

Vostro 3501

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.

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.


Rodzdział 1: Konfigurowanie komputera.....	6
Rodzdział 2: Tworzenie dysku USB odzyskiwania systemu Windows.....	8
Rodzdział 3: Przegląd obudowy.....	9
Widok wyświetlacza.....	9
Rzut lewy.....	10
Widok z prawej strony.....	10
Widok podpórki na nadgarstek.....	11
Widok z dołu.....	12
Skróty klawiaturowe.....	12
Rodzdział 4: Dane techniczne.....	14
Procesory.....	14
Chipset.....	14
System operacyjny.....	14
Pamięć.....	15
Pamięć masowa.....	15
Porty i złącza.....	15
Audio.....	16
Video (Grafika).....	17
Kamera.....	17
Komunikacja.....	18
Klawiatura.....	18
Touchpad.....	19
Czytnik kart pamięci.....	19
Zasilacz.....	20
Bateria.....	20
Wymiary i waga.....	21
Wyświetlacz.....	21
Czytnik linii papilarnych.....	22
Zabezpieczenia.....	22
Oprogramowanie zabezpieczające.....	22
Środowisko pracy komputera.....	23
Rodzdział 5: Oprogramowanie.....	24
Pobieranie sterowników dla systemu Windows.....	24
Rodzdział 6: Program konfiguracji systemu.....	25
Menu startowe.....	25
Klawisze nawigacji.....	25
Sekwencja startowa.....	26
Konfiguracja systemu BIOS.....	26
Informacje ogólne.....	26

Opcje rozruchu.....	27
Konfiguracja systemu.....	28
Wideo.....	29
Zabezpieczenia.....	29
Hasła.....	31
Bezpieczny rozruch.....	32
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta.....	32
Wydajność.....	33
Zarządzanie energią.....	33
Komunikacja bezprzewodowa.....	34
Zachowanie podczas testu POST.....	35
Konserwacja.....	35
Systemowe rejestry zdarzeń.....	36
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	36
Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach z włączoną funkcją BitLocker.....	37
Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu.....	37
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	37
Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....	38
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	38
Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy.....	40
Kontakt z firmą Dell.....	40

Konfigurowanie komputera

Kroki


1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.

 **UWAGA:** W celu zmniejszenia zużycia elektryczności bateria może przejść w tryb oszczędzania energii.



2. Ukończ konfigurację systemu Windows.

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.
 **UWAGA:** Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.
- Po połączeniu z Internetem zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz je. Jeśli nie podłączono do Internetu, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows (zalecane)

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell








Aplikacje firmy Dell	Szczegóły
	Rejestracja produktu firmy Dell Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

Aplikacje firmy Dell	Szczegóły
	<p>SupportAssist</p> <p>Proaktywnie monitoruje kondycję podzespołów i oprogramowania komputera.</p> <p> UWAGA: Odnów lub rozszerz gwarancję, klikając datę ważności gwarancji w aplikacji SupportAssist.</p>
	<p>Program Dell Update</p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje ważne sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu.</p>
	<p>Aplikacja Dell Digital Delivery</p> <p>Pobieranie aplikacji, w tym zakupionego oprogramowania, które nie było fabrycznie zainstalowane na komputerze.</p>

4. Utwórz dysk odzyskiwania systemu Windows.

 **UWAGA:** Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows.

Więcej informacji zawiera artykuł [Tworzenie dysku USB odzyskiwania dla systemu Windows](#).

Tworzenie dysku USB odzyskiwania systemu Windows

Utwórz dysk odzyskiwania, aby rozwiązać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Do utworzenia dysku odzyskiwania potrzebny jest pusty nośnik flash USB o pojemności co najmniej 16 GB.

Wymagania

UWAGA: Proces może potrwać nawet godzinę.

UWAGA: Następujące czynności mogą się różnić w zależności od wersji zainstalowanego systemu Windows. Najnowsze instrukcje można znaleźć w [witrynie pomocy technicznej firmy Microsoft](#).

Kroki

1. Podłącz dysk flash USB do komputera.
2. W polu wyszukiwania systemu Windows wpisz **Odzyskiwan**.
3. W wynikach wyszukiwania kliknij pozycję **Utwórz dysk odzyskiwania**.
Zostanie wyświetlone okno **Kontrola konta użytkownika**.
4. Kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować.
Zostanie wyświetlone okno **Dysk odzyskiwania**.
5. Wybierz opcję **Utwórz kopię zapasową plików systemowych na dysku odzyskiwania** i kliknij przycisk **Dalej**.
6. Wybierz opcję **Dysk flash USB** i kliknij przycisk **Dalej**.
Pojawi się komunikat informujący, że wszystkie dane na dysku flash USB zostaną usunięte.
7. Kliknij przycisk **Utwórz**.
8. Kliknij przycisk **Zakończ**.
Więcej informacji na temat ponownej instalacji systemu Windows za pomocą dysku USB odzyskiwania można znaleźć w sekcji *Rozwiązywanie problemów w instrukcji serwisowej* produktu dostępnej pod adresem www.dell.com/support/manuals.

