OptiPlex 7080 Tower

Przewodnik po konfiguracji i danych technicznych

Model regulacji: D28M
Typ regulacji: D28M004
May 2020
Wer. A00

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.

Spis treści

1

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.

4. Podłącz kabel zasilania.

5. Naciśnij przycisk zasilania.

6. 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.

7. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — 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
	**SupportAssist** Proaktywnie monitoruje kondycję podzespołów i oprogramowania komputera. **UWAGA:** Odnów lub rozszerz gwarancję, klikając datę ważności 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.

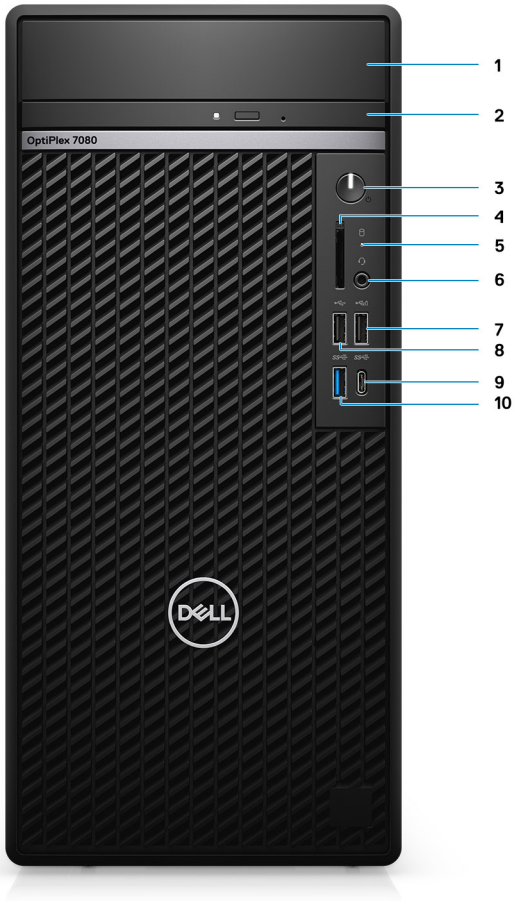
2

Przegląd obudowy

Tematy:

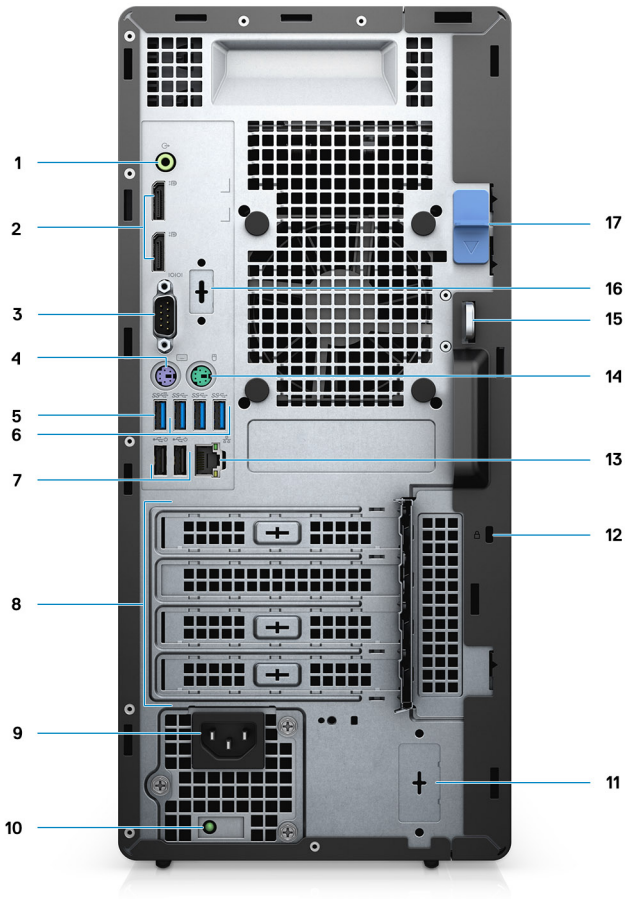
- Widok z przodu
- Widok z tyłu
- Elementy płyty głównej

Widok z przodu



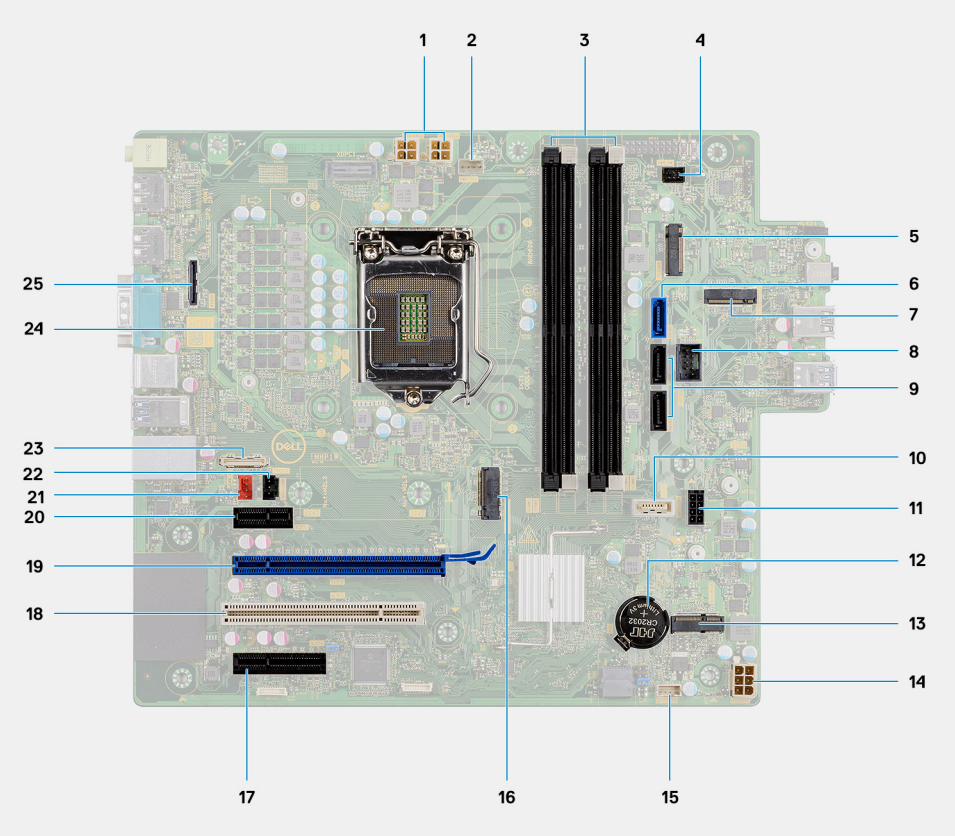
1. Pokrywa dysku twardego
2. Napęd optyczny (opcjonalnie)
3. Przycisk zasilania z diagnostyczną diodą LED
4. Czytnik kart SD 4.0 (opcjonalnie)
5. Lampka aktywności dysku twardego
6. Uniwersalne gniazdo audio
7. Port USB 2.0 z funkcją PowerShare
8. Port USB 2.0
9. Port USB 3.2 Type-C drugiej generacji
10. Port USB 3.2 Type-A drugiej generacji

