) i wprowadź hasło w polu **Enter the new password** (Wprowadź nowe hasło).
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W hasle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W hasle można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Confirm new password (Potwierdź nowe hasło)** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Przed usunięciem lub zmianą istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu należy się upewnić, że dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)** w programie konfiguracji systemu. Jeśli dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie **Locked (Zablokowane)**, nie można zmienić ani usunąć tych haseł.

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **System Security (Zabezpieczenia systemu)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **System Security (Zabezpieczenia systemu)**.
2. Na ekranie **System Security (Zabezpieczenia systemu)** upewnij się, że dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**.
3. Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)**, zmień lub usuń istniejące hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
4. Wybierz opcję **Setup Password (Hasło konfiguracji systemu)**, zmień lub usuń istniejące hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.

i UWAGA W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usunięcia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

5. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
6. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany i zamknąć program konfiguracji systemu.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalowania sterowników.

Tematy:

- [System operacyjny](#)
- [Pobieranie sterowników dla systemu Windows](#)

System operacyjny

Tabela 33. System operacyjny

Obsługiwane systemy operacyjne

- Windows 10 Home (wersja 64-bitowa)
- Windows 10 Professional (wersja 64-bitowa)
- Windows 10 Pro National Academic
- Windows 10 Home
- Ubuntu 16.04 LTS (wersja 64-bitowa)
- NeoKylin 6.0
- Red Hat Linux 7.5

Pobieranie sterowników dla systemu Windows

1. Włącz tabletkomputeranotebooka.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy tabletukomputeranotebooka, a następnie kliknij przycisk **Submit** (Prześlij).



UWAGA Jeśli nie znasz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania lub ręcznie wyszukaj model urządzenia.

4. Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na tableciekomputerzenotebooku.
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik do zainstalowania.
7. Wybierz pozycję **Pobierz plik**, aby pobrać sterownik tabletukomputeranotebooka.
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

Kontakt z firmą Dell

 **UWAGA** W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

1. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
2. Wybierz kategorię pomocy technicznej.
3. Wybierz swój kraj lub region na liście rozwijanej **Choose a Country/Region (Wybór kraju/regionu)** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.