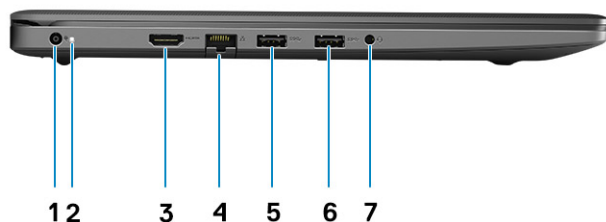
Przegląd obudowy


Widok wyświetlacza



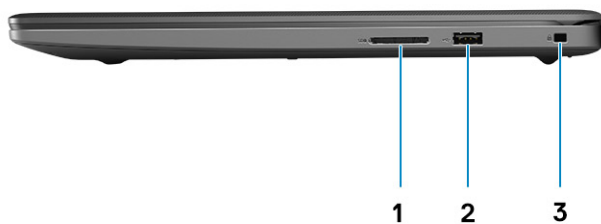
1. Kamera
2. Lampka stanu kamery
3. Mikrofony
4. Panel LCD

Rzut lewy



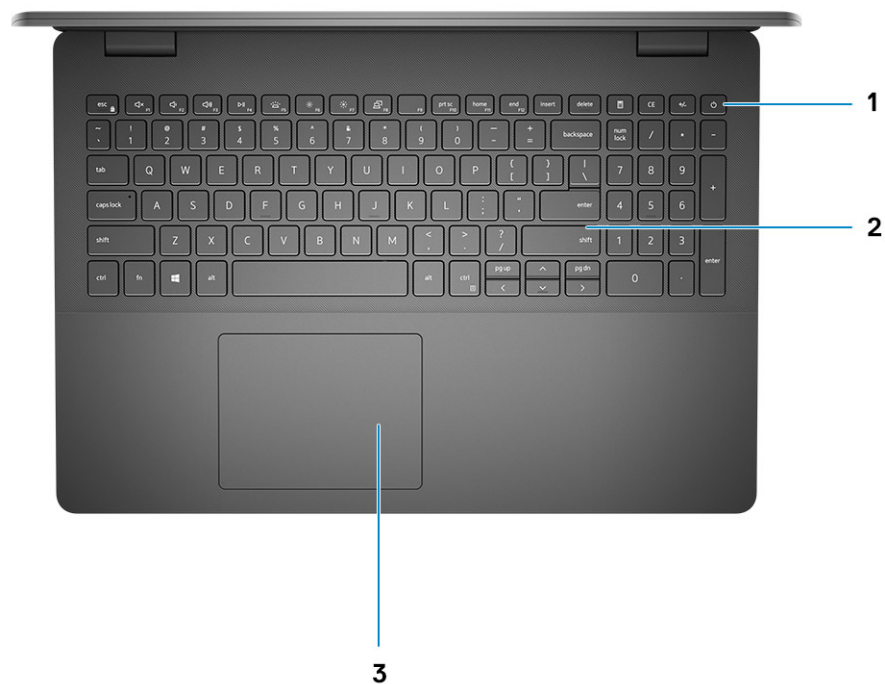
1. Złącze zasilania prądem stałym
2. wskaźnik LED
3. Port HDMI 1.4
-  **UWAGA:** Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port HDMI wynosi 1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz (24 bity)
4. Złącze sieciowe
5. Port USB 3.2 pierwszej generacji
6. Port USB 3.2 pierwszej generacji
7. Uniwersalne gniazdo audio (kontroler audio Realtek) / gniazdo audio (kontroler audio Cirrus Logic)

Widok z prawej strony



1. Gniazdo czytnika kart SD 3.0
2. Port USB 2.0 Type-A
3. Gniazdo linki zabezpieczającej

Widok podpórki na nadgarstek



1. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych
2. Klawiatura
3. Touchpad

Widok z dołu



1. Głośniki
2. Kod Service Tag
3. Otwory wentylacyjne

Skróty klawiaturowe

UWAGA: Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do uruchamiania skrótów są takie same we wszystkich konfiguracjach językowych.

Tabela 2. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisze	Działanie podstawowe
Fn + F1	Wyciszenie dźwięku
Fn + F2	Zmniejszenie głośności
Fn + F3	Zwiększenie głośności
Fn + F4	Odtwarzanie/wstrzymanie
Fn + F5	Włączanie/wyłączenie podświetlenia klawiatury

Tabela 2. Lista skrótów klawiaturowych (cd.)

Klawisze	Działanie podstawowe
Fn + F6	Zmniejszenie jasności
Fn + F7	Zwiększenie jasności
Fn + F8	Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
Fn + F10	Print Screen
Fn + F11	Home
Fn + F12	End
Fn + Ctrl	Otwarcie menu aplikacji

Dane techniczne

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, przejdź do panelu Pomoc i obsługa techniczna w systemie operacyjnym Windows i wybierz opcję wyświetlenia informacji dotyczących komputera.

Procesory

Tabela 3. Procesory

Opis	Wartości
Procesory	Intel Core i3-1005G1 dziesiątej generacji
Moc	15 W
Liczba rdzeni	2
Liczba wątków	4
Szybkość	Do 3,4 GHz
Pamięć podręczna	4 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel UHD Graphics

Chipset

Tabela 4. Chipset

Opis	Wartości
Procesor	Ice lake U (ICL U) PCH-LP
Chipset	Intel Core i3
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
Magistrala PCIe	Gen 3

System operacyjny

Komputer Vostro 3501 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 10 Professional w wersji 64-bitowej
- Windows 10s Home (wersja 64-bitowa)
- Ubuntu 20.04

Pamięć

Tabela 5. Dane techniczne pamięci

Opis	Wartości
Gniazda	Dwa gniazda SODIMM
Typ	DDR4
Szybkość	2666 MHz
Maksymalna pojemność pamięci	16 GB
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Obsługiwane konfiguracje	<ul style="list-style-type: none">• 4 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 4 GB)• 8 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 4 GB)• 8 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 8 GB)• 12 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 8 GB + 1 x 4 GB)• 16 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 16 GB)• 16 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 8 GB)

Pamięć masowa

Komputer obsługuje następujące konfiguracje:

- 2,5-calowy dysk twardy SATA 5400 obr./min
- Dysk SSD M.2 2230/2280

Podstawowy dysk twardy komputera różni się w zależności od konfiguracji pamięci masowej. W przypadku komputerów:

- 2,5-calowy dysk twardy SATA 5400 obr./min
- Dysk SSD M.2 2230/2280

Tabela 6. Specyfikacja pamięci masowej

Rodzaj obudowy	Typ interfejsu	Pojemność
2,5-calowy dysk twardy 5400 obr./min	SATA	do 2 TB
Dysk SSD M.2 2230	PCIe NVMe 3x4	do 512 GB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe 3x4	do 1 TB

Porty i złącza

Tabela 7. Zewnętrzne porty i złącza

Opis	Wartości
Zewnętrzne:	
Sieć	Jeden otwierany port RJ45 10/100/1000 Mb/s
USB	<ul style="list-style-type: none">• Dwa porty USB 3.2 Type-A pierwszej generacji• Jeden port USB 2.0 Type-A
Audio	<ul style="list-style-type: none">• Jeden uniwersalny port audio (komputery z kontrolerem audio Realtek)

Tabela 7. Zewnętrzne porty i złącza (cd.)

