

Precision 3450 Small Form Factor

Konfiguracja i dane techniczne

Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

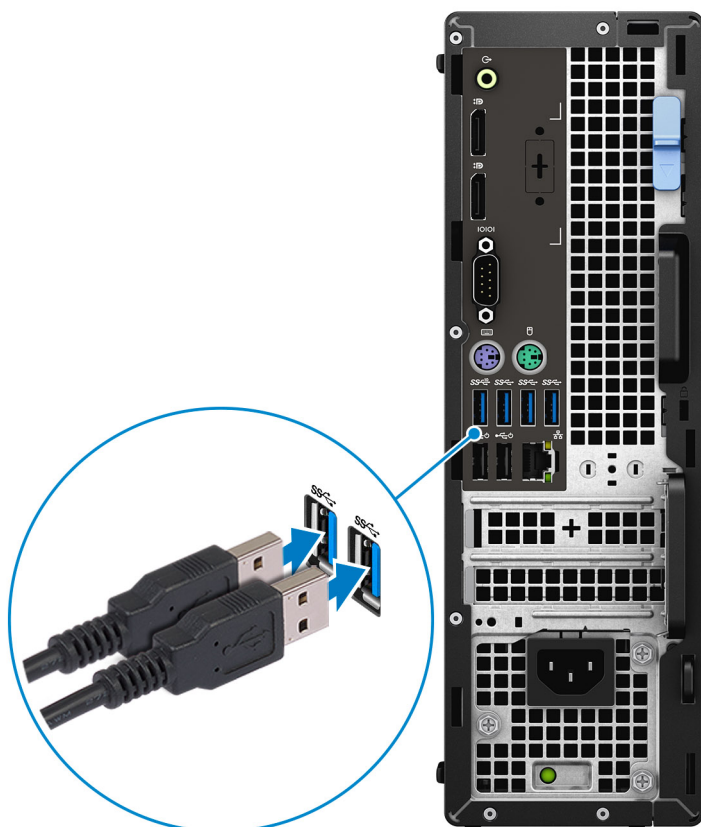
 **OSTRZEŻENIE:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

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

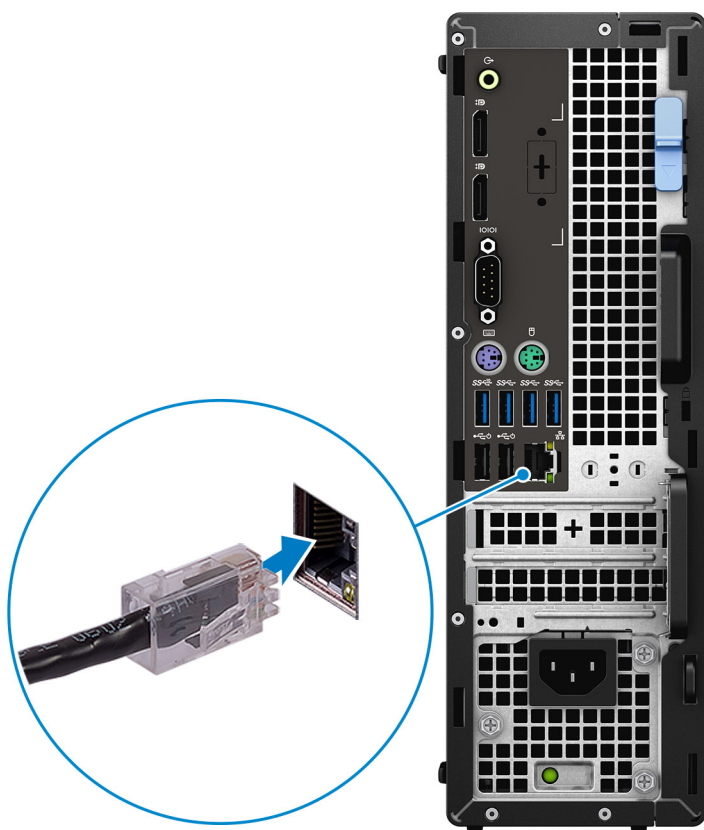
Konfigurowanie komputera

Kroki

1. Podłącz klawiaturę i mysz.



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

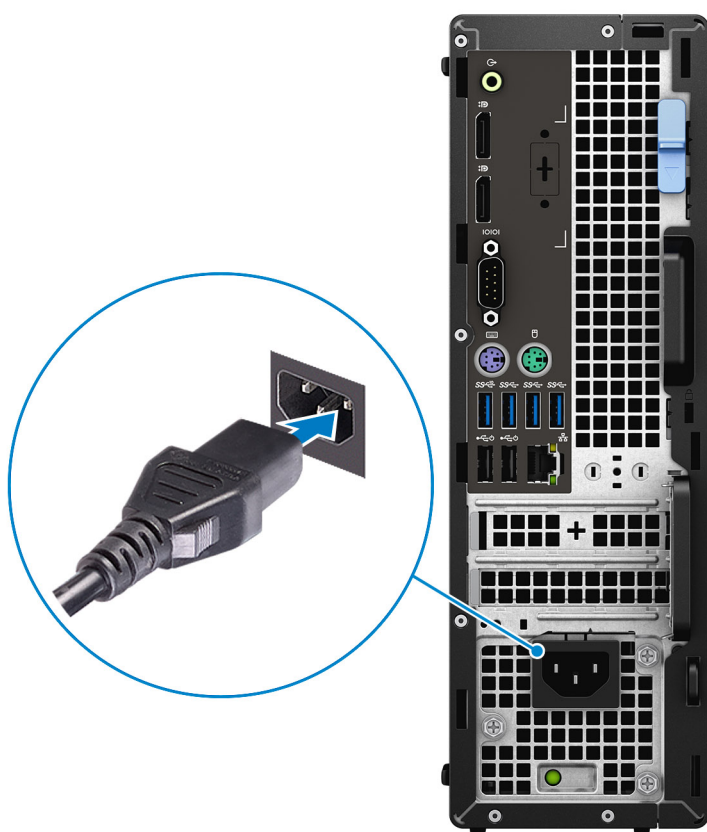


3. Podłącz monitor.



i UWAGA: Jeśli komputer został zamówiony z autonomiczną kartą graficzną, wyświetlacz należy podłączyć do złącza w tej karcie.

