Dell OptiPlex 3070 Micro

Konfiguracja i dane techniczne

Model regulacji: D10U
Typ regulacji: D10U003
Lipiec 2020
Wer. A01

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.

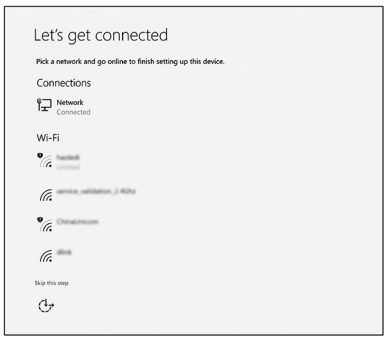
Spis treści

1

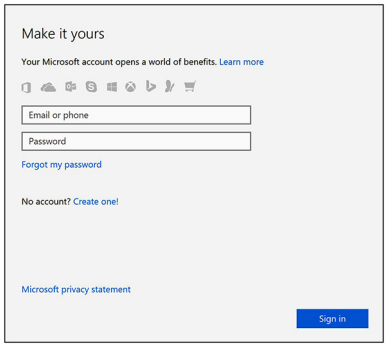
Skonfiguruj komputer

1. Podłącz klawiaturę i mysz.
2. Podłącz komputer do sieci za pomocą kabla lub połącz się z siecią bezprzewodową.
3. Podłącz wyświetlacz

   UWAGA: Jeśli z komputerem zamówiono autonomiczną kartę graficzną, złącza HDMI i DisplayPort z tyłu komputera są zasłonięte. Podłącz wyświetlacz do autonomicznej karty graficznej w komputerze.
4. Podłącz kabel zasilania.
5. Naciśnij przycisk zasilania.
6. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć proces konfiguracji systemu Windows:
   a. Połącz komputer z siecią.



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

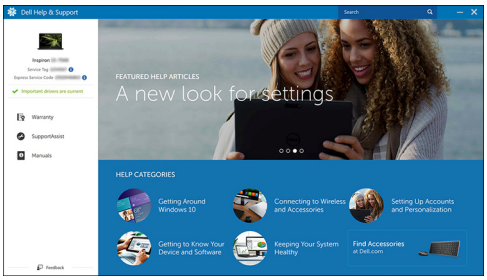


7. Odszukaj aplikacje firmy Dell.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

	Zarejestruj swój komputer
	Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)

	
	SupportAssist — Sprawdź i zaktualizuj komputer

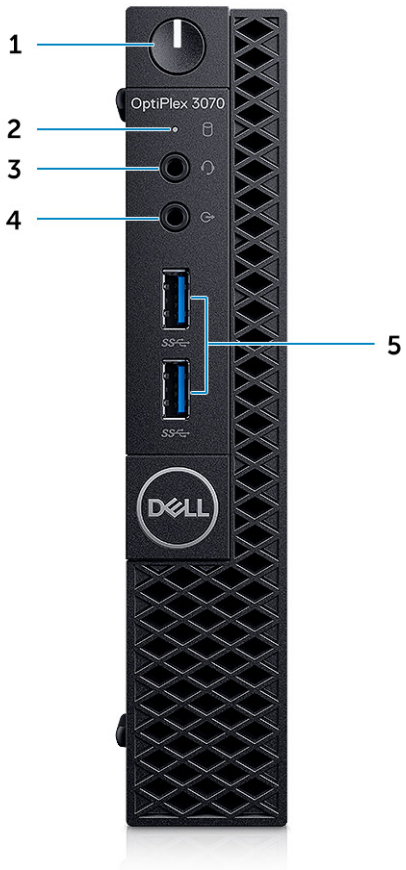
2

rama montażowa komputera

W tym rozdziale przedstawiono kilka widoków obudowy wraz z portami i złączami, a także omówiono skróty klawiaturowe wykorzystujące klawisz Fn.

Tematy:

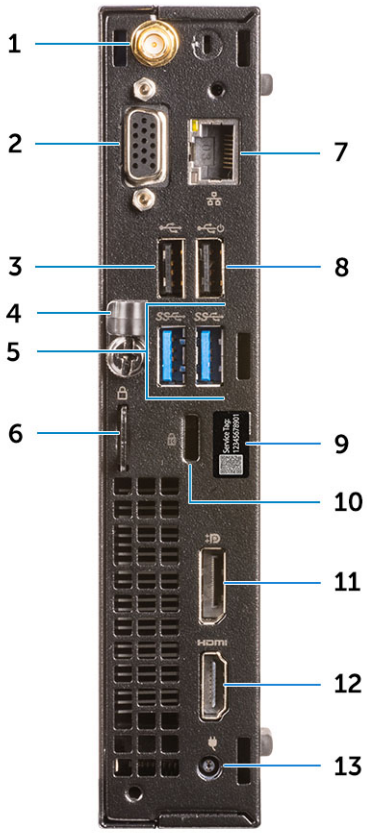
Widok z przodu



1. Przycisk zasilania i lampka zasilania/lampka diagnostyczna
2. Lampka aktywności dysku twardego
3. Złącze zestawu słuchawkowego / uniwersalne gniazdo audio (złącze combo słuchawek/mikrofonu 3,5 mm)
4. Złącze wyjścia liniowego
5. Porty USB 3.1 pierwszej generacji (2)