Widok z tyłu



1. Wyjście/wejście liniowe audio
2. Dwa złącza DisplayPort 1.4
3. Port szeregowy
4. Złącze PS/2 (klawiatura)
5. Jeden port USB 3.2 Type-A drugiej generacji
6. Trzy porty USB 3.2 Type-A pierwszej generacji
7. Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On
8. Gniazda kart rozszerzeń
9. Złącze zasilania
10. Lampka diagnostyki zasilania
11. Gniazdo z zaślepką (złącze opcjonalnej anteny SMA)
12. Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
13. Port RJ45 10/100/1000 Mb/s
14. Złącze PS/2 (mysz)
15. Pętla kłódki
16. VGA/HDMI2.0/DP++1.4/Type-C z trybem naprzemiennego dostępu DP
17. VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 Type-C drugiej generacji z trybem naprzemiennego dostępu (opcjonalnie)
18. Zatrzask zwalniający

Elementy płyty głównej



1. złącze zasilania CPU
2. Złącze wentylatora procesora
3. Złącze modułu pamięci
4. Złącze przycisku zasilania
5. Złącze czytnika kart pamięci SD
6. Złącze SATA0 (niebieskie)
7. Złącze dysku M.2 PCIe SSD
8. wewnętrzne złącze USB
9. Dwa złącza SATA1/2 (czarne)
10. Złącze SATA3 (białe)
11. Złącze zasilania SATA
12. Bateria pastylkowa
13. Złącze M.2 sieci WLAN
14. Złącze zasilania systemu
15. Złącze opcjonalnego głośnika
16. Złącze dysku M.2 PCIe SSD
17. PCIe x4 (gniazdo 4)
18. PCI (gniazdo 3)
19. PCIe x16 (gniazdo 2)
20. PCIe x1 (gniazdo 1)
21. Złącze wentylatora systemowego
22. Złącze czujnika naruszenia obudowy
23. Złącze Type-C
24. Gniazdo procesora
25. złącze grafiki

3

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.

Tematy:

Wymiary i masa

Tabela 2. Wymiary i masa

Opis	Wartości
Wysokość:	
Przód	367,00 mm (14,45")
Tył	367,00 mm (14,45")
Szerokość	169,00 mm (6,65")
Głębokość	300,80 mm (11,84")
Masa (maksymalna)	9,35 kg (20,61 funta) **UWAGA:** Masa komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.

Chipset

Tabela 3. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Intel Q470
Procesor	Intel Core i3/i5/i7/i9 dziesiątej generacji
Przepustowość magistrali DRAM	64-bitowa (jeden kanał)
Pamięć Flash EPROM	32 MB
Magistrala PCIe	Do wersji 3.0
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 układzie e-fuse LOM.

Procesory

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.

Device Guard (DG) i Credential Guard (CG) to nowe funkcje zabezpieczeń, które są obecnie dostępne tylko w systemie Windows 10 Enterprise.

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 haseł 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 4. Procesory

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel Core i3-10100 dziesiątej generacji	65 W	4	8	Od 3,6 GHz do 4,3 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak

Tabela 4. Procesory (cd.)

Procesory	Moc	Liczba rdzeni	Liczba wątków	Szybkość	Pamięć podręczna	Zintegrowana karta graficzna	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel Core i3-10300 dziesiątej generacji	65 W	4	8	Od 3,7 GHz do 4,4 GHz	8 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak
Intel Core i5-10400 dziesiątej generacji	65 W	6	12	Od 2,9 GHz do 4,3 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Nie	Tak
Intel Core i5-10500 dziesiątej generacji	65 W	6	12	Od 3,1 GHz do 4,5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Tak	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	Tak	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	Tak	Tak
Intel Core i7-10700K dziesiątej generacji	125 W	8	16	Od 3,8 GHz do 5,0 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Tak	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	Tak	Tak
Intel Core i9-10900K dziesiątej generacji	125 W	10	20	OD 3,7 GHz do 5,3 GHz,	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Tak	Tak

System operacyjny

- Windows 10 Home (64-bitowy)
- Windows 10 Professional w wersji 64-bitowej
- Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC (tylko OEM)
- Windows 10 Pro Education (64-bitowy)
- NeoKylin 7.0 (tylko w Chinach)
- Ubuntu 18.04 (wersja 64-bitowa)

Platforma komercyjna: obsługa wersji N-2 systemu Windows 10 i 5-letnia obsługa systemu operacyjnego.