4. Podłącz kabel zasilający.



5. Naciśnij przycisk zasilania.



6. Dokończ instalację systemu operacyjnego.

System 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 masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

- a. Połącz komputer z siecią.
- b. Zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz nowe konto.

7. Znajdź aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i ich użyj.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

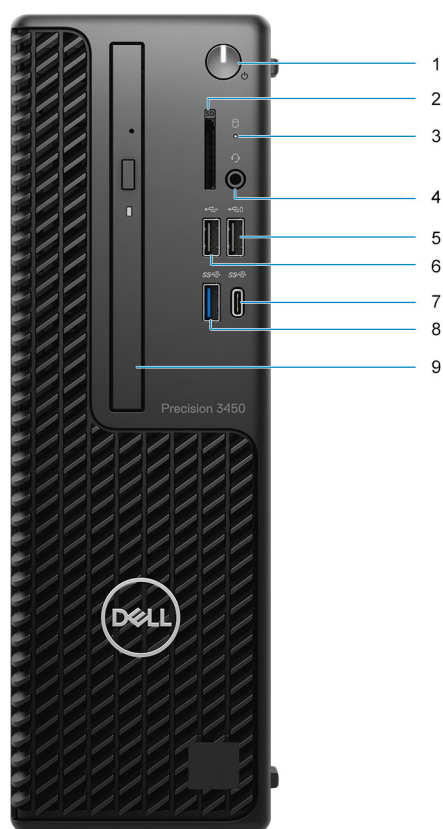
	Rejestracja produktu firmy Dell Zarejestruj swój komputer firmy Dell.
	Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.
	SupportAssist

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

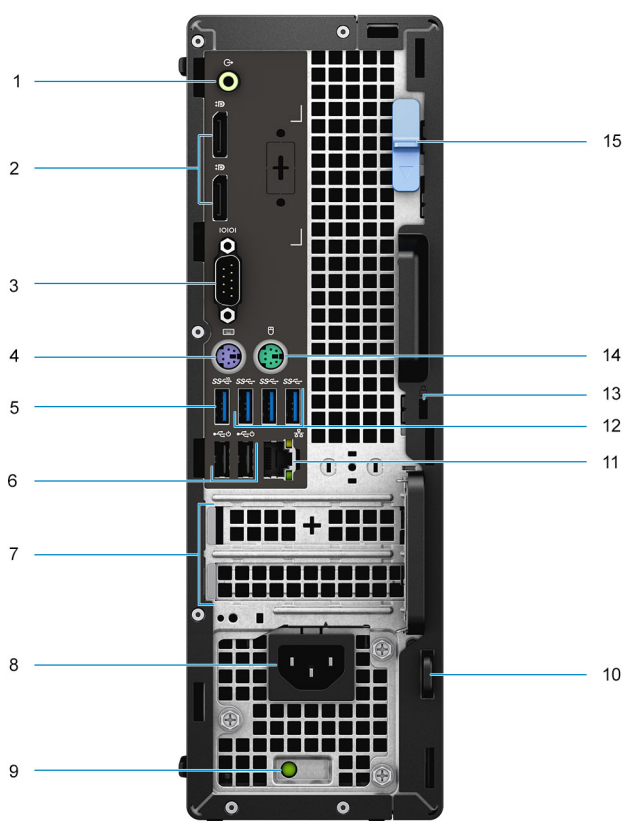
	Proaktywnie monitoruje kondycję podzespołów i oprogramowania komputera.  UWAGA: Odnów lub rozszerz gwarancję, klikając datę wygaśnięcia gwarancji w aplikacji SupportAssist.
	Program Dell Update Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje ważne sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu.
	Aplikacja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

Widoki komputera Precision 3450 Small Form Factor

Przód



1. Przycisk zasilania i lampka zasilania
2. Czytnik kart SD (opcjonalny)
3. Lampka aktywności dysku twardego
4. Uniwersalne gniazdo audio
5. Port USB 2.0 z funkcją PowerShare
6. Port USB 2.0
7. Port USB 3.2 Type-C® generacji 2x2
8. Port USB 3.2 drugiej generacji
9. Napęd optyczny (opcjonalnie)



1. Wejście/wyjście liniowe audio
2. Dwa złącza DisplayPort 1.4
3. Port szeregowy
4. Złącze PS/2 klawiatury
5. Port USB 3.2 drugiej generacji
6. Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On
7. Gniazda kart rozszerzeń
8. Złącze zasilania
9. Lampka diagnostyki zasilania
10. Pętla klódki
11. Złącze sieciowe
12. Trzy porty USB 3.2 pierwszej generacji
13. Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
14. Złącze PS/2 myszy
15. Zatrzask zwalniający

Dane techniczne notebooka Precision 3450 Small Form Factor

Wymiary i masa

Tabela 2. Wymiary i masa

Opis	Wartości
Wysokość:	
Przód	290 mm (11,42")
Tył	290 mm (11,42")
Szerokość	92,6 mm (3,65")
Głębokość	292,8 mm (11,53")
Masa (maksymalna)	5,956 kg (13,131 funta)
	 UWAGA: Masa komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.

Procesory

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Precision 3450 Small Form Factor.

 **UWAGA:** Produkty Global Standard Products (GSP) należą do grupy produktów firmy Dell, których dostępność oraz synchronizacja wymiany są zarządzane w skali światowej. Zapewniają dostępność tej samej platformy na całym świecie. Umożliwia to klientom zmniejszenie liczby używanych konfiguracji, a co za tym idzie również kosztów. Umożliwia to również firmom implementowanie globalnych standardów informatycznych przez wybór określonych konfiguracji produktów na całym świecie.

Funkcja Device Guard to połączenie zabezpieczeń sprzętowych i programowych związanych z przedsiębiorstwem, które po wspólnym skonfigurowaniu zablokują urządzenie, dzięki czemu będzie można na nim uruchamiać tylko zaufane aplikacje. Niezaufanych aplikacji nie będzie można uruchamiać.

Funkcja Credential Guard używa zabezpieczeń opartych na wirtualizacji w celu odizolowania kluczy tajnych (poświadczeń), dzięki czemu tylko uprzywilejowane oprogramowanie systemowe może uzyskać do nich dostęp. Nieautoryzowany dostęp do tych kluczy tajnych może prowadzić do ataków związanych z kradzieżą poświadczeń. Funkcja Credential Guard zapobiega takim atakom, chroniąc wartości haszujące hasła NTLM i bilety Kerberos TGT.