Widok komputera w obudowie Micro

Widok z tyłu



1. Złącza anteny zewnętrznej
2. DP1.2/HDMI2.0/VGA/Szeregowe/Szeregowe-PS/2 (opcjonalnie)
3. Port USB 2.0
4. Uchwyt kabla
5. Porty USB 3.1 pierwszej generacji (2)
6. Ucho kłódki
7. Port sieciowy
8. Port USB 2.0 (z obsługą trybu Smart Power On)
9. Etykieta ze znacznikiem serwisowym
10. Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
11. Złącze DisplayPort
12. Port HDMI
13. Złącze zasilania

3

Dane techniczne: system

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

Tematy:

Mikroukład

Tabela 2. Mikroukład

	Tower/SFF/Micro
Mikroukład	H370
Pamięć nieulotna na chipsecie	
Interfejs SPI konfiguracji BIOS (interfejs szeregowy urządzeń peryferyjnych)	256 Mb (32 MB) w SPI_FLASH na chipsecie
Urządzenie zabezpieczające TPM 2.0 (oddzielny moduł TPM włączony)	24 KB w TPM 2.0 na chipsecie
Moduł TPM oprogramowania sprzętowego (oddzielny moduł TPM wyłączony)	Domyślnie funkcja Platform Trust Technology jest widoczna dla systemu operacyjnego.
EEPROM karty sieciowej (NIC)	Konfiguracja LOM zawarta w układzie LOM e-fuse — brak oddzielnej pamięci LOM EEPROM

Procesor

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 tym atakom, chroniąc skróty 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 3. Procesor

Procesory Intel Core dziewiątej generacji (oferowane tylko offline)	Tower/SFF	Micro	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel® Celeron G4930 (2 rdzenie/2 MB/2 wątki/3,2 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	X			X
Intel® Celeron G4930T (2 rdzenie/2 MB/2 wątki/3,0 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		X		X
Intel® Pentium G5420 (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,8 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	X			X
Intel® Pentium G5420T (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,2 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		X		
Intel® Pentium G5600 (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,9 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	X			X
Intel® Pentium G5600T (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,3 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		X		X
Intel® Core™ i3-9100 (4 rdzenie/6 MB/4 wątki/od 3,6 GHz do 4,2 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	X			X
Intel® Core™ i3-9100T (4 rdzenie/6 MB/4 wątki/od 3,1 GHz do 3,7 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		X		X
Intel® Core™ i3-9300 (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/od 3,7 GHz do 4,3 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	X			X
Intel® Core™ i3-9300T (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/od 3,2 GHz do 3,8 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		X		X

Tabela 3. Procesor (cd.)

Procesory Intel Core dziewiątej generacji (oferowane tylko offline)	Tower/SFF	Micro	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel® Core™ i5-9400 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/od 2,9 GHz do 4,1 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core ™ i5-9400T (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/od 1,8 GHz do 3,4 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		x	x	x
Intel® Core™ i5-9500 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/od 3,0 GHz do 4,4 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	x		x	x
Intel® Core™ i5-9500T (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/od 2,2 GHz do 3,7 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		x	x	x
Intel® Core™ i7-9700 (8 rdzeni / 12 MB pamięci podręcznej / 8 wątków / 3,0 GHz do 4,7 GHz / 65 W); obsługa systemów Windows 10 i Linux	x			x
Intel® Core™ i7-9700T (8 rdzeni/12 MB/8 wątków/od 2,0 GHz do 4,3 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux		x		x

Tabela 4. Procesor

Procesory Intel Core ósmej generacji (oferowane tylko offline)	Tower	Obudowa typu SFF	Micro	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel Core i7-8700 (6 rdzeni/12 MB/12 wątków/do 4,6 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Tak	Tak	Nie	GSP	Tak
Intel Core i5-8500 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,1 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Tak	Tak	Nie	GSP	Tak
Intel Core i5-8400 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,0 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Tak	Tak	Nie	GSP	Tak
Intel Core i3-8300 (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/do 3,7 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Tak	Tak	Nie		Tak
Intel Core i3-8100 (4 rdzenie/6 MB/4 wątki/do 3,6 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Tak	Tak	Nie		Tak
Intel Pentium Gold G5500 (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,8 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10 i Linux	Tak	Tak	Nie		Tak
Intel Pentium Gold G5400 (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,7 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10 i Linux	Tak	Tak	Nie		Tak
Intel Celeron G4900 (2 rdzenie/2 MB/2 wątki/do 3,1 GHz/65 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Tak	Tak	Nie		Tak
Intel Core i7-8700T (6 rdzeni/12 MB/12 wątków/do 4,0 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Nie	Nie	Tak	GSP	Tak
Intel Core i5-8500T (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 3,5 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Nie	Nie	Tak	GSP	Tak
Intel Core i5-8400T (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 3,3 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Nie	Nie	Tak	GSP	Tak

Tabela 4. Procesor (cd.)