Wszystkie platformy komercyjne (Latitude, OptiPlex i Precision) nowo wprowadzone do sprzedaży będą dostarczane z najnowszym fabrycznie zainstalowanym systemem Windows 10 (N) w kanale półrocznym i będzie dla nich możliwe zainstalowanie dwóch poprzednich wersji (N-1,N-2), ale nie będą z tymi wersjami dostarczane. Urządzenia z tej platformy będą wprowadzone na rynek z systemem Windows 10 w wersji v19H2. Na podstawie tej wersji ustalone będą wersje N-2 zakwalifikowane początkowo dla tej platformy.

Firma Dell będzie testować platformę komercyjną z kolejnymi wersjami systemu Windows 10 w okresie produkcji urządzeń i przez pięć lat po zakończeniu produkcji. Dotyczy to zarówno jesiennych, jak i wiosennych wersji publikowanych przez firmę Microsoft.

Dodatkowe informacje na temat obsługi wersji N-2 i 5-letniego planu obsługi systemu operacyjnego Windows można znaleźć w witrynie Dell Windows as a Service (WaaS). Witrynę można znaleźć pod tym adresem:

Platformy kwalifikujące się do określonych wersji systemu Windows 10

Ta witryna zawiera również tabelę innych platform zakwalifikowanych do określonych wersji systemu Windows 10.

Pamięć

UWAGA: Zaleca się używanie wielu modułów pamięci DIMM, co zapobiega zmniejszeniu wydajności. Jeśli komputer jest wyposażony w zintegrowaną jednostkę przetwarzania grafiki, warto wybrać 2 lub więcej modułów DIMM.

UWAGA: Moduły pamięci należy instalować parami. Oba moduły w parze powinny mieć taki sam rozmiar, szybkość i być wykonane w takiej samej technologii. Jeśli moduły pamięci nie zostaną zainstalowane w zgodnych parach, komputer będzie działać, ale z obniżoną wydajnością. 64-bitowe systemy operacyjne mogą wykorzystywać cały zakres pamięci.

Tabela 5. Dane techniczne pamięci

Opis	Wartości
Gniazda	Cztery gniazda DIMM
Typ	DDR4
Szybkość	2666/2933 MHz **UWAGA:** Prędkość pamięci obsługiwana w Brazylii dla procesorów Intel Core i7/i9 to 2666 MHz.
Maksymalna pojemność pamięci	128 GB
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Obsługiwane konfiguracje	• 4 GB, 1 x 4 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 8 GB, 1 x 8 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 8 GB, 2 x 4 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 16 GB, 1 x 16 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 16 GB, 2 x 8 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 32 GB, 1 x 32 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 32 GB, 2 x 16 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 32 GB, 4 x 8 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 64 GB, 2 x 32 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 64 GB, 4 x 16 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9 • 128 GB, 4 x 32 GB, 2666 MHz z procesorami Intel i3/i5, 2933 MHz z procesorami Intel Core i7/i9

Pamięć Intel Optane

Pamięć Intel Optane działa tylko jako akcelerator pamięci masowej. Nie zastępuje ani nie uzupełnia pamięci operacyjnej (RAM) zainstalowanej w komputerze.

UWAGA: Pamięć Intel Optane jest obsługiwana na komputerach, które spełniają następujące wymagania:

- Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej lub nowszej generacji
- System Windows 10 (64-bitowy) lub nowsza wersja (Aktualizacja rocznicowa)
- Najnowsza wersja sterownika Intel Rapid Storage Technology
- Konfiguracja trybu uruchamiania UEFI

Tabela 6. Pamięć Intel Optane

Opis	Wartości
Typ	Pamięć/nośnik pamięci masowej/akcelerator pamięci masowej
Interfejs	NVMe, PCIe x4 trzeciej generacji
Złącze	M.2 2280
Obsługiwane konfiguracje	16 GB oraz 32 GB
Pojemność	Do 32 GB

Porty i złącza

Tabela 7. Porty i złącza

Opis	Wartości
Zewnętrzne:	
Sieć	Jedno złącze RJ45; 10/100/1000 Mb/s (z tyłu)
USB	• Jeden port USB 2.0 generacji z funkcją PowerShare (z przodu) • Jeden port USB 3.2 Type-A drugiej generacji (z przodu) • Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji (z przodu) • Jeden port USB 2.0 (z przodu) • Trzy porty USB 3.2 Type-A pierwszej generacji (z tyłu) • Jeden port USB 3.2 Type-A drugiej generacji (z tyłu) • Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On (z tyłu) • Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji z trybem naprzemiennego dostępu (z tyłu) (opcjonalnie)
Audio	• Jedno gniazdo uniwersalne audio (z przodu) • Jedno wyjście/wejście liniowe audio (z tyłu)
Wideo	• Dwa porty DisplayPort 1.4 (z tyłu) • Jeden port VGA / DisplayPort 1.4 / HDMI 2.0b / USB 3.2 Type-C drugiej generacji z trybem naprzemiennego dostępu (opcjonalnie)
Czytnik kart pamięci	Jeden czytnik kart SD 4.0 (opcjonalny)
Gniazdo zasilacza	Gniazdo wejścia prądu stałego 4,50 mm x 2,90 mm
Port szeregowy/równoległy	Jeden port szeregowy

Tabela 7. Porty i złącza (cd.)

Opis	Wartości
Port PS/2	Dwa
Zabezpieczenia	Jedno gniazdo kabla zabezpieczającego Kensington
Antena	Dwa złącza SMA (opcjonalnie)
Wewnętrzne:	
Rozszerzenia	• Jedno gniazdo PCIe x1 o pełnej wysokości • Jedno gniazdo PCIe x16 o pełnej wysokości • Jedno gniazdo PCI o pełnej wysokości • Jedno gniazdo PCIe x4 o pełnej wysokości
SATA	Cztery gniazda SATA na dyski twarde 3,5" / dyski twarde 2,5", jedno gniazdo SATA na płaski napęd optyczny
M.2	• Jedno gniazdo M.2 2230 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth • Jedno gniazdo M.2 2230 na dysk SSD • Jedno gniazdo M.2 2230/2280 na kartę SSD lub Intel Optane **UWAGA:** Aby dowiedzieć się więcej na temat funkcji różnych typów kart M.2, zapoznaj się z artykułem z bazy wiedzy SLN301626.