Opis	Wartości
	<ul style="list-style-type: none"> Jedno gniazdo audio (komputery z kontrolerem audio Cirrus Logic)
Wideo	Jeden port HDMI 1.4 i UWAGA: Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port HDMI wynosi 1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz (24 bity)
Złącze zasilacza	4,5 mm, wtyk okrągły
Zabezpieczenia	Jedno gniazdo linki zabezpieczającej Wedge Lock
Gniazdo kart	Jedno gniazdo kart SD 3.0

Tabela 8. Wewnętrzne porty i złącza

Opis	Wartości
Wewnętrzne:	
Jedno gniazdo M.2 Key-M (2280 lub 2230) na dysk SSD Jedno gniazdo M.2 2230 Key-E na kartę WLAN	<ul style="list-style-type: none"> Jedno gniazdo M.2 2230 na kartę Wi-Fi Jedno gniazdo M.2 2230/2280 na kartę SSD i UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji różnych typów kart M.2, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy SLN301626 .
SIM, karta	nieobsługiwane

Audio

Tabela 9. Dane techniczne audio

Opis	Wartości	
Kontroler	Realtek ALC3204	Cirrus CS8409 (CS42L42 + TI SN005825)
Konwersja stereo	Obsługiwane	Obsługiwane
Interfejs wewnętrzny	Dźwięk o wysokiej rozdzielczości	Mostek HDA + koder/dekoder audio CS42L42
Interfejs zewnętrzny	Uniwersalne gniazdo audio	Gniazdo zestawu słuchawkowego i UWAGA: Funkcje gniazda audio 3,5 mm różnią się w zależności od konfiguracji modelu. Aby uzyskać najlepsze rezultaty, należy korzystać z zalecanych akcesoriów audio firmy Dell
Głośniki	Dwa	Dwa
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane	Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe	Skróty klawiaturowe

Tabela 9. Dane techniczne audio (cd.)

Opis	Wartości	
Średnia moc głośników	2 W	2 W
Maksymalna moc głośników	2,5 W	2,5 W
Moc wyjściowa subwoofera	nieobsługiwane	nieobsługiwane
Mikrofon	Pojedynczy mikrofon cyfrowy	Pojedynczy mikrofon cyfrowy

Video (Grafika)

Tabela 10. Dane techniczne zintegrowanej karty graficznej

Zintegrowana karta graficzna			
Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel UHD Graphics	<ul style="list-style-type: none"> Jedno wyjście HDMI 1.4 <p>UWAGA: Maksymalna rozdzielczość obsługiwana przez port HDMI wynosi 1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz (24 bity)</p>	Współużytkowana pamięć systemowa	<ul style="list-style-type: none"> Procesory Intel Core i3 dziesiątej generacji

Kamera

Tabela 11. Dane techniczne kamery

Standardowa kamera internetowa	
Opis	Wartości
Liczba kamer	Jedna
Typ	Kamera HD RGB
Umiejscowienie	Kamera przednia
Typ czujnika	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość:	
Zdjęcia	0.92 megapiksela
Wideo	1280 x 720 (HD) przy szybkości 30 klatek/s
Kąt widzenia	78,6 stopnia

Komunikacja

Ethernet

Tabela 12. Ethernet — dane techniczne

Opis	Wartości
Numer modelu	Zintegrowana karta sieciowa Realtek RTL8111H
Szybkość przesyłania danych	np. 10/100/1000 Mb/s

Moduł łączności bezprzewodowej

Tabela 13. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości		
Numer modelu	Intel 9462	Qualcomm QCA9377 (DW1810)	Realtek RTL8723DE
Szybkość przesyłania danych	Do 433 Mb/s	Do 433 Mb/s	Do 150 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)• Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11a/b/g• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	<ul style="list-style-type: none">• Wi-Fi 802.11 a/b/g• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none">• 64-/128-bitowe WEP• AES-CCMP• TKIP	<ul style="list-style-type: none">• 64-/128-bitowe WEP• AES-CCMP• TKIP	<ul style="list-style-type: none">• 64-/128-bitowe WEP• AES-CCMP• TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.0	Bluetooth 4.2

Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne klawiatury komputera Vostro 3501.

Tabela 14. Dane techniczne klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	<ul style="list-style-type: none">• Klawiatura standardowa• Klawiatura z białym podświetleniem
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none">• USA i Kanada: 101 klawiszy• Wielka Brytania: 102 klawisze• Japonia: 105 klawiszy
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 18,7 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm

Tabela 14. Dane techniczne klawiatury (cd.)

Opis	Wartości
Skróty klawiaturowe	<p>Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i żądany klawisz. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i żądany klawisz.</p> <p>UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Zachowanie klawiszy funkcyjnych w programie konfiguracji systemu BIOS.</p>

Touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne touchpada komputera Vostro 3501.

Tabela 15. Dane techniczne touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	
W poziomie	<ul style="list-style-type: none"> • Synaptics: 1230 • Lite-on: 1920
W pionie	<ul style="list-style-type: none"> • Synaptics: 930 • Lite-on: 1080
Wymiary touchpada	
W poziomie	105 mm (4,13")
W pionie	65 mm (2,55")
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows 10 zawiera artykuł 4027871 w bazie wiedzy Microsoft pod adresem support.microsoft.com .