Procesory Intel Core ósmej generacji (oferowane tylko offline)	Tower	Obudowa typu SFF	Micro	GSP	Zgodne z funkcjami DG/CG
Intel Core i3-8300T (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/3,2 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Nie	Nie	Tak		Tak
Intel Core i3-8100T (4 rdzenie/6 MB/4 wątki/3,1 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Nie	Nie	Tak		Tak
Intel Pentium Gold G5500T (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,2 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10 i Linux	Nie	Nie	Tak		
Intel Pentium Gold G5400T (2 rdzenie/4 MB/4 wątki/3,1 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10 i Linux	Nie	Nie	Tak		
Intel Celeron G4900T (2 rdzenie/2 MB/2 wątki/2,9 GHz/35 W); obsługuje systemy Windows 10/Linux	Nie	Nie	Tak		

Pamięć

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. Pamięć

	Tower	Obudowa typu SFF	Micro
Typ: pamięć DRAM DDR4 bez funkcji ECC	2666 MHz w połączeniu z procesorem i5/i7 (praca z częstotliwością 2400 MHz w połączeniu z procesorem Celeron/Pentium/i3)		
Gniazda DIMM	2	2	2 gniazda SODIMM
Pojemność pamięci DIMM	Do 16 GB	Do 16 GB	Do 16 GB
Minimalna pojemność pamięci	4 GB	4 GB	4 GB
Maksymalna pamięć systemowa	32 GB	32 GB	32 GB
Moduły DIMM/kanał	2	2	1
Obsługa modułów UDIMM	Tak	Tak	Nie
Konfiguracje pamięci:			
32 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 16 GB)	Tak	Tak	Tak
16 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 16 GB)	Tak	Tak	Tak
16 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 8 GB)	Tak	Tak	Tak
8 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 8 GB)	Tak	Tak	Tak
8 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 4 GB)	Tak	Tak	Tak
4 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 4 GB)	Tak	Tak	Tak

Pamięć Intel Optane

UWAGA: Pamięć Intel Optane nie może całkowicie zastąpić pamięci DRAM. Obie te technologie wzajemnie się jednak dopełniają w komputerach.

Tabela 6. Karta Intel Optane M.2 16 GB

	Tower/SFF/Micro
Pojemność (TB)	16 GB
Wymiary (w calach) (szerokość x głębokość x wysokość)	22 x 80 x 2,38
Typ interfejsu i szybkość maksymalna	PCIe Gen 2
Średni czas między awariami (MTBF)	1,6 mln godzin
Rozmiar bloków logicznych	28 181 328
Zasilanie:	
Zużycie energii (tylko wartości referencyjne)	W stanie spoczynku: od 900 mW do 1,2 W. Podczas pracy: 3,5 W
Warunki otoczenia podczas pracy (bez kondensacji):	
Zakres temperatur	od 0°C do 70°C
Zakres wilgotności względnej	od 10 do 90%
Uderzenie (2 ms)	1000 G
Warunki otoczenia podczas przechowywania (bez kondensacji)	
Zakres temperatur	od -10°C do 70°C
Zakres wilgotności względnej	od 5 do 95%

Pamięć masowa

Tabela 7. Pamięć masowa

	Tower	SFF	Micro
Kieszenie:			
Obsługiwane napędy optyczne	1 niskoprofilowy	1 niskoprofilowy	0
Obsługiwana kieszeń dysku twardego (wewnętrzna)	1x3,5”/2x2,5”	1x3,5" lub 1x2,5"	1x2,5"
Obsługiwane dyski twarde 3,5"/2,5" (maksymalnie)	1/2	1/1	0/1
Interfejs:			
SATA 2.0	1	1	0
SATA 3.0	2	1	1
M.2 Socket 3 (na kartę SSD SATA/NVMe)	1	1	1
M.2 Socket 1 (na kartę WiFi/BT)	1	1	1
Dyski 3,5":			
3,5-calowy dysk twardy 500 GB 7200 obr./min	T	T	N (Nie)
3,5-calowy dysk twardy 1 TB 7200 obr./min	T	T	N (Nie)
3,5-calowy dysk twardy 2 TB 7200 obr./min	T	T	N (Nie)
Dyski 2,5":			
2,5-calowy dysk twardy 500 GB 5400 obr./min	T	T	T
2,5-calowy dysk twardy 512 GB 7200 obr./min	T	T	T

Tabela 7. Pamięć masowa (cd.)

	Tower	SFF	Micro
2,5-calowy samoszyfrujący dysk twardy 512 GB 7200 obr./min	T	T	T
2,5-calowy dysk twardy 1 TB 7200 obr./min	T	T	T
2,5-calowy dysk twardy 2 TB 5400 obr./min	T	T	T
Dyski M.2:			
Dysk SSD M.2 1 TB PCIe C40	T	T	T
Dysk SSD M.2 256 GB PCIe C40	T	T	T
Dysk SSD M.2 512 GB PCIe C40	T	T	T
Dysk SSD M.2 128 GB PCIe NVMe C35	T	T	T
Dysk SSD M.2 256 GB PCIe NVMe C35	T	T	T
Dysk SSD M.2 512 GB PCIe NVMe C35	T	T	T

UWAGA: 2,5-calowe dyski SSD są dostępne tylko jako dodatkowa pamięć masowa. Mogą być instalowane tylko w połączeniu z dyskiem SSD M.2 w roli podstawowego urządzenia pamięci masowej

Karta dźwiękowa i głośniki

Tabela 8. Karta dźwiękowa i głośniki

	Tower/SFF/Micro
Sterownik kodera-dekodera audio Realtek ALC3234 High-Definition (obsługa wielu strumieni)	Kontroler zintegrowany
Oprogramowanie poprawiające jakość dźwięku	Waves MaxxAudio Pro (w standardzie)
Głośnik wewnętrzny (mono)	Kontroler zintegrowany
Wydajność głośników, jakość mowy i klasa elektryczna	Klasa D
System głośników 2.0 Dell AE215	(opcjonalnie)
System głośników 2.1 Dell AE415	(opcjonalnie)
Głośniki stereo Dell AX210 z interfejsem USB	(opcjonalnie)
Bezprzewodowy system głośników Dell 360 AE715	(opcjonalnie)
Listwa dźwiękowa AC511	(opcjonalnie)
Listwa dźwiękowa Dell Professional AE515	(opcjonalnie)
Listwa dźwiękowa stereo Dell AX510	(opcjonalnie)
Zestaw słuchawkowy USB Dell Performance AE2	(opcjonalnie)
Stereofoniczny zestaw słuchawkowy Dell Pro UC150/UC350	(opcjonalnie)

Kontroler grafiki/wideo

UWAGA: Obudowa typu Tower obsługuje karty o pełnej wysokości (FH), a obudowa typu SFF obsługuje karty niskoprofilowe (LP).