Komunikacja

Ethernet

Tabela 8. Ethernet — dane techniczne

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel i219-LM
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

Moduł łączności bezprzewodowej

Tabela 9. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości		
Numer modelu	Qualcomm QCA61x4a	Intel Wi-Fi 6 AX201	Qualcomm QCA9377
Szybkość przesyłania danych	Do 867 Mb/s	Do 2,4 Gb/s	Do 867 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	802.11ac	802.11ax (Wi-Fi 6)	802.11ac
Szyfrowanie	• 64-/128-bitowe WEP • 128-bitowe AES-CCMP • TKIP	• 64-/128-bitowe WEP • 128-bitowe AES-CCMP • TKIP	• 64-/128-bitowe WEP • 128-bitowe AES-CCMP • TKIP
Bluetooth	5,0	5.1	5,0

Kontroler grafiki/wideo

Tabela 10. Dane techniczne zintegrowanej karty graficznej

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

Tabela 11. Dane techniczne niezależnej jednostki przetwarzania grafiki

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce RTX 2070 SUPER	Trzy złącza DP 1.4/jedno złącze HDMI 2.0 b	8 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce GTX 1660 SUPER	Trzy porty DP 1.4 / jeden port HDMI 2.0 b / DVI-D	6 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce GT 730	Trzy złącza DP 1.4/jedno złącze HDMI 2.0 b	2 GB	GDDR5
AMD Radeon R5 430	Jedno złącze DP 1.4/dwa złącza mDP	2 GB	GDDR5
AMD Radeon RX 640	Jedno złącze DP 1.4/dwa złącza mDP	4 GB	GDDR5
UWAGA: Obudowa typu Tower obsługuje karty o pełnej wysokości (FH)			

Karta dźwiękowa i głośniki

Tabela 12. Dane techniczne karty dźwiękowej i głośników

Opis	Wartości
Typ	High Definition Audio (4 kanały)
Kontroler	Realtek ALC3246
Konwersja stereo	24-bitowa, DAC (Digital-to-Analog) i ADC (Analog-to-Digital)
Interfejs wewnętrzny	Intel HDA (High-Definition Audio)
Interfejs zewnętrzny	• Jedno gniazdo uniwersalne audio (z przodu) • Jedno wyjście/wejście liniowe audio (z tyłu)
Głośniki	Jeden (opcjonalny)
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	Zintegrowane w karcie ALC3246 (Class-D 2 W)
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe.
Średnia moc głośników	2 W
Maksymalna moc głośników	2,5 W
Moc wyjściowa subwoofera	nieobsługiwane
Mikrofon	nieobsługiwane

Pamięć masowa

Komputer obsługuje następujące konfiguracje:

- 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 M.2 2230/2280 (Class 35 lub Class 40)
- Dwa dyski SSD M.2 2230 lub 2280 (Class 35 lub Class 40)
- Jeden dysk SSD M.2 2230/2280 (Class 35 lub Class 40) i jeden dysk twardy 3,5"
- Jeden dysk SSD M.2 2230/2280 (Class 35 lub Class 40) i jeden dysk twardy 2,5"
- Jeden dysk SSD M.2 2230/2280 (Class 35 lub Class 40) i dwa 2,5-calowe dyski twarde
- Jeden dysk SSD M.2 2230/2280 i jeden dysk SSD M.2 2230 przez czytnik kart pamięci
- Jeden dysk twardy 2,5" i jeden moduł pamięci Intel Optane M.2 16 GB / 32 GB
- Dwa dyski twarde 2,5" i jeden moduł pamięci Intel Optane M.2 16 GB / 32 GB
- Jeden dysk twardy 3,5" i jeden moduł pamięci Intel Optane M.2 16 GB / 32 GB

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

- z dyskiem SSD M.2 — ten napęd jest dyskiem podstawowym;
- bez dysku M.2 — napędem podstawowym jest dysk twardy 3,5" lub jeden z dysków twardych 2,5".
- z pamięcią M.2 Intel Optane 16 GB / 32 GB — dysk twardy 2,5" jest dyskiem podstawowym.

Tabela 13. Specyfikacja pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
2,5-calowy dysk twardy o prędkości 5400 obr./min	SATA 3.0	Do 2 TB
2,5-calowy dysk twardy o prędkości 7200 obr./min	SATA 3.0	Do 1 TB
Samoszyfrujący dysk twardy 2,5" Opal 2.0 o prędkości 7200 obr./min z certyfikatem FIPS	SATA 3.0	Do 500 GB
Napęd dysku twardego 3,5" o prędkości 5400 obr./min	SATA 3.0	4 TB
Dysk twardy 3,5" o prędkości 7200 obr./min	SATA 3.0	Do 2 TB
Dysk SSD M.2 2230	PCIe x4 NVMe trzeciej generacji, Class 35	Do 512 GB
Dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 NVMe trzeciej generacji, Class 40	Do 2 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280	PCIe x4 NVMe trzeciej generacji, Class 40	Do 1 TB

Parametry znamionowe zasilania

Tabela 14. Parametry znamionowe zasilania

Typ	260 W (80 PLUS Bronze)	260 W (80 PLUS Platinum)	360 W (80 PLUS Platinum)	500 W (80 PLUS Platinum)
Napięcie wejściowe	prąd przemienny 90 V do 264 V	prąd przemienny 90 V do 264 V	prąd przemienny 90 V do 264 V	prąd przemienny 90 V do 264 V
Częstotliwość wejściowa	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz	47 Hz do 63 Hz

Tabela 14. Parametry znamionowe zasilania (cd.)