Czytnik kart pamięci

Tabela 16. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ	Jedno gniazdo kart microSD 3.0
Obsługiwane karty	<ul style="list-style-type: none"> • Micro Secure Digital (microSD) • Micro Secure Digital High Capacity (mSDHC) • Micro Secure Digital Extended Capacity (mSDXC)

Zasilacz

Tabela 17. Dane techniczne zasilacza

Opis	Wartości	Wartości
Typ	45 W	65 W
Wymiary złączy:	4,5 mm x 2,9 mm	4,5 mm x 2,9 mm
Napięcie wejściowe	100–240 VAC	100–240 VAC
Częstotliwość wejściowa	50 Hz ~ 60 Hz	50 Hz ~ 60 Hz
Prąd wejściowy	1,30 A	1,60 A / 1,70 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	2,31 A	3,34 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,50 V	Prąd stały 19,50 V
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
	Podczas przechowywania	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Bateria

Tabela 18. Dane techniczne baterii

Opis	Wartości
Typ	Bateria polimerowa 42 Wh
Napięcie	11,40 VDC
Waga (maksymalna)	0,2 kg (0,44 funta)
Wymiary:	
	Wysokość
	Szerokość
	Głębokość
Zakres temperatur:	
	Podczas pracy
	Podczas przechowywania
Czas pracy	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania (przybliżony)	4 godziny (przy wyłączonym komputerze) i UWAGA: Firma Dell zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii. Jeśli bateria jest całkowicie wyczerpana, podłącz zasilacz i włącz komputer, a następnie uruchom komputer ponownie, aby zmniejszyć

Tabela 18. Dane techniczne baterii (cd.)

Opis	Wartości
	zużycie energii. Sterowanie godziną rozpoczęcia i czasem trwania ładowania, godziną włączenia i wyłączenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat aplikacji Dell Power Manager można znaleźć w sekcji <i>Ja i mój Dell</i> na stronie www.dell.com/
Bateria pastylkowa	CR2032
Czas pracy	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.

Wymiary i waga

Tabela 19. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Przód	18 mm (0,70")
Tył	19,90 mm (0,78")
Szerokość	363,96 mm (14,32")
Głębokość	249 mm (9,80")
Waga	<ul style="list-style-type: none"> • Z ekranem dotykowym: 1,91 kg (4,21 funta) • Bez ekranu dotykowego: 1,90 kg (4,18 funta) <p>UWAGA: Waga notebooka zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.</p>

Wyświetlacz

Tabela 20. Dane techniczne: wyświetlacz

Opis	Wartości	
Typ	High Definition (HD)	Full HD (FHD)
Technologia panelu	TN (Twisted Nematic)	WVA (szeroki kąt widzenia)
Luminancja (typowa)	220 nitów	220 nitów
Wymiary (obszar aktywny):		
Wysokość	193,54 mm (7,62")	193,54 mm (7,62")
Szerokość	344,23 mm (13,55")	344,23 mm (13,55")
Przekątna	394,90 mm (15,54")	394,90 mm (15,54")
Rozdzielczość tabletu	1366 x 768	1920 x 1080
Liczba megapikseli	1,05	2,07

Tabela 20. Dane techniczne: wyświetlacz (cd.)

Opis	Wartości	
Gama barw	NTSC 45% (standardowo)	NTSC 45% (standardowo)
Liczba pikseli na cal (PPI)	100	141
Współczynnik kontrastu (minimalny)	400:1	400:1
Czas reakcji (maksymalny)	25 ms	35 ms
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	40 stopni	80 stopni
Kąt widzenia w pionie	Góra/dół: 10/30 stopni	80 stopni
Rozstaw pikseli	0,252 mm	0,179 mm
Zużycie energii (maksymalne)	4,2 W	4,2 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka przeciwodblaskowa
Opcje obsługi dotykowej	Nie	Nie

Czytnik linii papilarnych

Tabela 21. Dane techniczne czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika	Pojemnościowy
Rozdzielczość czujnika	500 DPI
Rozmiar czujnika w pikselach	80 x 64

Zabezpieczenia

Tabela 22. Dane techniczne funkcji zabezpieczeń

Funkcje	Dane techniczne
Układ zabezpieczający TPM 2.0	Zintegrowana na płycie głównej
Czytnik linii papilarnych	(opcjonalnie)
Gniazdo blokady klinowej	Standardowe

Oprogramowanie zabezpieczające

Tabela 23. Dane techniczne oprogramowania zabezpieczającego

Dane techniczne
Dell Client Command Suite

Tabela 23. Dane techniczne oprogramowania zabezpieczającego (cd.)

Dane techniczne
Opcjonalne oprogramowanie Dell do zabezpieczania danych i zarządzania nimi
Dell Client Command Suite
Weryfikacja systemu BIOS
Opcjonalne oprogramowanie Dell Endpoint Security and Management
VMware Carbon Black Endpoint Standard
VMware Carbon Black Endpoint Standard + Secureworks Threat Detection and Response
Dell Encryption Enterprise
Dell Encryption Personal
Carbonite
VMware Workspace ONE
Absolute® Endpoint Visibility and Control
Netskope
Dell Supply Chain Defense

Środowisko pracy komputera

Poziom zanieczyszczeń w powietrzu: G1 lub niższy, wg definicji w ISA-S71.04-1985

Tabela 24. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Udar (maksymalny)	140 G†	160 G†
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	0 m do 3048 m (0 stóp do 10 000 stóp)	0 m do 10668 m (0 stóp do 35 000 stóp)

* Mierzone z wykorzystaniem spektrum losowych wibracji, które symulują środowisko użytkownika.


† Mierzona za pomocą 2 ms pół-sinusoidalnego impulsu, gdy dysk twardy jest używany.