Tabela 9. Kontroler grafiki/wideo

	Tower	Obudowa typu SFF	Micro
Karta graficzna Intel UHD 630 Graphics [z procesorem/układem graficznym Intel Core i3/i5/i7 ósmej generacji]	Zintegrowana z procesorem	Zintegrowana z procesorem	Zintegrowana z procesorem
Karta graficzna Intel UHD 610 Graphics [z procesorem/układem graficznym Intel Pentium ósmej generacji]	Zintegrowana z procesorem	Zintegrowana z procesorem	Zintegrowana z procesorem
Rozszerzone opcje grafiki/wideo			
AMD Radeon R5 430 z 2 GB pamięci	(opcjonalnie)	(opcjonalnie)	Niedostępna
AMD Radeon RX 550 z 4 GB pamięci	(opcjonalnie)	(opcjonalnie)	Niedostępna
NVIDIA GT 730 z 2 GB pamięci	(opcjonalnie)	(opcjonalnie)	Niedostępna

Komunikacja — sieć bezprzewodowa

Tabela 10. Komunikacja — sieć bezprzewodowa

	Tower/SFF/Micro
Dwuzakresowa karta sieci bezprzewodowej Qualcomm QCA9377 1x1 802.11ac z modułem Bluetooth 4.1	Tak
Dwuzakresowa karta sieci bezprzewodowej Qualcomm QCA61x4A 2x2 802.11ac z modułem Bluetooth 4.2	Tak
Dwuzakresowa karta Wi-Fi Intel Wireless-AC 9560 2x2 802.11ac z modułem MU-MIMO i Bluetooth 5	Tak
Wewnętrzne anteny sieci bezprzewodowej	Tak
Zewnętrzne złącza i antena sieci bezprzewodowej	Tak
Obsługa karty sieci bezprzewodowej 802.11n i 802.11ac	Tak, przez kartę M.2
Energooszczędne funkcje Ethernet zgodnie ze standardem IEEE 802.3az-2010. (wymagane przez California Energy Commission MEP)	Tak

Komunikacja — zintegrowana karta sieciowa

Tabela 11. Komunikacja — zintegrowana karta sieciowa Realtek RTL8111HSD-CG

	Tower/SFF/Micro
Karta sieci LAN Realtek RTL8111HSD-CG Gigabit Ethernet 10/100/1000	Zintegrowana na płycie systemowej

Zewnętrzne porty i złącza

UWAGA: Obudowa typu Tower obsługuje karty o pełnej wysokości (FH), a obudowa typu SFF obsługuje karty niskoprofilowe (LP). Rozmieszczenie portów/złączy — patrz schematy obudowy..

Tabela 12. Zewnętrzne porty i złącza

	Tower	Obudowa typu SFF	Micro
USB 2.0 (przednie/tylne/wewnętrzne)	2/2/0	2/2/0	0/2/0
USB 3.1 pierwszej generacji (przednie/ tylne/wewnętrzne)	2/2/0	2/2/0	2/2/0
Szeregowe	Równoległa/szeregowa karta PCIe lub wspornik PS/2/ szeregowy (opcjonalnie)	Niskoprofilowa karta szeregowa PCIe lub wspornik portu PS/2 i szeregowego (opcjonalnie)	• Dostępne w 2 opcjach ○ Port szeregowy (opcjonalnie) ○ Kabel szeregowy i PS/2 (opcjonalnie)
Złącze sieciowe (RJ45)	1 z tyłu	1 z tyłu	1 z tyłu
Złącze wideo:			
DisplayPort 1.2	1 z tyłu	1 z tyłu	1
Port HDMI 1.4	1 z tyłu	1 z tyłu	1 z tyłu
Obsługa dwóch kart graficznych 50 W	Nie	Nie	Nie
Obsługa dwóch kart graficznych 25 W	Nie	Nie	Nie
Zintegrowany układ graficzny — wyjście: trzecie opcjonalne złącze wyjściowe: VGA, DP lub HDMI 2.0b	(opcjonalnie)	(opcjonalnie)	(opcjonalnie)
Dźwięk:			
Wyjście dźwięku (słuchawki/głośniki)	1 z tyłu	1 z tyłu	1 z przodu
Złącze zestawu słuchawkowego / uniwersalne gniazdo audio (złącze combo słuchawek/mikrofonu 3,5 mm)	1 z przodu	1 z przodu	1 z przodu

Maksymalne dopuszczalne wymiary kart w złączach na płycie systemowej

Tabela 13. Maksymalne dopuszczalne wymiary kart w złączach na płycie systemowej

	Tower	Obudowa typu SFF	Micro
Złącze PCIe x16 (niebieskie) (obsługiwane napięcie 3,3V/12 V)	1	1	ND
Wysokość (w centymetrach/calach)	11,12/4,38	6,89/2,73	ND
Długość (w centymetrach/calach)	16,77/6,6	16,77/6,6	ND
Maksymalna moc	75 W	50 W	ND
Złącze PCIe x1 (obsługiwane napięcie 3,3/12V)	3	1	ND
Wysokość (cm/cale)	11,12/4,38	6,89/2,73	ND
Długość (cm/cale)	11,44/4,5	16,77/6,6	ND

Tabela 13. Maksymalne dopuszczalne wymiary kart w złączach na płycie systemowej (cd.)