Typ	260 W (80 PLUS Bronze)	260 W (80 PLUS Platinum)	360 W (80 PLUS Platinum)	500 W (80 PLUS Platinum)
Prąd wejściowy	4,2 A	4,2 A	5 A	7 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	• 12 VA/16,5 A • 12 VB/18 A Tryb czuwania: • +12 VA/1,5 A • 12 VB/2,5 A	• 12 VA/16,5 A • 12 VB/18 A Tryb czuwania: • +12 VA/1,5 A • 12 VB/2,5 A	• 12 VA / 18 A • 12 VB/18 A • 12 VC / 12 A Tryb czuwania: • +12 VA/1,5 A • 12 VB/2,5 A • 12 VC / 0 A	• 12 VA / 18 A • 12 VB/18 A • +12 VC/18 A Tryb czuwania: • +12 VA/1,5 A • 12 VB/2,5 A • 12 VC / 0 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	• +12 VA • +12 VB	• +12 VA • +12 VB	• +12 VA • +12 VB • 12 VC	• +12 VA • +12 VB • 12 VC
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)	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)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Karty rozszerzeń

Tabela 15. Karty rozszerzeń

Karty rozszerzeń
Karta PCIe USB 3.1 Type-C
Port USB 3.1 Type-A drugiej generacji
Druga dodatkowa karta sieciowa Gigabit
Karta sieciowa PCIe x1 5/2,5 GbE
Karta Thunderbolt PCIe 3.0
Dodatkowa karta portów równoległych/szeregowych PCIe (pełna wysokość)
Zasilana karta szeregowa PCIe do obudowy typu Tower
Karta USB z zasilaniem

Bezpieczeństwo danych

Tabela 16. Bezpieczeństwo danych

Opcje zabezpieczeń danych	Wartości
McAfee Small Business Security — 30-dniowa wersja próbna	obsługiwane
McAfee Small Business Security — 12-miesięczna subskrypcja	obsługiwane
McAfee Small Business Security — 36-miesięczna subskrypcja	obsługiwane
SafeGuard and Response — oparte na technologiach VMware Carbon Black i Secureworks	obsługiwane

Tabela 16. Bezpieczeństwo danych (cd.)

Opcje zabezpieczeń danych	Wartości
Rozwiązanie antywirusowe nowej generacji (NGAV)	obsługiwane
Wykrywanie zagrożeń dla urządzeń końcowych i reagowanie na nie (EDR)	obsługiwane
Wykrywanie zagrożeń i reagowanie na nie (TDR)	obsługiwane
Wykrywanie zagrożeń dla zarządzanych urządzeń końcowych i reagowanie na nie	obsługiwane
Narzędzie Incident Management Retainer	obsługiwane
Reakcja na incydenty	obsługiwane
SafeData	obsługiwane

Środowisko pracy

Tabela 17. Parametry środowiska

Cecha	OptiPlex 7080 Tower
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 18. 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:

[1]Układ TPM 2.0 z certyfikatem FIPS 140-2.

[2]Układ TPM jest niedostępny w niektórych krajach.

Środowisko pracy komputera

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

Tabela 19. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	10°C–35°C (50°F–95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Od 20 do 80% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 26°C)	Od 5 do 95% (bez kondensacji, maks. temperatura punktu rosy = 33°C)
Wibracje (maksymalne)*	0,26 GRMS przy losowych drganiach od 5 Hz do 350 Hz	1,37 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 cala/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.

Serwis i pomoc techniczna

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

Tabela 20. Gwarancja

Gwarancja
3-letnia podstawowa gwarancja na sprzęt z serwisem na miejscu po przeprowadzeniu zdalnej diagnostyki
4-letnie rozszerzenie gwarancji podstawowej
5-letnie rozszerzenie gwarancji podstawowej
3-letnia usługa ProSupport z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym
4-letnia usługa ProSupport z serwisem na miejscu w następnym dniu roboczym
5-letnia usługa ProSupport 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 21. Usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami

Usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami
3-letnia usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami
4-letnia usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami
5-letnia usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami

4

Oprogramowanie

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

Tematy:

- Pobieranie sterowników dla systemu Windows

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.

5

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.

Tematy:

Menu startowe

Aby zainicjować menu jednorazowego rozruchu z listą prawidłowych urządzeń startowych dla systemu, po wyświetleniu logo Dell naciśnij <F12>. To menu zawiera także opcje Diagnostics i BIOS Setup. Urządzenia są wymienione w menu startowym tylko wtedy, gdy są urządzeniami rozruchowymi systemu. Za pomocą tego menu można uruchomić komputer z wybranego urządzenia albo wykonać testy diagnostyczne komputera. Za pomocą menu startowego nie należy zmieniać kolejności urządzeń startowych przechowywanych w systemie BIOS.

Dostępne opcje:

- Legacy External Devices
  - Onboard NIC (Zintegrowany kontroler NIC)
- UEFI Boot:
  - UEFI: TOSHIBA MQ01ACF050
- Inne opcje:
  - konfiguracja systemu BIOS
  - Device Configuration
  - Aktualizacja pamięci Flash systemu BIOS
  - Diagnostics
  - Intel (R) Management Engine BIOS Extension (MEBx)
  - Zmień ustawienia trybu rozruchu

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.