Oprogramowanie

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

Pobieranie sterowników dla systemu Windows

Kroki

1. Włącz .
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Kliknij pozycję **Wsparcie dla produktu**, wprowadź kod Service Tag , a następnie kliknij przycisk **Prześlij**.
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania kodu albo ręcznie wyszukaj model swojego .
4. Kliknij opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na .
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik do zainstalowania.
7. Wybierz pozycję **Pobierz plik**, aby pobrać sterownik .
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.

Program konfiguracji systemu

OSTRZEŻENIE: Ustawienia konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać 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.

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

- Wyświetlanie informacji o sprzęcie zainstalowanym w komputerze, takich jak ilość pamięci operacyjnej (RAM) i pojemność dysku twardego.
- Modyfikowanie konfiguracji systemu.
- Ustawianie i modyfikowanie opcji, takich jak hasło, typ zainstalowanego dysku twardego oraz włączanie i wyłączenie podstawowych 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 Diagnostyka i Konfiguracja systemu BIOS. Urządzenia są wymienione w menu rozruchu, tylko jeśli 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:

- **Urządzenia rozruchowe UEFI:**
 - Menedżer rozruchu systemu Windows
 - Dysk twarde UEFI
 - Wbudowany interfejs sieciowy (IPv4)
 - Wbudowany interfejs sieciowy (IPv6)
- **Zadania przed uruchomieniem systemu:**
 - konfiguracja systemu BIOS
 - Diagnostyka
 - Aktualizacje systemu BIOS
 - Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego
 - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS — zdalna
 - Konfiguracja urządzenia

Klawisze nawigacji

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

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdź do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdź do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach.
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Karta	Przejdź do następnego obszaru.

Klawisze

Nawigacja

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 startowa

Opcja Sekwencja startowa umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu optycznego lub dysku twardego). Po wyświetleniu logo Dell, kiedy komputer wykonuje automatyczny test diagnostyczny (POST), dostępne są następujące funkcje:

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

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

- Napęd wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX
 - **UWAGA:** XXXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka
 - **UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostyka** powoduje wyświetlenie ekranu **Diagnostyka SupportAssist**.

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

Konfiguracja systemu BIOS

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

Informacje ogólne

Tabela 25. Informacje ogólne

Opcja	Opis
Informacje o systemie	<p>W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Informacje o systemie<ul style="list-style-type: none">○ Wersja systemu BIOS○ Kod Service Tag○ Plakietka identyfikacyjna○ Data produkcji○ Data nabycia własności○ Kod obsługi ekspresowej○ Znacznik własności○ Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego• Bateria<ul style="list-style-type: none">○ Hasło podstawowe○ Poziom baterii○ Stan baterii○ Służba zdrowia○ Zasilacz sieciowy

Tabela 25. Informacje ogólne

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Informacje o procesorze <ul style="list-style-type: none"> ○ Typ procesora ○ Maksymalna szybkość zegara ○ Minimalna szybkość zegara ○ Bieżąca szybkość zegara ○ Liczba rdzeni ○ Identyfikator procesora ○ Pamięć podręczna L2 procesora ○ Pamięć podręczna L3 procesora ○ Numer wersji mikrokodu ○ Obsługa wielowątkowości Intel ○ Technologia 64-bitowa ● Konfiguracja pamięci <ul style="list-style-type: none"> ○ Zainstalowana pamięć ○ Dostępna pamięć ○ Szybkość pamięci ○ Tryb pamięci ○ Technologia pamięci ○ DIMM_Slot 1 ○ DIMM_Slot 2 ● Informacje o urządzeniu <ul style="list-style-type: none"> ○ Typ panelu ○ Kontroler wideo ○ Pamięć grafiki ○ Urządzenie Wi-Fi ○ Rozdzielczość macierzysta ○ Wersja Video BIOS ○ Kontroler audio ○ Urządzenie Bluetooth ○ Adres MAC karty LOM ○ dGPU Video Controller

Opcje rozruchu

Tabela 26. Opcje rozruchu


Opcja	Opis
Włącz urządzenia rozruchowe	<p>Dysk twardy UEFI — umożliwia wybór urządzeń startowych wykrytych przez system.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menedżer rozruchu systemu Windows 2. Dysk twardy UEFI <p> UWAGA: Starszy tryb uruchamiania nie jest obsługiwany na tej platformie.</p>
Dodaj / usuń / wyświetl urządzenia startowe	<p>Umożliwia dodanie lub usunięcie urządzeń startowych wymienionych powyżej. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dodaj opcje rozruchu ● Usuń urządzenia rozruchu ● Wyświetl
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	<p>Umożliwia użytkownikowi określenie, czy system powinien pytać o hasło administratora. Dostępne są następujące opcje:</p>

Tabela 26. Opcje rozruchu (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Nigdy • Zawsze • Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego

Konfiguracja systemu

Tabela 27. Konfiguracja systemu


Opcja	Opis
Data/Godzina	<p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data • Godzina <p> UWAGA: Starszy tryb uruchamiania nie jest obsługiwany na tej platformie.</p>
Konfiguracja kontrolera sieciowego	<p>Zintegrowana karta sieciowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłączone 2. Włączone 3. Włączone z PXE <p>Włącz stos sieciowy UEFI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Włączone 2. Wyłączone
Interfejs magazynu danych	<p>Włączanie portów — umożliwia włączanie/wyłączanie wbudowanych napędów. Użytkownik może włączyć lub wyłączyć następujące napędy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • M.2 PCIe SSD-0/SATA-2
Tryb napędów SATA	<p>Umożliwia ustawianie trybu działania SATA dla dostępnych urządzeń pamięci masowej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • AHCI • Włączony tryb RAID
Informacje o dysku	<p>Ta sekcja zawiera informacje o konfiguracji i specyfikacji sterowników dla wszystkich dostępnych urządzeń pamięci masowej.</p>
Włącz dźwięk	<p>Umożliwia włączanie wewnętrznych urządzeń audio. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz mikrofon • Włącz głośnik wewnętrzny
Konfiguracja USB	<p>Umożliwia włączanie urządzeń startowych USB. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz obsługę rozruchu z portu USB • Włącza zewnętrzne porty USB
Różne urządzenia	<p>Umożliwia włączanie kamery wewnętrznej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącz kamerę
Podświetlenie klawiatury	<p>Umożliwia skonfigurowanie poziomów jasności klawiatury. Dostępne opcje:</p>