	Tower	Obudowa typu SFF	Micro
Maksymalna moc	10 W	25 W	ND

System operacyjny

W tym temacie opisano systemy operacyjne obsługiwane przez komputer

Tabela 14. System operacyjny

System operacyjny	Tower/SFF/Micro
System operacyjny Windows	Microsoft Windows 10 Home (64-bitowy) Microsoft Windows 10 Pro (64-bitowy) Microsoft Windows 10 Pro National Academic Microsoft Windows 10 Home National Academic Microsoft Windows 10 (Chiny)
Inne	Ubuntu 18.04 LTS (64-bitowy) NeoKylin 6.0 (tylko w Chinach) Platforma komercyjna: obsługa wersji N-2 systemu Windows 10 i 5-letnia obsługa systemu operacyjnego. Wszystkie platformy komercyjne (Latitude, OptiPlex i Precision) wprowadzone do sprzedaży w roku 2019 lub później 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 OptiPlex 3070 będą wprowadzone na rynek z systemem Windows 10 wersji v19H1. 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.

Zasilanie

UWAGA: Obudowy wyposażono w wydajniejszy zasilacz Active Power Factor Correction (APFC). W przypadku zasilaczy APFC firma Dell zaleca stosowanie wyłącznie zasilaczy uniwersalnych (UPS) opartych na wyjściu o przebiegu sinusoidalnym, a nie przybliżonym przebiegu sinusoidalnym, przebiegu prostokątnym lub quasi-prostokątnym. W przypadku pytań należy skontaktować się z producentem w celu uzyskania informacji na temat typu sygnału wyjściowego.

Tabela 15. Zasilanie

	Tower			Obudowa typu SFF			Micro
Zasilacz[1]	APFC	EPA Bronze	EPA Platinum	APFC	EPA Bronze	EPA Platinum	EPS, poziom V
Moc	260 W			200 W			65 W
Zakres napięć wejściowych prądu zmiennego	90–264 V prądu zmiennego			90–264 V prądu zmiennego			90–264 V prądu zmiennego

Tabela 15. Zasilanie (cd.)

	Tower			Obudowa typu SFF			Micro
Wejściowy prąd zmienny (dolna i górna wartość zakresu)	4,2 A/2,1 A			3,2 A/1,6 A			1,7 A/1,0 A
Częstotliwość prądu wejściowego	47 Hz/63 Hz			47 Hz/63 Hz			47 Hz/63 Hz
Czas podtrzymania prądu zmiennego (przy obciążeniu 80%)	16 ms			16 ms			ND
Średnia sprawność (zgodnie z normą ESTAR 7.0/7.1)	ND	82-85-82% przy 20-50-100%	90-92-89% przy obciążenie 20-50-100%	ND	82-85-82% przy 20-50-100%	90-92-89% przy obciążenie 20-50-100%	87%
Typowa sprawność (APFC)	70%	ND	ND	70%	ND	ND	ND
Parametry prądu stałego:							
Wyjście +12,0 V	12 VA/16,5 A; 12 VB/16 A			12 VA/16,5 A; 12 VB/14 A			
Wyjście +19,5 V	ND			ND			19,5 V/3,34 A
Wyjście pomocnicze +12,0 V	2,5 A			2,5 A			ND
Maksymalna moc całkowita	260 W			200 W			ND
Maksymalna łączna moc 12,0 V (uwaga: tylko w przypadku więcej niż jednej szyny 12 V)	260 W			200 W			ND
BTU/h (na podstawie maksymalnej mocy zasilacza)	888 BTU			683 BTU			222 BTU
Wentylator zasilacza	60 mm * 25 mm			60 mm * 25 mm			ND
Zgodność:							
Wymagania ErP Lot6 poziomu 2 0,5 W	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	ND
Certyfikat 80Plus	Nie	Tak	Tak	Nie	Tak	Tak	Nie
Zgodność z zasilaniem w trybie gotowości FEMP	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Nie

Tabela 16. Bateria CMOS

Bateria CMOS 3,0 V (typ i szacowany czas pracy baterii):				
Marka	**Typ**	**Napięcie**	**Skład**	**Czas pracy**
JHIH HONG	CR2032	3 V	Litowa	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,5 V. 20°C ± 2°C: 940 godzin lub dłużej; 910 godzin lub dłużej po 12 miesiącach.
PANASONIC	CR2032	3 V	Litowa	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,5 V. 20℃ ± 2℃: 1183 godzin lub dłużej; 1133 godzin lub dłużej po 12 miesiącach.
MITSUBISHI	CR2032	3 V	Litowa	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V. 20℃ ± 2℃: 940 godzin lub dłużej, 910 godzin lub dłużej po 12 miesiącach.
SHUNWO & KTS	CR2032	3 V	Litowa	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,5 V. 20℃ ± 2℃: 1183 godzin lub dłużej; 1133 godzin lub dłużej po 12 miesiącach.

[1] Zasilacze nie są dostępne we wszystkich krajach.

Wymiary systemu

UWAGA: Masa komputera i masa w opakowaniu dotyczy typowej konfiguracji i może się różnić w zależności od konfiguracji komputera. Typowa konfiguracja obejmuje: zintegrowany kontroler grafiki, jeden dysk twardy i jeden napęd optyczny.