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

Tabela 3. Procesory

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel Core i3-10105	65 W	4	8	Od 3,7 GHz do 4,4 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak

Tabela 3. Procesory (cd.)

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
dziesiątej generacji								
Intel Core i5-10505 dziesiątej generacji	65 W	6	12	Od 3,1 GHz do 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak
Intel Core i5-10600 dziesiątej generacji	65 W	6	12	Od 3,3 GHz do 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak
Intel Core i7-10700 dziesiątej generacji	65 W	8	16	Od 2,9 GHz do 4,8 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak
Intel Core i9-10900 dziesiątej generacji	65 W	10	20	Od 2,8 GHz do 5,2 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak
Intel Core i5-11500 jedenastej generacji	65 W	6	12	Od 2,7 GHz do 4,6 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Tak	Tak
Intel Core i5-11600 jedenastej generacji	65 W	6	12	Od 2,8 GHz do 4,8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Tak	Tak
Intel Core i7-11700 jedenastej generacji	65 W	8	16	Od 2,5 GHz do 4,9 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Tak	Tak
Intel Core i9-11900 jedenastej generacji	65 W	8	16	Od 2,5 GHz do 5,2 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Tak	Tak
Intel Xeon W-1250	80 W	6	12	Od 3,3 GHz do 4,4 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Tak	Tak
Intel Xeon W-1270	80 W	8	16	Od 3,2 GHz do 4,7 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Tak	Tak
Intel Xeon W-1290	80 W	10	20	Od 3,7 GHz do 4,9 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Tak	Tak
Intel Xeon W-1350	80 W	6	12	Od 3,3 GHz do 5,0 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics P750	Tak	Tak
Intel Xeon W-1370	80 W	8	16	Od 2,9 GHz do 5,1 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics P750	Tak	Tak

Tabela 3. Procesory (cd.)

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel Xeon W-1390	80 W	8	16	Od 2,8 GHz do 5,2 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics P750	Tak	Tak

Chipset

Tabela 4. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Intel W580
Procesor	Intel Core i3/5/i7/i9/Xeon dziesiątej generacji / Intel Core/i5/i7/i9/Xeon jedenastej generacji
Przepustowość magistrali DRAM	Dwa kanały, 128 bitów
Pamięć Flash EPROM	32 MB
Magistrala PCIe	Maksymalnie trzecia generacja
Pamięć nieulotna	Tak
Interfejs SPI (Serial Peripheral Interface) konfiguracji systemu BIOS	256 Mbit (32 MB) w SPI_FLASH w chipsecie
Układ zabezpieczający TPM (z obsługą autonomicznego trybu TPM)	24 KB w module TPM 2.0 na chipsecie
Moduł TPM oprogramowania sprzętowego (autonomiczny moduł TPM wyłączony)	Domyślnie funkcja Platform Trust Technology jest widoczna dla systemu operacyjnego
EEPROM karty sieciowej (NIC)	Konfiguracja LOM, która jest zawarta w pamięci ROM SPI Flash zamiast układu e-fuse LOM.

System operacyjny

Precision 3450 Small Form Factor obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home, 64-bitowy
- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bitowy
- Windows 11 Pro dla stacji roboczych, 64-bitowy
- Windows 10 Home, wersja 64-bitowa
- Windows 10 Pro (64-bitowy)
- Windows 10 Pro National Academic, wersja 64-bitowa
- RHEL 8.4
- Ubuntu Linux 20.04 LTS (wersja 64-bitowa)

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne pamięci komputera Latitude 5320:

Tabela 5. Dane techniczne pamięci

Opis	Wartości
Gniazda	4 gniazda DIMM
Typ	DDR4
Szybkość	2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 2933 MHz / 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji
Maksymalna pojemność pamięci	128 GB
Minimalna pojemność pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Obsługiwane konfiguracje	8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 16 GB, 4 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 2933 MHz / 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 2933 MHz / 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 2933 MHz / 3200 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji 128 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz z procesorami Intel Core i3/i5/Xeon W-1250 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9/Xeon W-1270/W1290 dziesiątej generacji, 2933 MHz z procesorami Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 jedenastej generacji  UWAGA: Szybkość pamięci różni się w zależności od ilości pamięci instalowanej w poszczególnych kanałach (DPC)

Matryca konfiguracji pamięci

Tabela 6. Matryca konfiguracji pamięci

Konfiguracja	Gniazdo			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
4 GB pamięci DDR4	4 GB			
8 GB pamięci DDR4	4 GB	4 GB		
8 GB pamięci DDR4	8 GB			
16 GB pamięci DDR4	8 GB	8 GB		
16 GB pamięci DDR4	16 GB			
32 GB pamięci DDR4	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
32 GB pamięci DDR4	16 GB	16 GB		
32 GB pamięci DDR4	32 GB			
64 GB pamięci DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
64 GB pamięci DDR4	32 GB	32 GB		
64 GB pamięci DDR4	64 GB			
128 GB pamięci DDR4	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

UWAGA: Szybkość pamięci różni się w zależności od ilości pamięci instalowanej w poszczególnych kanałach (DPC).

UWAGA: Systemy wyposażone w 128 GB pamięci działają tylko z częstotliwością 2933 MHz.

UWAGA: W systemach z procesorami Intel jedenastej generacji pamięć działa z częstotliwością 2933 MHz w trybie dwukanałowym.

Tabela 7. Pamięć dwukanałowa

Kanał A	Kanał B	Szybkość pamięci
2 moduły UDIMM	Brak	2666/2933/3200 MHz
Brak	2 moduły UDIMM	2666/2933/3200 MHz
2 moduły UDIMM	2 moduły UDIMM	2666/2933/3200 MHz

Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 8. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	1 RJ-45
porty USB	- Jeden port USB 2.0 Type-A (z przodu) - Jeden port USB 2.0 Type-A z funkcją PowerShare (z przodu) - Jeden port USB 3.2 drugiej generacji (z przodu) - Jeden port USB 3.2 Type-C® z obsługą standardu generacji 2x2 (z przodu) - Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On (z tyłu) - Trzy porty USB 3.2 pierwszej generacji (z tyłu)

Tabela 8. Porty zewnętrzne (cd.)