Tabela 27. Konfiguracja systemu (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Niska jasność • Wysoka jasność

Wideo

Tabela 28. Wideo

Opcja	Opis
Jasność ekranu LCD	<p>Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0–100
Jasność na zasilaniu sieciowym	<p>Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0–100
EcoPower	<p>Włącz tryb EcoPower — ta opcja pozwala wydłużyć czas pracy baterii i zmniejszyć jasność wyświetlacza w razie potrzeby.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone

Zabezpieczenia

Tabela 29. Zabezpieczenia

Opcja	Opis
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	<p>Umożliwia administratorowi włączenie/wyłączenie dostępu użytkowników do menu systemu BIOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone <p>i UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Hasło administratora umożliwia również zresetowanie hasła dysku twardego. Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest ustawione hasło systemowe lub hasło dysku twardego. Hasło administratora należy ustawić przed hasłem systemowym i/lub hasłem dostępu do dysku twardego.</p>
Pominięcie hasła	<p>Umożliwia określenie, czy komputer będzie po włączeniu wyświetlał monit o podanie hasła systemowego i hasła dysku twardego:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Pomiń przy ponownym uruchamianiu
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	<p>Kiedy ta opcja jest włączona, użytkownik może zmienić hasło systemowe i hasło dysku twardego bez hasła administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone
Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	<p>Umożliwia konfigurowanie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji interfejsu UEFI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone

Tabela 29. Zabezpieczenia (cd.)


Opcja	Opis
Absolute	Za pomocą ustawień w tej sekcji można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone ● Trwale wyłączone
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Pomiń PPI dla włączonych poleceń	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu fizycznej obecności (PPI) modułu TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu fizycznej obecności (PPI) modułu TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Pominięcie PPI przy poleceniu Wyczyść	Umożliwia włączanie i wyłączanie interfejsu fizycznej obecności (PPI) modułu TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Włączenie poświadczeń	Umożliwia włączanie i wyłączanie hierarchii poręczeń TPM w systemie operacyjnym. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia włączanie i wyłączanie hierarchii poręczeń TPM w systemie operacyjnym. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
SHA-256	Umożliwia włączenie algorytmu mieszania SHA-256 w celu rozszerzenia pomiarów na rejestry PCR modułu TPM podczas rozruchu systemu BIOS. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Stan modułu TPM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń TPM. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Ta sekcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone

Hasła

Tabela 30. Hasła


Opcja	Opis
Włącz silne hasła	<p>Umożliwia włączanie złożonych haseł administratora i systemu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włączone • Wyłączone <p>i UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Hasło administratora umożliwia również zresetowanie hasła dysku twardego. Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest ustawione hasło systemowe lub hasło dysku twardego. Hasło administratora należy ustawić przed hasłem systemowym i/lub hasłem dostępu do dysku twardego.</p>
Konfiguracja hasła	<p>Umożliwia ustawianie maksymalnej liczby znaków w hasle systemowym i hasle administratora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimalna liczba znaków w hasle administratora (04) • Maksymalna liczba znaków w hasle administratora (32) • Minimalna liczba znaków w hasle systemowym (04) • Maksymalna liczba znaków w hasle systemowym (32)
Hasło administratora	<p>Umożliwia skonfigurowanie hasła administratora.</p> <p>i UWAGA: Usunięcie hasła administratora powoduje także usunięcie hasła systemowego (jeśli jest ustawione). Hasło administratora umożliwia również zresetowanie hasła dysku twardego. Z tego powodu nie można ustawić hasła administratora, jeśli jest ustawione hasło systemowe lub hasło dysku twardego. Hasło administratora należy ustawić przed hasłem systemowym i/lub hasłem dostępu do dysku twardego.</p> <p>Wielkie litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.</p> <p>Małe litery Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.</p> <p>Cyfry Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.</p> <p>Znak specjalny Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.</p> <p>i UWAGA: Domyślnie wszystkie opcje są wyłączone.</p> <p>Minimalna liczba znaków Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle. Minimalna wartość: 4</p>
Pominięcie hasła	<p>Umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone — ta opcja jest domyślnie włączona. • Pomiń przy ponownym uruchamianiu
Zmiany hasła	<p>Umożliwia zmianę hasła systemowego i hasła dysku twardego bez hasła administratora.</p> <p>Umożliwiaj zmiany haseł innych niż hasło administratora — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
Blokada konfiguracji administratora	<p>Umożliwia administratorowi określenie, w jaki sposób użytkownik może uzyskać dostęp do konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>Włącz blokadę konfiguracji administratora — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p>i UWAGA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli hasło administratora jest ustawione i jest włączona opcja Włącz blokadę konfiguracji administratora, nie można wyświetlić konfiguracji systemu BIOS (przy użyciu klawisza F2 lub F12) bez hasła administratora.