Tabela 17. Wymiary systemu

	Tower	**Obudowa typu SFF**	**Micro**
Objętość obudowy (litry)	14,77	7,8	1,16
Masa obudowy (kg/funty)	7,93 / 17,49	5,26/11,57	1,18/2,60
Wymiary obudowy (wysokość x szerokość x głębokość)			
Wysokość (cm/cale)	35/13,8	29/11,42	18,2/7,2
Szerokość (cm/cale)	15,4/6,1	9,26/3,65	3,6/1,4
Głębokość (cm/cale)	27,4/10,8	29,2/11,50	17,8/7
Masa wraz z opakowaniem (w kilogramach/funtach)	9,43/20,96	6,45/14,19	2,68/5,91
Wymiary opakowania (wys. x szer. x gł.)			
Wysokość (cm/cale)	33,5/13,19	26,4/10,38	13,3/5,2
Szerokość (cm/cale)	49,4/19,4	48,7/19,2	23,8/9,4
Głębokość (cm/cale)	39,4/15,5	39,4/15,5	49,8/19,6

Zgodność z przepisami i ochrona środowiska

Informacje o zgodności produktu z przepisami i o uzyskanych atestach, w tym w zakresie bezpieczeństwa produktu, zgodności elektromagnetycznej (EMC), ergonomii i urządzeń komunikacyjnych współpracujących z produktem, można znaleźć na stronie www.dell.com/regulatory_compliance. Arkusz norm dla niniejszego produktu można znaleźć pod adresem http://www.dell.com/regulatory_compliance.

Szczegółowe informacje o programie odpowiedzialności firmy Dell za środowisko, mającym na celu zmniejszenie zużycia energii przez produkt, ograniczenie ilości lub wyeliminowanie materiałów niepodlegających recyklingowi, wydłużenie okresu eksploatacji produktu oraz wdrożenie skutecznych i wygodnych rozwiązań w zakresie odzysku sprzętu, można znaleźć na stronie www.dell.com/environment. Informacje dotyczące zgodności produktu z przepisami, uzyskanych atestów oraz kwestii ochrony środowiska, zużycia energii, poziomu

hałasu, materiałów użytych przy produkcji, opakowań, baterii i recyklingu produktu można przejrzeć, klikając na stronie łącze Design for Environment (Konstrukcja przyjazna środowisku).

Ten komputer OptiPlex 3070 ma certyfikat TCO 5.0.

Tabela 18. Certyfikaty w zakresie zgodności z przepisami/ochrony środowiska

	Tower/SFF/Micro
Zgodność z normą Energy Star 7.0/7.1 (Windows i Ubuntu)	Tak
Ograniczenie ilości bromu/chloru: Części plastikowe o masie powyżej 25 gramów nie mogą zawierać więcej niż 1000 ppm chloru lub 1000 ppm bromu na poziomie jednorodnym. NIe dotyczy to następujących części: – płytki drukowane, kable, wentylatory, elementy elektroniczne Przewidywane wymagane kryteria standardu EPEAT Revision 1H 2018	Tak
Produkt standardowo zawiera co najmniej 2% tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu. Przewidywane wymagane kryteria standardu EPEAT Revision 1H 2018	Tak
Wyższy poziom wykorzystania tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu w produktach: * komputery stacjonarne, stacje robocze, terminale — 10% * Zintegrowane komputery stacjonarne (AIO) — 15% (Przewidywany 1 punkt opcjonalny w nowej wersji certyfikatu EPEAT w przypadku większego wykorzystania tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu)	Tak
Konfiguracje bez BFR / PVC (bez halogenów): System spełnia normy opisane w specyfikacji Dell ENV0199 - BFR/CFR/PVC-Free.	Tak

4

Konfiguracja systemu BIOS

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

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

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:

Przegląd systemu BIOS

System BIOS zarządza przepływem danych między systemem operacyjnym komputera a podłączonymi urządzeniami, takimi jak dysk twardy, karta graficzna, klawiatura, mysz i drukarka.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

1. Włącz komputer.
2. Naciśnij od razu klawisz F2, aby przejść do programu konfiguracji systemu BIOS.

   UWAGA: Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

Klawisze nawigacji

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

Tabela 19. Klawisze nawigacji

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. **UWAGA:** Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
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.

Menu jednorazowego rozruchu

Aby przejść do **menu jednorazowego rozruchu**, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F12.

UWAGA: Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)

  UWAGA: XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Opcje konfiguracji systemu

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

Opcje ogólne

Tabela 20. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	Wyświetla następujące informacje: • System Information (Informacje o systemie): **BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji)** i **Express Service Code (Kod usług ekspresowych)**. • Memory Information (Informacje o pamięci): **Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM 1 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM1), DIMM 2 Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM2)**. • PCI Information (Informacje o kartach PCI): SLOT1, SLOT 2, SLOT1_M.2, SLOT2_M.2

Tabela 20. Ogólne (cd.)

Opcja	Opis
	• Processor Information (Informacje o procesorze): **Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania)** oraz **64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa).** • Device Information (Informacje o urządzeniach): **SATA-0, SATA 4, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Adres MAC wbudowanej karty sieciowej), Video Controller (Kontroler grafiki), Audio Controller (Kontroler audio), Wi-Fi Device (Urządzenie Wi-Fi), Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth)**
Boot Sequence	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście. • **Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows)** • **Wbudowany interfejs sieciowy (IPv4)** • **Wbudowany interfejs sieciowy (IPv6)**
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji Enable Legacy Option ROMs (włączenie starszych pamięci Option ROM) w trybie UEFI. Ta opcja jest domyślnie włączona. • **Enable Legacy Option ROMs** (Włącz starsze moduły Option ROM) — domyślne • Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)
UEFI Boot Path Security	Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora podczas rozruchu ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12. • **Always, Except Internal HDD** (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne • Always, Except Internal HDD and PXE (Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego i PXE) • Always (Zawsze) • Nigdy
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

.