Klawisze nawigacji

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

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Opcje ogólne

Tabela 22. Ogólne

Opcja	Opis
Informacje o systemie	Wyświetla następujące informacje: • Informacje o systemie: **wersja systemu BIOS, kod Service Tag, plakietka systemowa, znak własności, data produkcji, data przejęcia własności** i **kod obsługi ekspresowej**. • Informacje o pamięci: **zainstalowana pamięć, dostępna pamięć, szybkość pamięci, tryb kanałów pamięci, technologia pamięci, pojemność modułu w gnieździe DIMM 1** oraz **pojemność modułu w gnieździe DIMM 2**. • Informacje o urządzeniach PCI: Slot1_M.2, Slot2_M.2 • Informacje o procesorze: **typ procesora, liczba rdzeni, identyfikator procesora, bieżąca prędkość taktowania, minimalna prędkość taktowania, maksymalna prędkość taktowania, pamięć podręczna L2 procesora, pamięć podręczna L3 procesora, możliwość hiperwątkowania** i **technologia 64-bitowa.** • Informacje o urządzeniach: **SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, adres MAC wbudowanej karty sieciowej, kontroler grafiki, kontroler audio, urządzenie Wi-Fi, urządzenie Bluetooth**.

Tabela 22. Ogólne (cd.)

Opcja	Opis
Sekwencja startowa	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.
Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI	Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.
Data/Godzina	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian wprowadzonych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

.

Informacje o systemie

Tabela 23. Konfiguracja systemu

Opcja	Opis
Zintegrowana karta sieciowa	Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja Włącz stos sieciowy UEFI nie jest domyślnie włączona. Dostępne opcje: ● Wyłączone ● Włączone ● Włączone z PXE (ustawienie domyślne) **UWAGA:** Zależnie od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą pojawiać się na ekranie.
Tryb napędów SATA	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych. ● Wyłączone = Kontrolery SATA są ukryte ● AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI ● RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)
Dyski	Umożliwia włączanie i wyłączanie różnych wbudowanych napędów: ● SATA-0 (opcja domyślnie włączona) ● M.2 PCIe SSD-0 (opcja domyślnie włączona)
Smart Reporting	To pole określa, czy błędy zintegrowanych dysków twardych będą zgłaszane podczas uruchamiania systemu. **Włącz obsługę systemu SMART** — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Konfiguracja USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB: ● Włącz obsługę rozruchu z portu USB ● Włącz przednie porty USB ● Włącz tylne porty USB Wszystkie opcje są domyślnie włączone.
Konfiguracja przednich portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
Konfiguracja tylnych portów USB	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
Audio	Umożliwia włączenie lub wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja **Włącz dźwięk**. ● Włącz mikrofon ● Włącz wewnętrzny głośnik Obie opcje są domyślnie włączone.
Dust Filter Maintenance	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów systemu BIOS związanych z konserwacją opcjonalnego filtra kurzu zainstalowanego w komputerze. System BIOS będzie z określoną

Tabela 23. Konfiguracja systemu (cd.)

Opcja	Opis
	częstotliwością wyświetlać przed uruchomieniem systemu przypomnienie o konieczności wyczyszczenia lub wymiany filtra kurzu. Domyślnie wybrana jest opcja **Disabled**. • Wyłączone • 15 days • 30 days • 60 days • 90 days • 120 days • 150 days • 180 days

Opcje ekranu Video (Wideo)

Tabela 24. Video (Grafika)

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

Zabezpieczenia

Tabela 25. Zabezpieczenia

Opcja	Opis
Hasło administratora	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.
Hasło systemowe	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.
Wewnętrzne hasło dysku twardego HDD 0	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego komputera.
Konfiguracja hasła	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić od 4 do 32 znaków.
Pominięcie hasła	Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest ponownie uruchamiany. • Wyłączone — system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie wyłączona. • Pomiń przy ponownym uruchamianiu — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restarcie) komputera. **UWAGA:** System zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego rozruchu"). Ponadto system zawsze monituje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardych w kieszeniach modułowych.
Zmiana hasła	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. **Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami** — ta opcja jest domyślnie włączona.

Tabela 25. Zabezpieczenia (cd.)

Opcja	Opis
Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego UEFI Capsule	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu usług takich, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
Moduł zabezpieczeń TPM 2.0	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. ● Tryb TPM włączony (ustawienie domyślne) ● Wyczyść ● PPI Bypass for Enable Commands ● Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń ● Pominięcie PPI przy poleceniu Wyczyść ● Włącz atestowanie (ustawienie domyślne) ● Włącz magazyn kluczy (ustawienie domyślne) ● SHA-256 (ustawienie domyślne) Jedna opcja do wyboru: ● Wyłączone ● Włączone (ustawienie domyślne)
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Absolute Persistence firmy Absolute Software. ● Włączone — opcja domyślnie włączona. ● Wyłączone ● Trwale wyłączone
Naruszenie obudowy	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Jedna z opcji do wyboru: ● Wyłączone (ustawienie domyślne) ● Włączone ● Włączone — tryb dyskretny
Blokada konfiguracji administratora	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Blokada hasła głównego	Umożliwia wyłączanie hasła głównego. Przed zmianą ustawienia należy wyczyścić hasła do dysków twardych. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Środki bezpieczeństwa w trybie SMM	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Opcje bezpiecznego uruchamiania

Tabela 26. Secure Boot (Bezpieczny rozruch)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie sterowania bezpiecznym rozruchem. ● Secure Boot Enable Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Secure Boot Mode	Umożliwia zmianę działania funkcji Secure Boot w celu testowania lub wymuszania podpisów sterowników UEFI. ● Deployed Mode (Tryb wdrożenia) — ustawienie domyślne ● Audit Mode (Tryb audytu)

Tabela 26. Secure Boot (Bezpieczny rozruch) (cd.)

Opcja	Opis
Expert key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja **Enable Custom Mode** (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: • PK (ustawienie domyślne) • KEK • db • dbx W przypadku włączenia trybu **Custom Mode** (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych **PK, KEK, db i dbx**. Dostępne opcje: • **Save to File (Zapisz w pliku)** — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. • **Replace from File (Zastąp z pliku)** — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. • **Append from File (Dodaj do pliku)** — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. • **Delete (Usuń)** — usuwa wybrany klucz. • **Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze)** — przywraca ustawienia domyślne. • **Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze)** — usuwa wszystkie klucze. **UWAGA:** Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.