Tabela 30. Hasła (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Jeśli hasło administratora jest ustawione, a opcja Włącz blokadę konfiguracji administratora jest wyłączona, można przejść do konfiguracji systemu BIOS i przeglądać ustawienia bez możliwości ich zmiany.
Blokada hasła głównego	<p>Umożliwia wyłączenie hasła głównego.</p> <p>Włącz blokadę hasła głównego — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p> UWAGA: Przed zmianą tego ustawienia należy wyczyścić hasła do dysków twardek.</p>

Bezpieczny rozruch

Tabela 31. Bezpieczny rozruch

Opcja	Opis
Bezpieczny rozruch	<p>Funkcja bezpiecznego rozruchu gwarantuje uruchamianie systemu przy użyciu wyłącznie zatwierdzonego oprogramowania rozruchowego.</p> <p>Włącz tryb Bezpieczny rozruch — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p> UWAGA: Aby można było włączyć funkcję Bezpieczny rozruch, musi być włączony rozruch w trybie UEFI.</p>
Tryb bezpiecznego rozruchu	<p>Zmiany trybu Secure Boot powodują zmianę sposobu działania tej funkcji, umożliwiając ocenę podpisów sterowników UEFI.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tryb wdrożenia — ta opcja jest domyślnie włączona. Tryb audytu

Zarządzanie kluczami w trybie eksperta

Tabela 32. Zarządzanie kluczami w trybie eksperta

Opcja	Opis
Włącz tryb niestandardowy	<p>Umożliwia kontrolowanie baz danych kluczy zabezpieczeń</p> <ul style="list-style-type: none"> Włączone Wyłączone — ustawienie domyślne.
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	<p>Opcje niestandardowego trybu zarządzania kluczami:</p> <ul style="list-style-type: none"> PK — ta opcja jest domyślnie włączona. KEK db dbx

Wydajność

Tabela 33. Wydajność

Opcja	Opis
Obsługa wielu rdzeni	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Domyślna wartość to maksymalna liczba rdzeni. <ul style="list-style-type: none">• Wszystkie rdzenie — ta opcja jest domyślnie włączona.• 1• 2• 3
Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Włącz funkcję Intel SpeedStep Ta opcja jest domyślnie włączona.
Kontrola stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączenie stanów małego poboru energii przez procesor. Włącz kontrolę stanu procesora Ta opcja jest domyślnie włączona.
	Funkcja ta umożliwia dynamiczne wykrywanie wysokiego obciążenia niezależnej jednostki przetwarzania grafiki i dostosowywanie parametrów systemu w celu zwiększenia wydajności w tym czasie. Włączanie adaptacyjnych stanów niezależnej jednostki przetwarzania grafiki Ta opcja jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost w procesorze. Włącz technologię Intel TurboBoost Ta opcja jest domyślnie włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze. Włącz technologię Intel Hyper-Threading Ta opcja jest domyślnie włączona.

Zarządzanie energią

Tabela 34. Zarządzanie energią

Opcja	Opis
Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza	Umożliwia uaktywnienie komputera w celu przeprowadzenia podstawowej kontroli po podłączeniu zasilacza. <ul style="list-style-type: none">• Włączone• Wyłączone — ustawienie domyślne
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.

Tabela 34. Zarządzanie energią (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone — ustawienie domyślne <p>i UWAGA: Ta funkcja działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Odłączenie zasilacza, zanim komputer przejdzie w tryb wstrzymania, powoduje, że system BIOS odłącza zasilanie od wszystkich portów USB w celu oszczędzania baterii.</p>
Zablokuj stan uśpienia	<p>Ta opcja pozwala zablokować przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.</p> <p>i UWAGA: Gdy opcja blokady stanu uśpienia jest włączona, komputer nie przechodzi w stan uśpienia. Funkcja Intel Rapid Start zostaje wyłączona automatycznie, a jeśli opcja zasilania systemu operacyjnego była ustawiona na tryb uśpienia, jej ustawienie pozostaje puste.</p>
Automatycznie wg czasu	<p>Umożliwia zdefiniowanie dnia i godziny, kiedy system ma automatycznie włączyć zasilanie.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Wyłączone — ustawienie domyślne ● Codziennie ● Dni powszednie ● Wybrane dni <p>Użytkownik zobaczy listę dni tygodnia z polami wyboru godziny.</p>
Konfiguracja ładowania baterii	<p>Umożliwia ustawianie preferowanego planu ładowania baterii w systemie:</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tryb adaptacyjny — opcja domyślnie włączona ● Standardowe ● Komputer najczęściej zasilany z gniazdka ● Niestandardowe — pozwala ustawić wartość procentową naładowania w celu rozpoczęcia/zatrzymania ładowania.
Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii	<p>Umożliwia włączanie zaawansowanej konfiguracji w celu wydłużenia czasu pracy baterii przy jednoczesnej obsłudze intensywnego wykorzystania. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone <p>Poniższy interfejs umożliwia określenie dnia i godziny w celu dalszej konfiguracji sposobu ładowania baterii.</p>
Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania	<p>Umożliwia zasilanie komputera z baterii w godzinach szczytowego poboru mocy. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone <p>Poniższy interfejs umożliwia określenie dni i godzin szczytu w celu dalszej konfiguracji sposobu ładowania baterii.</p>

Komunikacja bezprzewodowa

Tabela 35. Opcje łączności bezprzewodowej

Opcja	Opis
Włącz urządzenie bezprzewodowe	<p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● WLAN — włączenie/wyłączenie urządzenia WLAN ● Bluetooth — włączenie/wyłączenie urządzenia Bluetooth

Zachowanie podczas testu POST

Tabela 36. Zachowanie podczas testu POST

Opcja	Opis
Włącz klawisz NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawisza NumLock. Włącz klawisz NumLock <ul style="list-style-type: none">● Włączone — ustawienie domyślne● Wyłączone
Blokada klawiszy funkcyjnych	Umożliwia włączanie i wyłączenie klawiszy funkcyjnych <ul style="list-style-type: none">● Włączone — ustawienie domyślne● Wyłączone Tryb blokowania: <ul style="list-style-type: none">● Blokada w trybie standardowym — klawisze F1–F12 zachowują swoje tradycyjne funkcje.● Blokada w trybie drugorzędym — klawisze F1–F12 powodują wykonywanie funkcji drugorzędnych (np. sterowanie multimediami i systemem).
Ostrzeżenia i błędy	Umożliwia określenie, w jakich sytuacjach system ma wytrzymać proces rozruchu w przypadku wystąpienia błędów: <ul style="list-style-type: none">● Monituj przy ostrzeżeniach i błędach — w razie wykrycia ostrzeżenia lub błędu system czeka na reakcję użytkownika.● Kontynuuj przy ostrzeżeniach — system czeka na reakcję użytkownika tylko w razie wykrycia błędu.● Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach — system nie czeka na reakcję użytkownika w razie wykrycia ostrzeżenia lub błędu.
Włącz ostrzeżenia zasilacza	Umożliwia włączenie wyświetlania komunikatu o błędzie w przypadku wykrycia zasilacza o zbyt niskiej mocy. Dostępne są następujące opcje: <ul style="list-style-type: none">● Włączone● Wyłączone
Szybkie uruchamianie	Umożliwia skonfigurowanie szybkości procesu rozruchu UEFI: <ul style="list-style-type: none">● Ustawienie minimalne● Diagnostyka szczegółowa● Auto
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Umożliwia skonfigurowanie czasu ładowania testu POST systemu BIOS. <ul style="list-style-type: none">● 0 sekund● 5 sekund● 10 sekund