Informacje o systemie

Tabela 21. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja „Enable UEFI Network Stack" (Włącz stos sieciowy UEFI) nie jest domyślnie włączona. Dostępne opcje: • Wyłączone • Enabled (Włączone) • **Enabled w/PXE** (Włączone z PXE) (ustawienie domyślne) **UWAGA:** W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.
SATA Operation	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych. • Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte • AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI • **RAID ON** — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)
Napędy	Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów: • **SATA-0** • **SATA-4**

Tabela 21. System Configuration (Konfiguracja systemu) (cd.)

Opcja	Opis
	• **M.2 PCIe SSD-0**
Smart Reporting	To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. **Enable SMART Reporting** (Włącz obsługę systemu SMART) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.
USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB: • Enable USB Boot Support • Enable Front USB Ports (Włącz przednie porty USB) • Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB) Wszystkie opcje są domyślnie włączone.
Front USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie przednich portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
Rear USB Configuration	Umożliwia włączanie i wyłączanie tylnych portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia ładowanie urządzeń zewnętrznych, takich jak telefony komórkowe i odtwarzacz muzyki. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Audio	Umożliwia włączenie lub wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja **Enable Audio** (Włącz dźwięk). • **Enable Microphone (Włącz mikrofon)** • **Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny)** Obie opcje są domyślnie włączone.
Konserwacja filtra przeciwpyłowego	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów systemu BIOS dotyczących konserwacji opcjonalnego filtra przeciwpyłowego w komputerze. System BIOS przed uruchomieniem będzie w ustawionych przedziałach czasu wyświetlał przypomnienie o konieczności wyczyszczenia filtra przeciwpyłowego. • **Disabled** (Wyłączone, ustawienie domyślne) • 15 dni • 30 dni • 60 dni • 90 dni • 120 dni • 150 dni • 180 dni

Opcje ekranu Video (Wideo)

Tabela 22. Video (Grafika)

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

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 23. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Strong Password	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie wymuszania silnych haseł w systemie. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Password Configuration	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej dozwolonej długości hasła administratora i hasła systemowego. Można ustawić od 4 do 32 znaków.
Password Bypass	Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie. ● **Disabled** (Wyłączone) — system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie włączona. ● Reboot Bypass (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.
Password Change	Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora. **Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami)** — ta opcja jest domyślnie włączona.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji spowoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)
TPM 2.0 Security	Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym. ● TPM On (Tryb TPM włączony; ustawienie domyślne) ● Clear (Wyczyść) ● PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) ● PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) ● PPI Bypass for Clear Commands (Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia) ● Attestation Enable (Włącz atestowanie, ustawienie domyślne) ● Key Storage Enable (Włącz magazynowanie kluczy, ustawienie domyślne) ● SHA-256 (ustawienie domyślne) Jedna opcja do wyboru: ● Wyłączone ● Enabled (Włączone; ustawienie domyślne)
Absolute	Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. ● **Enabled** (Włączone; ustawienie domyślne) ● Wyłączone ● Permanently Disabled (Trwale wyłączone)
Chassis Intrusion	Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Jedna opcja do wyboru: ● **Disabled** (Wyłączone, ustawienie domyślne) ● Enabled (Włączone) ● On-Silent (Włączone - tryb dyskretny)
OROM Keyboard Access	● Wyłączone ● **Enabled** (Włączone; ustawienie domyślne) ● One Time Enable (Włącz na jeden raz)

Tabela 23. Security (Zabezpieczenia) (cd.)

Opcja	Opis
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
SMM Security Mitigation	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych zabezpieczeń SMM Security Mitigation trybu UEFI. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Tabela 24. 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 sposobu działania trybu Secure Boot w celu umożliwia testów lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. • **Deployed Mode** (Tryb wdrożenia) (ustawienie domyślne) • Audit Mode
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 25. 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

Tabela 25. Intel Software Guard Extensions (Rozszerzenia Intel Software Guard) (cd.)

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

Wydajność

Tabela 26. Wydajność

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

Zarządzanie energią

Tabela 27. 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** (Wyłącz zasilanie).

Tabela 27. Zarządzanie energią (cd.)

Opcja	Opis
Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift Technology. Ustawienie domyślne: **Enable Intel Speed Shift Technology** (Włącz technologię Enable Intel Speed Shift Technology).
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. ● **Disabled (Wyłączone; ustawienie domyślne)** ● Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5) ● Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5)
Fan Control Override	Domyślnie ta opcja jest nieustawiona
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. Ustawienie domyślne: **Disabled** (Wyłączone).
Block Sleep	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Zachowanie podczas testu POST

Tabela 28. Zachowanie podczas testu POST

Opcja	Opis
Numlock LED	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji klawisza Num Lock podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Keyboard Errors	Umożliwia włączanie i wyłączanie zgłaszania błędów klawiatury podczas uruchamiania komputera. Opcja **Enable Keyboard Error Detection** (Włącz wykrywanie błędów klawiatury) jest domyślnie włączona.
Fast Boot (Szybkie uruchamianie)	Ta opcja umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. ● Minimal (Test minimalny) — komputer jest uruchamiany w trybie przyspieszonym, o ile nie zaktualizowano systemu BIOS i nie wymieniono modułów pamięci, a poprzedni test POST zakończył się pomyślnie. ● Thorough (Test szczegółowy) — żaden etap procedury startowej nie jest pomijany.