Opcje rozszerzeń Intel Software Guard

Tabela 27. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard)

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnego kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Kliknij jedną z poniższych opcji: • **Wyłączone** • **Enabled (Włączone)** • **Software controlled** (Sterowanie programowe) — ustawienie domyślne
Enclave Memory Size	Pozwala określić opcję parametru **SGX Enclave Reserve Memory Size** (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę). Kliknij jedną z poniższych opcji: • **32 MB** • **64 MB** • **128 MB** — ustawienie domyślne

Wydajność

Tabela 28. Wydajność

Opcja	Opis
Multi Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni.

Tabela 28. Wydajność (cd.)

Opcja	Opis
	• **All** (Wszystkie) — ustawienie domyślne • **1** • **2** • **3**
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel SpeedStep procesora. • **Enable Intel SpeedStep** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora. • **C states** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. • **Enable Intel TurboBoost** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Hyper-Thread Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania w procesorze. • **Wyłączone** • **Enabled** (Włączone) — ustawienie domyślne

Zarządzanie energią

Tabela 29. Zarządzanie energią

Opcja	Opis
AC Recovery	Umożliwia określenie, w jaki sposób system reaguje podczas ponownego włączania zasilania prądu zmiennego po jego utracie. Możliwe ustawienia przywrócenia zasilania to: • Power Off (Wyłącz zasilanie) • Power On (Włącz zasilanie) • Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania) Ustawienie domyślne: Power Off.
Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift Technology. Opcja **Enable Intel Speed Shift Technology** (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology) jest domyślnie włączona.
Auto On Time	Umożliwia ustawienie godziny automatycznego włączania komputera. Czas jest przedstawiany w standardowym formacie 12-godzinnym (godziny:minuty:sekundy). Zmiana czasu uruchomienia polega na wpisaniu wartości w polach czasu oraz AM/PM. **UWAGA:** Ta funkcja nie działa, jeśli komputer zostanie wyłączony przez odłączenie zasilania na listwie zasilania lub urządzeniu przeciwprzepięciowym lub jeśli dla opcji **Auto Power (Automatyczne włączanie)** wybrano ustawienie Disabled (Wyłączone).
Deep Sleep Control	Umożliwia określenie, kiedy ma być włączany tryb głębokiego uśpienia. • Wyłączone • Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5) • Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5) .

Tabela 29. Zarządzanie energią (cd.)

Opcja	Opis
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB. Opcja Enable USB Wake Support (Włącz obsługę uaktywnienia przez port USB) jest domyślnie włączona.
Wake on LAN/WWAN	Umożliwia włączanie wyłączonego komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania. ● **Disabled (Wyłączone)** — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN. ● **LAN** or **WLAN** (Sieć LAN lub WLAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z przewodowej sieci LAN lub z bezprzewodowej sieci LAN. ● **LAN Only (Tylko sieć LAN)** — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN. ● **LAN with PXE Boot (Sieć LAN z rozruchem PXE)** - pakiet wybudzający system w stanie S4 lub S5 spowoduje wybudzenie systemu i niezwłoczny rozruch PXE. ● **WLAN Only (Tylko sieć WLAN)** — umożliwia włączanie systemu przez specjalny sygnał z sieci WLAN. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Block Sleep	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Zachowanie podczas testu POST

Tabela 30. Zachowanie podczas testu POST

Opcja	Opis
Ostrzeżenia dotyczące zasilacza	Ta opcja pozwala wybrać, czy system wyświetla komunikaty ostrzegawcze w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Numlock LED	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji klawisza Num Lock podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Błędy klawiatury	Umożliwia włączanie i wyłączanie zgłaszania błędów klawiatury podczas uruchamiania komputera. Opcja **Włącz wykrywanie błędów klawiatury** jest domyślnie włączona.
Szybkie uruchamianie	Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. ● Test minimalny — komputer jest uruchamiany w trybie przyspieszonym, o ile nie zaktualizowano systemu BIOS i nie wymieniono modułów pamięci, a poprzedni test POST zakończył się pomyślnie. ● Test szczegółowy — żaden etap procedury startowej nie jest pomijany. ● Automatycznie — ustawieniem przyspieszonego uruchamiania steruje system operacyjny. Ta opcja działa pod warunkiem, że system operacyjny obsługuje flagę Uruchamianie uproszczone. Ustawienie domyślne: **Test szczegółowy**.
Wydłuż czas testu POST systemu BIOS	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem. ● 0 sekund (ustawienie domyślne) ● 5 sekund ● 10 sekund
Pełnoekranowe logo	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu. Opcja **Enable Full Screen Logo** nie jest domyślnie włączona.
Ostrzeżenia i błędy	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Jedna opcja do wyboru: ● Monituj przy ostrzeżeniach i błędach — ustawienie domyślne ● Kontynuuj w przypadku ostrzeżeń

Tabela 30. Zachowanie podczas testu POST (cd.)

Opcja	Opis
	• Kontynuuj w przypadku ostrzeżeń i błędów

Zarządzanie

Tabela 31. Zarządzanie

Opcja	Opis
Intel AMT Capability (Obsługa technologii Intel AMT)	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel AMT. Dostępne opcje: • Wyłączone • Enabled (Włączone) — opcja domyślnie włączona • Restrict MEBx Access (Ograniczenie dostępu MEBx)
USB provision	Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
MEBx Hotkey	Ta opcja jest domyślnie włączona.

Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Tabela 32. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	Ta opcja określa, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętu zapewnianych przez technologię Intel® Virtualization Technology. • **Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel)** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel. • **Enable VT for Direct I/O (Ustawienie domyślne)** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.