Opis	Wartości
	Jeden port USB 3.2 drugiej generacji (z tyłu)
Port audio	- Jedno gniazdo uniwersalne audio (z przodu) - Jedno wejście/wyjście liniowe audio (z tyłu)
Port wideo	- Dwa porty DisplayPort 1.4 (z tyłu) - Jedno złącze DisplayPort 1.4 (z tyłu, opcjonalnie) - Jeden port VGA (z tyłu, opcjonalnie) - Jeden port HDMI 2.0 (z tyłu, opcjonalnie) - Jeden port Type-C z trybem alternatywnym DisplayPort (z tyłu, opcjonalnie)
Starsze porty	- Jeden port szeregowy (z tyłu) - Dwa porty PS/2 (z tyłu)
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD 4.0
Złącze zasilacza	Wejście zasilacza sieciowego
Zabezpieczenia	- Jedno gniazdo linki zabezpieczającej Wedge Lock - Jedna pętla kłódki - Jedna zamykana pokrywa portów - Jeden przełącznik czujnika naruszenia obudowy

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 9. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
Rozszerzenia PCIe	- Jedno gniazdo PCIe x16 czwartej generacji o połowie wysokości - Jedno gniazdo PCIe x4 trzeciej generacji o połowie wysokości
SATA	- Dwa gniazda SATA 3.0 na dyski twarde 3,5"/2,5" - Jedno gniazdo SATA 2.0 na płaski napęd optyczny
M.2	- Dwa gniazda M.2 2280 na dyski SSD - Jedno gniazdo M.2 2280/2230 PCIe na dysk SSD lub kartę Intel Optane - Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, zapoznaj się z artykułem SLN301626 z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Ethernet

Tabela 10. Ethernet — dane techniczne

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel i219-LM

Tabela 10. Ethernet — dane techniczne (cd.)

Opis	Wartości
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne modułu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 11. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Qualcomm QCA61x4a (DW1820)	Intel AX201
Szybkość przesyłania danych	Do 867 Mb/s	Do 2400 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	- Wi-Fi 802.11a/b/g - Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) - Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)	- 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)
Szyfrowanie	64-/128-bitowe WEP - AES-CCMP - TKIP	64-/128-bitowe WEP - AES-CCMP - TKIP
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.2

Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 12. Jednostka GPU — zintegrowana

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel UHD Graphics 630	Dwa złącza DisplayPort 1.4	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core i3/i5/i7/i9 dziesiątej generacji
Intel UHD Graphics 750	Dwa złącza DisplayPort 1.4	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Core i5/i7/i9 jedenastej generacji
Intel UHD Graphics P750	Dwa złącza DisplayPort 1.4	Współużytkowana pamięć systemowa	Intel Xeon jedenastej generacji

Karta graficzna — autonomiczna

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 13. Karta graficzna — autonomiczna

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
AMD Radeon 550	Dwa złącza DisplayPort 1.2	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	Dwa złącza DisplayPort 1.2	4 GB	GDDR5
AMD Radeon Pro WX 2100	- Jedno złącze DisplayPort 1.4 - Dwa złącza Mini DisplayPort 1.4	2 GB	GDDR5
AMD Radeon Pro WX 3200	Cztery porty Mini DisplayPort 1.4	4 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P400	Trzy porty Mini DisplayPort 1.4	2 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P630	Cztery porty Mini DisplayPort 1.4	3 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P1000	Dwa złącza DisplayPort 1.2	4 GB	GDDR5

Karta dźwiękowa i głośniki

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 14. Dane techniczne karty dźwiękowej i głośników

Opis	Wartości
Typ materiału audio	High Definition Audio (4 kanały)
Kontroler audio	Realtek ALC3246
Interfejs wewnętrzny	Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Interfejs zewnętrzny	Uniwersalne gniazdo audio

Pamięć masowa

Komputer obsługuje jedną z następujących konfiguracji:

- Jeden napęd dysku twardego 2,5"
- Dwa dyski twarde 2,5"
- Jeden dysk twardy 3,5"
- Jeden dysk twardy 2,5" i jeden dysk twardy 3,5"
- Jeden dysk SSD 2280 (Class 40)
- Dwa dyski SSD 2280 (Class 40)
- Jeden dysk SSD M.2 2280 (Class 40) i jeden dysk twardy 3,5"
- Jeden dysk SSD M.2 2280 (Class 40) i jeden dysk twardy 2,5"
- Jeden dysk SSD M.2 2280 (Class 40) i dwa dyski twarde 2,5"

Tabela 15. Specyfikacja pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
2,5-calowy dysk twardy, 5400 obr./min	SATA	Do 2 TB
2,5-calowy dysk twardy, 7200 obr./min	SATA	Do 1 TB
2,5-calowy dysk twardy, 7200 obr./min, FIPS Opal 2.0	SATA	Do 500 GB

Tabela 15. Specyfikacja pamięci masowej (cd.)

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk twardy SATA 3,5" o prędkości 5400 obr./min	SATA	Do 4 TB
Dysk twardy SATA 3,5" o prędkości 7200 obr./min	SATA	Do 2 TB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 trzeciej generacji, NVMe, Class 40	Do 2 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 trzeciej generacji, NVMe, Class 40	Do 1 TB

Tabela wstępnie zamontowanych klamer dysku twardego

Czytnik kart pamięci

Tabela 16. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Typ	Karta SD 4.0 (opcjonalna)
Obsługiwane karty	• Karta SD • microSecure Digital (mSD) • microSecure Digital High Capacity (mSDHC) • microSecure Digital Extended Capacity (mSDXC)

Parametry znamionowe zasilania

W poniższej tabeli przedstawiono parametry znamionowe zasilania komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 17. Parametry znamionowe zasilania

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz 260 W (Bronze)	300 W Platinum
Napięcie wejściowe	Zasilanie prądem przemiennym o napięciu od 90 V do 264 V	Zasilanie prądem przemiennym o napięciu od 90 V do 264 V
Częstotliwość wejściowa	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz
Prąd wejściowy	• 4,2 A • 2,1 A	• 4,2 A • 2,1 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	• 12 VA / 16 A • 12 VB/18 A Tryb gotowości: • 12 VA / 1,5 A • 12 VB/2,5 A	• 12 VA / 18 A • 12 VB/18 A Tryb gotowości: • 12 VA / 1,5 A • 12 VB/3,3 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	• +12 VA • 12 VB	• +12 VA • 12 VB

Tabela 17. Parametry znamionowe zasilania (cd.)