Tabela 28. Zachowanie podczas testu POST (cd.)

Opcja	Opis
	• Auto (Automatycznie) — ustawieniem przyspieszonego uruchamiania steruje system operacyjny. Ta opcja działa pod warunkiem, że system operacyjny obsługuje flagę Simple Boot (Uruchamianie uproszczone). Ustawienie domyślne: **Thorough**.
Extend BIOS POST Time (Dodatkowe opóźnienie przed rozruchem)	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem. • **0 seconds** (0 sekund; ustawienie domyślne) • 5 sekund • 10 sekund
Full Screen Logo	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu.. Opcja Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe) nie jest domyślnie włączona.
Warnings and Errors	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Jedna opcja do wyboru: • **Prompt on Warnings and Errors** (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach; ustawienie domyślne) • Continue on Warnings • Continue on Warnings and Errors

Zarządzanie

Tabela 29. Zarządzanie

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

Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Tabela 30. 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 31. Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. Dostępne opcje:

Tabela 31. Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Opcja	Opis
	• **WLAN/WiGig** • **Bluetooth** Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Maintenance (Konserwacja)

Tabela 32. Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Domyślnie ta opcja jest ustawiona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. • **Zezwól na instalację starszej wersji systemu BIOS** Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Odzyskiwanie systemu BIOS	**BIOS Recovery from Hard Drive** (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) — ta opcja jest domyślnie włączona. Pozwala przywrócić uszkodzony system BIOS z plików odzyskiwania na dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. **BIOS Auto-Recovery**— pozwala na automatyczne odzyskanie systemu BIOS.
First Power On Date (Data pierwszego włączenia)	Umożliwia ustawianie daty przejęcia własności. Opcja **Set Ownership Date** (Ustaw datę przejęcia własności) domyślnie nie jest ustawiona.

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Tabela 33. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

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

Zaawansowana konfiguracja

Tabela 34. Zaawansowana konfiguracja

Opcja	Opis
ASPM	Umożliwia ustawianie poziomu działania protokołu ASPM. • Auto (ustawienie domyślne) — między urządzeniem a koncentratorem PCI Express uzgadniany jest najlepszy tryb ASPM obsługiwany przez urządzenie. • Disabled — zarządzanie zasilaniem ASPM jest zawsze wyłączone. • L1 Only — zarządzanie zasilaniem ASPM jest ustawione na używanie L1

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

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

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 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 z bazy wiedzy pod adresem www.Dell.com/support.

Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

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

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 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.

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.

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 35. 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

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

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

1. Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter.
   Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
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.
   - Co najmniej jeden znak specjalny: ! " # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Cyfry od 0 do 9.
   - Wielkie litery od A do Z.
   - Małe litery od a do z.
3. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
4. Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem podręcznym.
5. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
   Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

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

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

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 i/lub hasła konfiguracji należy ponownie wprowadzić nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usuwania hasła systemowego i/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.

Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: www.dell.com/contactdell.

UWAGA: Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

5

Oprogramowanie

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

Tematy:

Pobieranie sterowników dla systemu

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

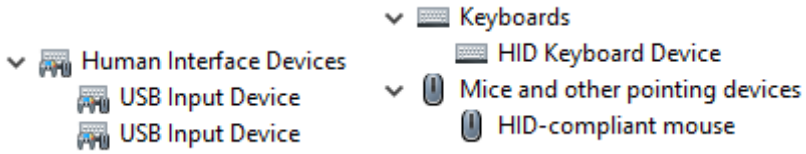
   UWAGA: Jeśli nie znasz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania lub ręcznie wyszukaj model urządzenia.
4. Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na .
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik 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.

Systemowe sterowniki urządzenia

Sprawdź, czy w komputerze są zainstalowane systemowe sterowniki urządzenia.

Sterownik szeregowego we/wy

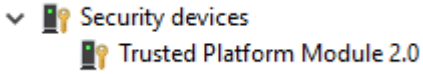
Sprawdź, czy sterowniki tabliczki dotykowej, kamery IR oraz klawiatury są zainstalowane.



Rysunek 1. Sterownik szeregowego we/wy

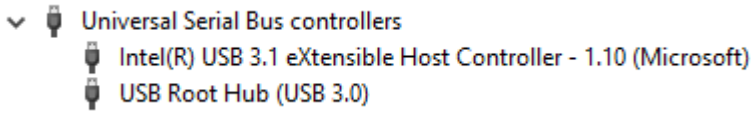
Sterowniki zabezpieczeń

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki zabezpieczeń.



Sterowniki USB

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki USB.

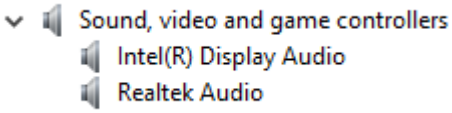


Sterowniki adaptera sieciowego

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki adaptera sieciowego.

Karta dźwiękowa Realtek

Sprawdź, czy w komputerze zainstalowano już sterowniki karty dźwiękowej.



kontroler pamięci masowej

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki kontrolera pamięci masowej.

6

Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- Kontakt z firmą Dell

Kontakt z firmą Dell

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

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

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