Opcje łączności bezprzewodowej

Tabela 33. Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

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

Konserwacja

Tabela 34. Konserwacja

Opcja	Opis
Kod Service Tag	Wyświetla kod Service Tag komputera.
Plakietka identyfikacyjna	Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej systemu, jeśli jeszcze jej nie utworzono. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Komunikaty SERR	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Domyślnie ta opcja jest ustawiona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
Obniżenie BIOS-u	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. • **Zezwalaj na instalowanie starszej wersji systemu BIOS** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Czyszczenie danych	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. • **Wymaż przy następnym uruchomieniu** Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Przywracanie systemu BIOS	**Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego** — ta opcja jest domyślnie włączona. Pozwala przywrócić uszkodzony system BIOS z plików odzyskiwania na dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. **UWAGA:** Opcja **Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego** musi być włączona. **Zawsze sprawdzaj spójność** — sprawdza spójność przy każdym uruchomieniu.
First Power On Date	Umożliwia ustawianie daty przejęcia własności. Opcja **Ustaw datę przejęcia własności** domyślnie nie jest ustawiona.

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Tabela 35. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

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

Advanced configuration (Konfiguracja zaawansowana)

Tabela 36. Advanced configuration (Konfiguracja zaawansowana)

Opcja	Opis
ASPM	Umożliwia ustawianie poziomu działania protokołu ASPM. • Auto (ustawienie domyślne) — urządzenie komunikuje się z magistralą PCI Express w celu ustalenia najlepszego obsługiwanego trybu ASPM. • Disabled (Wyłączone) — funkcje zarządzania energią ASPM są zawsze wyłączone. • L1 Only (Tylko poziom 1) — funkcja zarządzania zasilaniem ASPM działa na poziomie 1.

Rozwiązywanie problemów z systemem SupportAssist

Opcja	Opis
Próg automatycznego przywracania systemu operacyjnego	Umożliwia sterowaniem automatycznym rozruchem systemu na potrzeby funkcji SupportAssist. Dostępne opcje: ● Nie świeci ● 1 ● 2 (opcja domyślnie włączona) ● 3
Odzyskiwanie narzędzia SupportAssist do odzyskiwania systemu operacyjnego	Umożliwia odzyskanie systemu za pomocą funkcji SupportAssist OS Recovery (opcja domyślnie włączona).
BIOSConnect	Umożliwia włączanie i wyłączanie systemu operacyjnego usługi w chmurze, gdy nie można odzyskać systemu operacyjnego lokalnie (opcja domyślnie włączona).

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.

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 **Znajdę 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. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w artykule bazy wiedzy: https://www.dell.com/support/article/sln153694

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu dysku USB flash

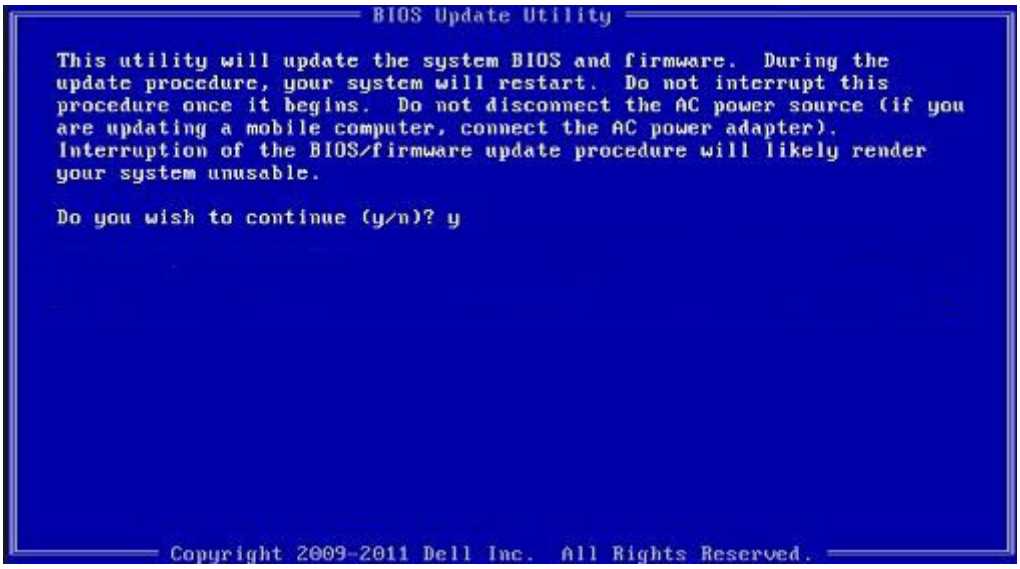
Informacje na temat zadania

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

UWAGA: Potrzebny będzie rozruchowy dysk flash USB. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz artykuł SLN143196 bazie wiedzy w witrynie.

Kroki

1. Pobierz plik .EXE aktualizacji systemu BIOS na inny komputer.
2. Skopiuj plik .EXE do rozruchowej pamięci flash USB.
3. Włóż pamięć flash USB do komputera, który wymaga aktualizacji systemu BIOS.
4. Uruchom ponownie komputer i naciśnij przycisk F12 podczas wyświetlania ekranu powitalnego z logo firmy Dell, aby wyświetlić menu jednorazowego rozruchu.
5. Używając klawiszy strzałek, wybierz opcję **Urządzenie pamięci USB** i naciśnij klawisz Enter.
6. Komputer uruchomi się ponownie i wyświetli wiersz polecenia Diag C:\>.
7. Uruchom plik, wpisując pełną nazwę pliku i naciskając klawisz Enter.
8. Zostanie wyświetlone okno narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.



Rysunek 1. Ekran aktualizacji systemu BIOS wyświetlany w systemie DOS

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 37. 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 haśle można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
   - W haśle 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.

6

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- Kontakt z firmą Dell

Kontakt z firmą Dell

Wymagania

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

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 **Choose a Country/Region (Wybór kraju/regionu)** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.