Opis		Opcja 1	Opcja 2
Zakres temperatur			
	Podczas pracy	od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F)	od 5°C do 45°C (od 41°F do 113°F)
	Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela 18. Zintegrowana karta graficzna — matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Karta graficzna	Intel 630	Intel 750	Intel P750
Pamięć	UMA:	UMA:	UMA:
Porty wideo na karcie graficznej	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort
Maksymalna liczba wyświetlaczy (połączenie bezpośrednie)	2	2	2
Maksymalna liczba wyświetlaczy (DP multi-stream)	1	1	1
Liczba wyświetlaczy	3	3	3
Obsługiwane rozdzielczości	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp
Całkowity pobór energii	65 W	65 W	65 W

Oprogramowanie zabezpieczające

Tabela 19. Oprogramowanie zabezpieczające

Funkcje	Opis
Dell Endpoint Security Suite Enterprise	(opcjonalnie)
Dell Data Guardian	(opcjonalnie)
Dell Encryption (wersja Enterprise lub Personal)	(opcjonalnie)
Dell Threat Defense	(opcjonalnie)
RSA SecurID Access	(opcjonalnie)
RSA NetWitness Endpoint	(opcjonalnie)
MozyPro lub MozyEnterprise	(opcjonalnie)
VMware Airwatch/WorkspaceONE	(opcjonalnie)
Pełne bezpieczeństwo danych i urządzeń	(opcjonalnie)

Karty rozszerzeń

Tabela 20. Karty rozszerzeń

Karty rozszerzeń
Karta PCIe USB 3.1 Type-C drugiej generacji
Karta USB 3.1 PCIe drugiej generacji
Karta szeregowych/równoległych portów PCIe
Karta sieciowa Intel Gigabit PCIe
Karta sieciowa Aquantia AQtion AQN-108 5/2,5 GbE

Moduł CAC/PIV

Tabela 21. Moduł CAC/PIV

Funkcje	Tower/SFF/Micro
Typ złącza	Stykowy czytnik kart Smart / czytnik NFC zgodny ze standardem ISO 7816, Forum 2.0
Płytki PCB	
Wymiary (szerokość x długość x grubość)	74,5 mm x 45,7 mm
Warstwa	6
Szczegółowe informacje na temat kontrolera	
Architektura magistrali kontrolera (np. PCIe 1.0a x1)	USB 2.0
Tryb transferu danych (np. Bus-Master DMA)	USB 2.0
Pobór mocy (przy pełnej prędkości transmisji)	288,08 mA x 3,3 V
Pobór mocy (w trybie czuwania)	8,9 mA x 3,3 V
Zgodność ze standardami (np. 802.1P)	NFC Forum 2.0, ISO7816
Certyfikaty sprzętu (np. FCC, B, GS...)	FIPS201, FIPS140-2
Obsługa rozruchowej pamięci ROM	Zintegrowana w Lynx SoC
Procesor/Chipset	
Komunikacja bliskiego zasięgu (NFC)	Broadcom Cortex-M3 BC58102
Sterownik czytnika kart	NXP TDA8034HN/C2
Hub USB 2.0	GENESYS GL850G-OHY50
PROM	WINBOND W25Q32JVSSIQ 32 Mb
Power IC	RICHTEK RT5796AHGJ5
Power LDO (NFC VBAT)	GMT G9141T11U

Tabela 21. Moduł CAC/PIV (cd.)

Funkcje	Tower/SFF/Micro
Środowisko pracy	
Obsługiwane sterowniki systemów operacyjnych	Sterownik urządzenia Dell ControlVault2
Funkcje zarządzania (np. WOL, PXE)	Nie, ten chipset nie zawiera kontrolera LAN.
Alerty funkcji zarządzania (np. ASF 2.0)	Nie, ten chipset nie zawiera kontrolera LAN.
Gniazda dodatkowych modułów	
Złącze czytnika kart pamięci	1 (10-stykowe)
Złącze główne USB 2.0	1 (5-stykowe)
Złącze główne NFC	1 (6-stykowe)

Środowisko pracy

W poniższej tabeli przedstawiono dane dotyczące ochrony środowiska dla komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 22. Parametry środowiska

Cecha	Precision 3450 Small Form Factor
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Obudowa bez BFR/PVC	Nie
Opakowanie MultiPack	Tak (tylko w USA) (opcjonalnie)
Energooszczędny zasilacz	Standardowe
Zgodny z ENV0424	Tak

UWAGA: Opakowania z włókna drzewnego zawierają co najmniej 35% zawartości pochodzącej z recyklingu w stosunku do całkowitej wagi włókna drzewnego. Opakowania bez zawartości włókna drzewnego mogą być zgłaszane jako nieodpowiednie.

Certyfikat Energy Star, EPEAT i moduł Trusted Platform Module (TPM)

Tabela 23. Energy Star, EPEAT i moduł TPM

Funkcje	Dane techniczne
Energy Star 8.0	Dostępne konfiguracje zgodne ze standardami
EPEAT	Dostępne konfiguracje zgodne ze standardami Gold i Silver
Układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0 ^{1,2}	Zintegrowana na płycie głównej
Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego (oddzielny moduł TPM wyłączony)	(opcjonalnie)

UWAGA:

¹Układ TPM 2.0 z certyfikatem FIPS 140-2.

²Układ TPM jest niedostępny w niektórych krajach.

Zewnętrzne zarządzanie systemem: Intel Standard Manageability

Technologia Intel Standard Manageability (ISM) musi zostać skonfigurowana fabrycznie na etapie zakupu, ponieważ nie można jej zainstalować później. Rozwiązanie ISM umożliwia zewnętrzne zarządzanie systemem oraz zgodność ze standardem DASH https://registry.dmtf.org/registry/results/field_initiative_name%3A%22DASH%201.0%22. Rozwiązanie ISM oferuje ograniczony zestaw funkcji zewnętrznych, takich jak zdalne włączanie i wyłączanie, przekierowanie portu szeregowego przez sieć LAN, wybudzanie na sygnał LAN itd. Rozwiązanie Usługa ISM wykorzystuje te same funkcje, które były dostępne w technologii Intel Active Management Technology (AMT) w wersji 5.0.