Konserwacja

Tabela 37. Konserwacja

Opcja	Opis
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia administratorowi dodanie plakietki identyfikacyjnej. Plakietka identyfikacyjna jest ciągiem 64 znaków, który jest używany przez administratorów IT do unikatowej identyfikacji określonego systemu. Po ustawieniu plakietki identyfikacyjnej nie można jej zmienić.

Tabela 37. Konserwacja (cd.)

Opcja	Opis
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	<p>Umożliwia włączanie lub wyłączanie odzyskiwania systemu BIOS z dysku twardego w razie jego uszkodzenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone — ustawienie domyślne. ● Wyłączone <p>Dostępne jest także pole wyboru umożliwiające automatyczne przywracanie systemu BIOS bez interwencji użytkownika.</p>
Rozpocznij wymazywanie danych	<p>Umożliwia skonfigurowanie automatycznego usuwania danych z urządzeń pamięci masowej po ponownym uruchomieniu komputera.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Włączone ● Wyłączone — ustawienie domyślne.

Systemowe rejestry zdarzeń

Tabela 38. Systemowe rejestry zdarzeń


Opcja	Opis
Dziennik zdarzeń BIOS	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie dziennika zdarzeń systemu BIOS.</p> <p>Wyczyść dziennik zdarzeń systemu BIOS</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. ● Wyczyść
Dziennik zdarzeń dotyczących temperatury	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie dziennika zdarzeń dotyczących temperatury.</p> <p>Wyczyść dziennik zdarzeń dotyczących temperatury</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. ● Wyczyść
Dziennik zdarzeń dotyczących zasilania	<p>Umożliwia zachowanie lub wyczyszczenie dziennika zdarzeń dotyczących zasilania.</p> <p>Wyczyść dziennik zdarzeń dotyczących zasilania</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Zachowaj — ta opcja jest domyślnie włączona. ● Wyczyść

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Wymagania


Aktualizacje systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) zaleca się instalować po wymianie płyty głównej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS.

Informacje na temat zadania


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

Aby uzyskać więcej informacji na ten temat, zobacz artykuł w bazie wiedzy: [Jak włączyć lub wyłączyć funkcję BitLocker z modułem TPM w systemie Windows](#).

Kroki

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
 - Wpisz **kod Service Tag** lub **kod obsługi ekspresowej**, a następnie kliknij przycisk **Wprowadź**.
 - Kliknij przycisk **Wykryj produkt** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
3. Jeśli nie możesz wykryć ani znaleźć kodu Service Tag, kliknij opcję **Wybierz spośród wszystkich produktów**.
4. Z wyświetlonej listy wybierz odpowiednią kategorię produktów.
 **UWAGA:** Wybierz odpowiednią kategorię, aby przejść na stronę produktu.
5. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Wsparcie dla produktu**.
6. Kliknij opcję **Sterowniki do pobrania**, a następnie opcję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Zostanie otwarta sekcja Sterowniki i pliki do pobrania.
7. Kliknij opcję **Znajdź samodzielnie**.
8. Kliknij opcję **BIOS**, aby wyświetlić wersje systemu BIOS.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij opcję **Pobierz**.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Wybierz metodę pobierania poniżej**, a następnie kliknij przycisk **Pobierz plik**. Zostanie wyświetlone okno **Pobieranie pliku**.
11. Kliknij przycisk **Zapisz**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **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. Aby uzyskać więcej informacji w tym zakresie, zobacz artykuł bazy wiedzy Knowledge Base: [Aktualizowanie systemu BIOS w systemach Dell z włączoną funkcją BitLocker](#)

Aktualizowanie systemu BIOS na komputerach Dell w środowiskach Linux i Ubuntu

Jeśli chcesz zaktualizować system BIOS w środowisku Linux, np. Ubuntu, patrz [Aktualizacja systemu BIOS firmy Dell w środowisku Linux lub Ubuntu](#).

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 39. 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.

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

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Wymagania

Przypisanie nowego **hasła systemowego** jest możliwe tylko wtedy, gdy hasło ma status **Nieustawione**.

Informacje na temat zadania

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

Kroki

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Bezpieczeństwo** i naciśnij klawisz **Enter**.
Zostanie wyświetlony ekran **Bezpieczeństwo**.
2. Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **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 **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 konfiguracji systemu

Wymagania

Przed przystąpieniem do usuwania lub zmiany hasła systemowego lub hasła konfiguracji należy się upewnić, że opcja **Stan hasła** ma wartość **Odblokowane** w programie konfiguracji systemu. Jeśli opcja **Stan hasła** jest ustawiona na **Zablokowane**, nie można usunąć ani zmienić istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji.

Informacje na temat zadania

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

Kroki

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


UWAGA: W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła administratora należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego lub hasła konfiguracji 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. Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Uzyskiwanie pomocy

Kontakt z firmą Dell

Wymagania

 **UWAGA:** Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

Informacje na temat zadania

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:

Kroki

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