Więcej informacji na temat technologii Intel ISM można znaleźć w witrynie firmy Intel pod adresem: <https://software.intel.com/en-us/blogs/2009/03/27/what-is-standard-manageability>

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	Od 10°C do 35°C (od 50°F do 95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Od 20% do 85% (bez kondensacji)	5% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,52 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz	2,0 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz
Udar (maksymalny)	Impuls oddolny półsinusoidalny ze zmianą prędkości 50,8 cm/s (20 cali/s)	105G — impuls oddolny półsinusoidalny ze zmianą prędkości 133 cm/s (52,5 cali/s)
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	3048 m (10 000 stóp)	10 668 m (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.

Usługi i pomoc techniczna

UWAGA: Aby uzyskać więcej informacji na temat planów serwisowych firmy Dell, zobacz <https://www.dell.com/learn/us/19/services/warranty-support-services>

Tabela 25. Gwarancja

Gwarancja
Roczna gwarancja podstawowa z serwisem sprzętu u klienta po przeprowadzeniu zdalnej diagnozy.
2-letnie rozszerzenie gwarancji podstawowej
3-letnie rozszerzenie gwarancji podstawowej
4-letnie rozszerzenie gwarancji podstawowej
5-letnie rozszerzenie gwarancji podstawowej
Roczna usługa ProSupport z serwisem u klienta w następnym dniu roboczym

Tabela 25. Gwarancja (cd.)

Gwarancja
2-letnia usługa ProSupport z serwisem u klienta w następnym dniu roboczym
3-letnia usługa ProSupport z serwisem u klienta w następnym dniu roboczym
4-letnia usługa ProSupport z serwisem u klienta w następnym dniu roboczym
5-letnia usługa ProSupport z serwisem u klienta w następnym dniu roboczym
Roczna usługa ProSupport Plus z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym
2-letnia usługa ProSupport Plus z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym
3-letnia usługa ProSupport Plus z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym
4-letnia usługa ProSupport Plus z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym
5-letnia usługa ProSupport Plus z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym

Tabela 26. Usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami (Accidental Damage)

Usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami (Accidental Damage)
Roczna usługa Accidental Damage
2-letnia usługa Accidental Damage
3-letnia usługa Accidental Damage
4-letnia usługa Accidental Damage
5-letnia usługa Accidental Damage

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 wyłączanie 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 Diagnostics (Diagnostyka) i BIOS Setup (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:

- UEFI Boot:
 - Menedżer rozruchu systemu Windows
- Other Options:
 - 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	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.
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 z 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 uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

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

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Tabela 27. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie

Informacje ogólne	
Precision 3450 SFF	
Wersja systemu BIOS	Wyświetla numer wersji systemu BIOS.
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.
Data produkcji	Wyświetla datę produkcji komputera.
Data nabycia własności	Wyświetla datę nabycia własności komputera.
Kod obsługi ekspresowej	Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.
Znacznik własności	Wyświetla znacznik własności komputera.
Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego	Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone.
Informacje o procesorze	
Typ procesora	Wyświetla typ procesora.
Maksymalna szybkość zegara	Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.
Minimalna szybkość zegara	Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.
Bieżąca szybkość zegara	Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.
Liczba rdzeni	Wyświetla liczbę rdzeni procesora.
Identyfikator procesora	Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.
Pamięć podręczna L2 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.
Pamięć podręczna L3 procesora	Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.
Numer wersji mikrokodu	Wyświetla wersję mikrokodu.

Tabela 27. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)

Informacje ogólne	
Obsługa wielowątkowości Intel	Wyświetla informacje, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT).
Technologia 64-bitowa	Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.
Informacje o pamięci	
Zainstalowana pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.
Dostępna pamięć	Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.
Szybkość pamięci	Wyświetla szybkość pamięci.
Tryb pamięci	Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).
Technologia pamięci	Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.
Rozmiar pamięci DIMM 1	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 1.
Rozmiar pamięci DIMM 2	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 2.
DIMM 3 Size	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 3.
DIMM 4 Size	Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM 4.
Informacje o urządzeniach	
Kontroler wideo	Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.
Pamięć grafiki	Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.
Urządzenie Wi-Fi	Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.
Rozdzielczość macierzystą	Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.
Wersja Video BIOS	Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.
Kontroler audio	Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.
Urządzenie Bluetooth	Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.
Adres MAC karty LOM	Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.
Oddzielny kontroler grafiki	Wyświetla typ autonomicznego kontrolera wideo używanego w komputerze.
Gniazdo 1	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 2	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 3	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.
Gniazdo 4	Wyświetla informacje o dyskach twardych SATA komputera.

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu

Konfiguracja rozruchu	
Sekwencja startowa	
Tryb rozruchu: Tylko UEFI	Wyświetla tryb rozruchu.
Sekwencja startowa	Wyświetla sekwencję startową.
Rozruch z karty Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu. Opcja Rozruch z karty Secure Digital (SD) jest domyślnie wyłączona.
Bezpieczny rozruch	
Włącz bezpieczne uruchamianie	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Tryb bezpiecznego rozruchu	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania. Domyślnie włączona jest opcja Tryb wdrożony.

Tabela 28. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu (cd.)

Konfiguracja rozruchu	
Zarządzanie kluczami w trybie eksperta	
Włącz tryb niestandardowy	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu niestandardowego. Domyślnie opcja Tryb niestandardowy nie jest włączona.
Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym	Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.

Tabela 29. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia

Zintegrowane urządzenia	
Data/Godzina	Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.
Audio	
Włącz dźwięk	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Port szeregowy	
Konfiguracja portu szeregowego	Umożliwia włączanie i wyłączanie adresu portu szeregowego. Domyślnie włączona jest opcja COM1: port jest skonfigurowany z adresem 3F8h i przerwaniem IRQ4 .
Konfiguracja USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB za pomocą sekwencji rozruchu lub menu rozruchowego. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych portów USB z przodu. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie poszczególnych portów USB z tyłu. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Różne urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi gniazda PCI. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Dust Filter Maintenance	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu konserwacji filtra kurzu. Domyślne ustawienie: Wyłączone .

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa

Podczas przechowywania	
Tryb napędów SATA	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie trybu zintegrowanego kontrolera dysku twardego SATA. Domyślnie włączona jest opcja AHCI .
Interfejs magazynu danych	
Włączanie portów	Umożliwia włączanie i wyłączanie napędów zintegrowanych. Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.
Raportowanie SMART	
Włącz raportowanie SMART	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu. Opcja Włącz raporty SMART jest domyślnie wyłączona.

Tabela 30. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)

Podczas przechowywania	
Informacje o dysku	
SATA-0	
Typ	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
SATA-1	
Typ	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
SATA-2	
Typ	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
SATA-3	
Typ	Wyświetla informacje o typie dysku twardego SATA komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu dysku twardego SATA komputera.
M.2 PCIe SSD-0	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-0 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-0 komputera.
Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe	
Typ	Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-1 komputera.
Urządzenie	Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-1 komputera.
Włącz karty pamięci	
Karta Secure Digital (SD)	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD Domyślnie opcja Karta Secure Digital (SD) jest włączona.
Karta SD w trybie tylko do odczytu	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu Opcja Karta SD w trybie tylko do odczytu jest domyślnie wyłączona.

Tabela 31. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz

Wyświetlacz	
Wiele wyświetlaczy	
Włącz wiele wyświetlaczy	Umożliwia włączanie i wyłączanie przycisków wielu wyświetlaczy na komputerze. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Wyświetlacz podstawowy	
Podstawowy wyświetlacz wideo	Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza, gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów. Domyślnie włączona jest opcja Auto .
Pełnoekranowe logo	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia

Połączenie
Konfiguracja kontrolera sieciowego

Tabela 32. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia (cd.)

Połączenie	
Zintegrowana karta sieciowa	Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN. Domyślnie włączona jest opcja Włączone w trybie PXE .
Włącz urządzenie bezprzewodowe	
WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN Domyślnie opcja ta jest włączona.
Bluetooth	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth Domyślnie opcja ta jest włączona.
Włącz stos sieciowy UEFI	Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Funkcja rozruchu HTTPs	
Rozruch HTTPs	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs Domyślnie opcja Rozruch HTTPs jest włączona.
Tryb rozruchu HTTPs	W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika. Domyślnie włączona jest opcja Tryb automatyczny .

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie

Zasilanie	
USB PowerShare	
Włącz funkcję USB PowerShare	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare. Opcja Włącz funkcję USB PowerShare jest domyślnie włączona.
Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB	
Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB	Kiedy ta opcja jest włączona, można wyprowadzać komputer ze stanu wstrzymania za pomocą urządzeń USB takich jak mysz lub klawiatura. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Zachowanie po podłączeniu zasilacza	
Po przywróceniu zasilania	Umożliwia automatyczne uruchamianie systemu po podłączeniu zasilania. Domyślnie włączona jest opcja Wyłącz .
Technologia Active State Power Management	
ASPM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zarządzania zasilaniem w stanie aktywnym (ASPM). Domyślnie włączona jest opcja Auto .
Blokowanie uśpienia	
	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Opcja Zablokuj stan uśpienia jest domyślnie wyłączona.
Tryb głębokiego uśpienia	
	Włączanie/wyłączanie trybu głębokiego uśpienia. Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Zastąpienie sterowania wentylatorem	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie zastąpienia sterowania wentylatorem.

Tabela 33. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)

Zasilanie	
Technologia Intel Speed Shift	Domyślnie opcja ta jest wyłączona. Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift. Domyślnie opcja Intel Speed Shift Technology jest włączona.

Tabela 34. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia

Zabezpieczenia	
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	
Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0. Domyślnie opcja Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony jest włączona.
Włączenie poświadczeń	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie poświadczeń jest włączona.
Włączenie magazynu kluczy	Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM. Domyślnie opcja Włączenie magazynu kluczy jest włączona.
SHA-256	Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS. Domyślne ustawienie SHA-256 jest włączone.
Wyczyść	Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM. Domyślnie opcja Wyczyść jest wyłączona.
Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia	Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI). Domyślnie opcja Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia jest wyłączona.
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu	
Rozpocznij wymazywanie danych	Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Domyślnie opcja Włącz Absolute jest włączona.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. Domyślnie włączona jest opcja Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego.

Tabela 35. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła

Hasła	
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.
Wewnętrzne hasło dysku twardego HDD 0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku HDD-0.
Dysk SSD0 NVMe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.
Konfiguracja hasła	
Wielkie litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Małe litery	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Cyfry	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Znak specjalny	Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Minimalna liczba znaków	Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.
Pominięcie hasła	Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia. Domyślne ustawienie: Wyłączone .
Zmiany hasła	
Włącz zmiany hasła bez hasła administratora	Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Blokada konfiguracji administratora	
Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora	Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Blokada hasła głównego	
Włącz blokadę hasła głównego	Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	
Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator	Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule	Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 36. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie (cd.)

Aktualizacje i odzyskiwanie	
Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego	Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Obniżenie wersji systemu BIOS Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS	Umożliwia włączanie i wyłączanie możliwości instalowania wcześniejszej wersji oprogramowania wewnętrznego. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu. Domyślnie opcja ta jest włączona.
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z chmury, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell	Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery. Domyślnie wartość progowa jest równa 2.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem

Zarządzanie systemem	
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.
Włączenie z sieci LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera po otrzymaniu odpowiedniego sygnału z sieci WLAN. Domyślnie wybrana jest opcja Wyłączone.
Automatycznie na czas	Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Obsługa technologii Intel AMT Obsługa technologii Intel AMT	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel AMT. Domyślnie włączona jest opcja Ogranicz dostęp do interfejsu MEBx.
Klawisze skrótów MEBx	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawiszy skrótów MEBx. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Obsługa administracyjna portów USB Włącz obsługę USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie inicjowania technologii Intel AMT przy użyciu lokalnego pliku inicjowania za pośrednictwem urządzenia pamięci masowej USB. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Komunikaty SERR	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów SERR. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 37. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)

Zarządzanie systemem	
Dell Development Configuration	
Zastąp sygnaturę aktualizacji pamięci flash	Umożliwia włączanie i wyłączanie określonych funkcji w celu sterowania systemem BIOS. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 38. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura

Klawiatura	
Błędy klawiatury	
Włącz wykrywanie błędów klawiatury	Umożliwia włączanie i wyłączanie wykrywania błędów klawiatury. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.
Kontrolka LED klawisza Numlock	
Włącz wskaźnik diodowy klawisza NumLock	Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolki LED klawisza Num Lock. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	
Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia	Umożliwia włączanie i wyłączanie dostępu użytkowników do konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 39. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu

Zachowanie przed uruchomieniem systemu	
Ostrzeżenia i błędy	
	Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu. Domyślnie opcja Monituj przy ostrzeżeniach i błędach jest włączona.
Szybkie uruchamianie	
	Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu. Domyślnie włączona jest opcja Minimalne .
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	
	Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja 0 sekund .

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja

Wirtualizacja	
Technologia Intel Virtualization	
Włącz technologię wirtualizacji Intel (VT)	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy	
	Umożliwia określenie, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Virtualization Technology for Direct I/O. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	

Tabela 40. Opcje konfiguracji systemu — menu Wirtualizacja (cd.)

Wirtualizacja	
Włącz technologię Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology. Domyślnie opcja ta jest wyłączona.

Tabela 41. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność

Wydajność	
Obsługa wielu rdzeni	
Aktywne rdzenie	Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym. Domyślnie włączona jest opcja Wszystkie rdzenie .
Intel SpeedStep	
Włącz technologię Intel SpeedStep	Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Kontrola stanu procesora	
Włącz kontrolę stanu procesora	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Turbo Boost	
Włącz technologię Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.
Technologia Intel Hyper-Threading	
Włącz technologię Intel Hyper-Threading	Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora. Domyślnie opcja ta jest włączona.

Tabela 42. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń

Systemowe rejestry zdarzeń	
Rejestr zdarzeń BIOS	
Wyczyść rejestr zdarzeń systemu BIOS	Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS. Domyślnie włączona jest opcja Zachowaj .

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

Informacje na temat zadania

 **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 z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroki

1. Przejdź do strony internetowej www.dell.com/support.
2. Kliknij opcję **Pomoc techniczna dotycząca produktu**. W polu wyszukiwania pomocy technicznej wprowadź kod Service Tag komputera, a następnie kliknij przycisk **Szukaj**.
 **UWAGA:** Jeśli nie znasz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji SupportAssist, aby automatycznie zidentyfikować komputer. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**. Rozwiń pozycję **Znajdź sterowniki**.
4. Wybierz system operacyjny zainstalowany na komputerze.
5. Z menu rozwijanego **Kategoria** wybierz pozycję **BIOS**.
6. Wybierz najnowszą wersję systemu BIOS i kliknij przycisk **Pobierz**, aby pobrać plik z systemem BIOS na komputer.
7. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik aktualizacji systemu BIOS.
8. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji zawiera artykuł [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy pod adresem www.Dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

Informacje na temat zadania

 **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 z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroki

1. Wykonaj punkty od 1 do 6 procedury „[Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows](#)”, aby pobrać najnowszy plik programu instalacyjnego systemu BIOS.
2. Utwórz startowy nośnik USB. Więcej informacji zawiera artykuł [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) z bazy wiedzy na stronie www.dell.com/support.
3. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
4. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
5. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
6. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12

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

Informacje na temat zadania

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 z bazy wiedzy: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

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 rozruchu F12.

Większość komputerów Dell wyprodukowanych po 2012 r. obsługuje tę funkcję. Można to sprawdzić, uruchamiając system z wykorzystaniem menu jednorazowego rozruchu F12 i sprawdzając, czy jest dostępna opcja „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 aktualizacji systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu F12.

Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

OSTRZEŻENIE: Nie wyłączaj komputera podczas aktualizacji systemu BIOS. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

Kroki

1. Wyłącz komputer i podłącz do niego nośnik USB z plikiem aktualizacji.
2. Włącz komputer i naciśnij klawisz F12, aby uzyskać dostęp do menu jednorazowego rozruchu. Za pomocą myszy lub klawiszy strzałek zaznacz opcję aktualizacji systemu BIOS, a następnie naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlone menu narzędzia aktualizacji systemu BIOS.
3. Kliknij pozycję **Aktualizuj z pliku**.
4. Wybierz zewnętrzne urządzenie USB.
5. Po wybraniu pliku kliknij dwukrotnie docelowy plik aktualizacji, a następnie naciśnij przycisk **Prześlij**.
6. Kliknij opcję **Aktualizuj system BIOS**. Komputer uruchomi się ponownie, aby zaktualizować system BIOS.
7. Po zakończeniu aktualizacji systemu BIOS komputer znowu uruchomi się ponownie.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 43. 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 i kontakt z firmą Dell

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Aby uzyskać informacje i pomoc dotyczącą korzystania z produktów i usług firmy Dell, można skorzystać z następujących zasobów internetowych:

Tabela 44. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	https://www.dell.com/
Dell Support	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz Contact Support, a następnie naciśnij klawisz Enter.
Pomoc online dla systemu operacyjnego	- Windows: https://www.dell.com/support/windows - Linux: https://www.dell.com/support/linux
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	https://www.dell.com/support/home/
Artykuły bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	- Przejdź do https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. - Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu Wyszukiwanie. - Kliknij przycisk Wyszukiwanie, aby wyświetlić powiązane artykuły.
Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu: - Dane techniczne produktu - System operacyjny - Konfigurowanie i używanie produktu - Kopie zapasowe danych - Diagnostyka i rozwiązywanie problemów - Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu - Informacje o systemie BIOS	Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell. - Wybierz opcję Wykryj mój produkt. - Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji Wyświetl produkty. - Wprowadź kod Service Tag lub Identyfikator produktu na pasku wyszukiwania. - Na stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu przewiń do sekcji Podręczniki i dokumenty, aby przejrzeć wszystkie podręczniki, dokumenty i inne informacje dotyczące produktu.

Kontakt z firmą Dell

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim rejonie. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

1. Przejdź do <https://www.dell.com/support/>.
 2. Wybierz kraj lub region z listy rozwijanej w prawym dolnym rogu strony.
 3. W celu uzyskania **pomocy niestandardowej**:
 - a. Wprowadź kod Service Tag systemu w polu **Wprowadź kod Service Tag**.
 - b. Kliknij przycisk **Prześlij**.
 - Zostanie wyświetlona strona zawierająca listę kategorii pomocy technicznej.
 4. W celu uzyskania **pomocy ogólnej**:
 - a. Wybierz kategorię produktu.
 - b. Wybierz segment produktów.
 - c. Wybierz produkt.
 - Zostanie wyświetlona strona zawierająca listę kategorii pomocy technicznej.
 5. Dane kontaktowe globalnego zespołu pomocy technicznej firmy Dell znajdują się tutaj: <https://www.dell.com/contactdell>.
 **UWAGA:** Zostanie wyświetlona strona kontaktu z działem pomocy technicznej, która umożliwia kontakt z zespołem pomocy technicznej firmy Dell za pomocą telefonu, czatu lub poczty e-mail.
-  **UWAGA:** Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim rejonie.