


# Dell Precision 3930 Rack

## Konfiguracja i specyfikacje

Ta treść mogła zostać przetłumaczona za pomocą sztucznej inteligencji. Aby uzyskać więcej informacji, zobacz [łącze](#).

## 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.

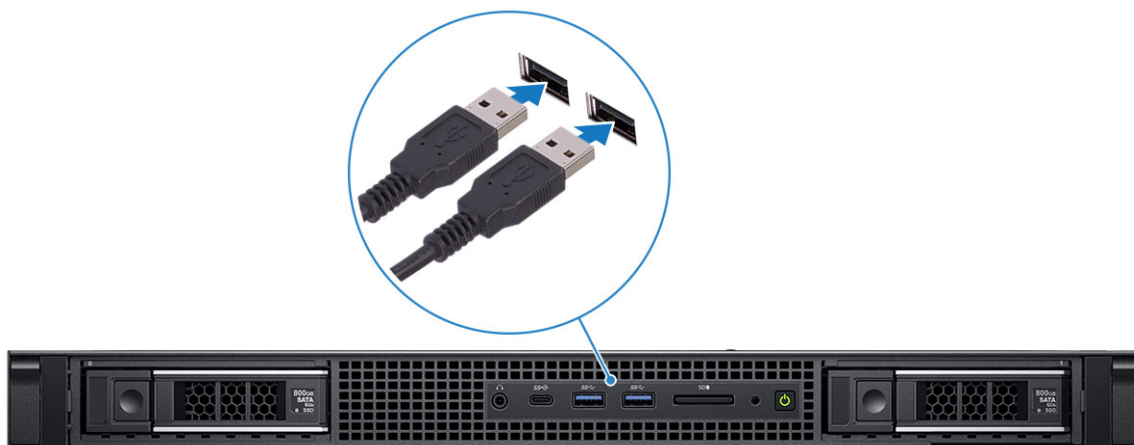
<b>Rodzdział 1: Konfigurowanie komputera.....</b>	<b>5</b>
<b>Rodzdział 2: Przegląd obudowy.....</b>	<b>8</b>
Przód.....	8
Tył.....	8
Elementy płyty systemowej.....	9
<b>Rodzdział 3: System Information.....</b>	<b>11</b>
Dane techniczne.....	11
Wymiary systemu.....	11
Informacje o systemie.....	11
Zasilacz.....	12
Procesor.....	12
Pamięć.....	14
Pamięć masowa.....	16
Audio.....	17
Karta graficzna.....	17
Komunikacja.....	21
Czytnik kart pamięci.....	22
Złącza płyty systemowej.....	22
Porty i złącza.....	22
System operacyjny.....	23
Warunki podczas pracy.....	23
Usługi i pomoc techniczna.....	24
<b>Rodzdział 4: Program konfiguracji systemu.....</b>	<b>25</b>
Przegląd systemu BIOS.....	25
Menu startowe.....	25
Klawisze nawigacji.....	25
Boot sequence.....	26
Opcje konfiguracji systemu.....	26
Opcje ogólne.....	26
Informacje o systemie.....	27
Opcje ekranu Video (Wideo).....	29
Security (Zabezpieczenia).....	29
Ekran Secure boot.....	31
Ekran Intel Software Guard Extensions.....	31
Wydajność.....	32
Zarządzanie energią.....	33
Konfiguracja cieplna.....	33
POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	34
Zarządzanie.....	34
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	34
Maintenance (Konserwacja).....	35

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	35
Konfiguracja zaawansowana.....	36
<b>Rodzdział 5: Aktualizowanie systemu BIOS.....</b>	<b>37</b>
Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....	37
Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....	37
Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....	37
Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu.....	38
<b>Rodzdział 6: Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....</b>	<b>39</b>
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	39
Usuwanie lub zmienianie hasła konfiguracji systemu.....	40
<b>Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>41</b>
<b>Rodzdział 8: Historia wersji.....</b>	<b>43</b>

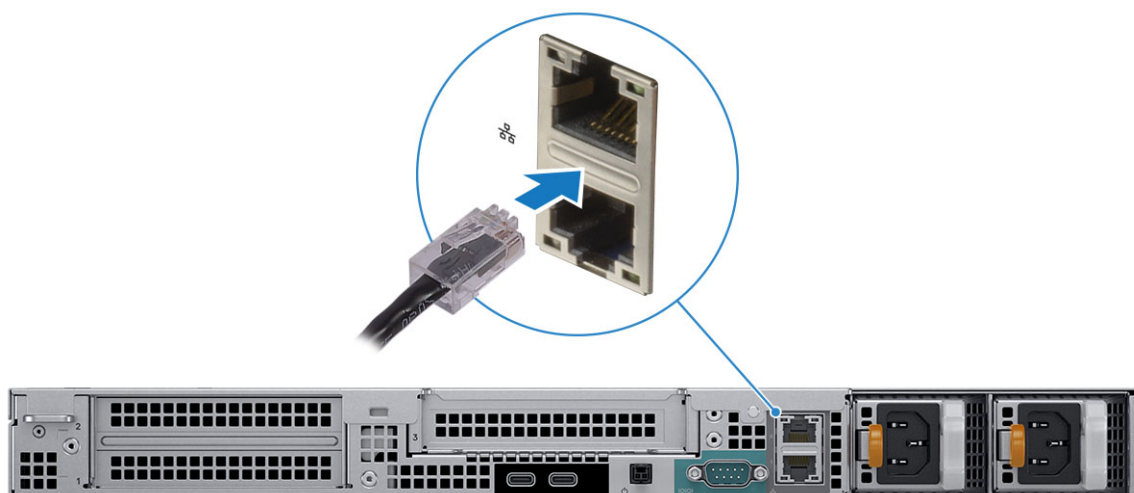
# Konfigurowanie komputera

## Kroki

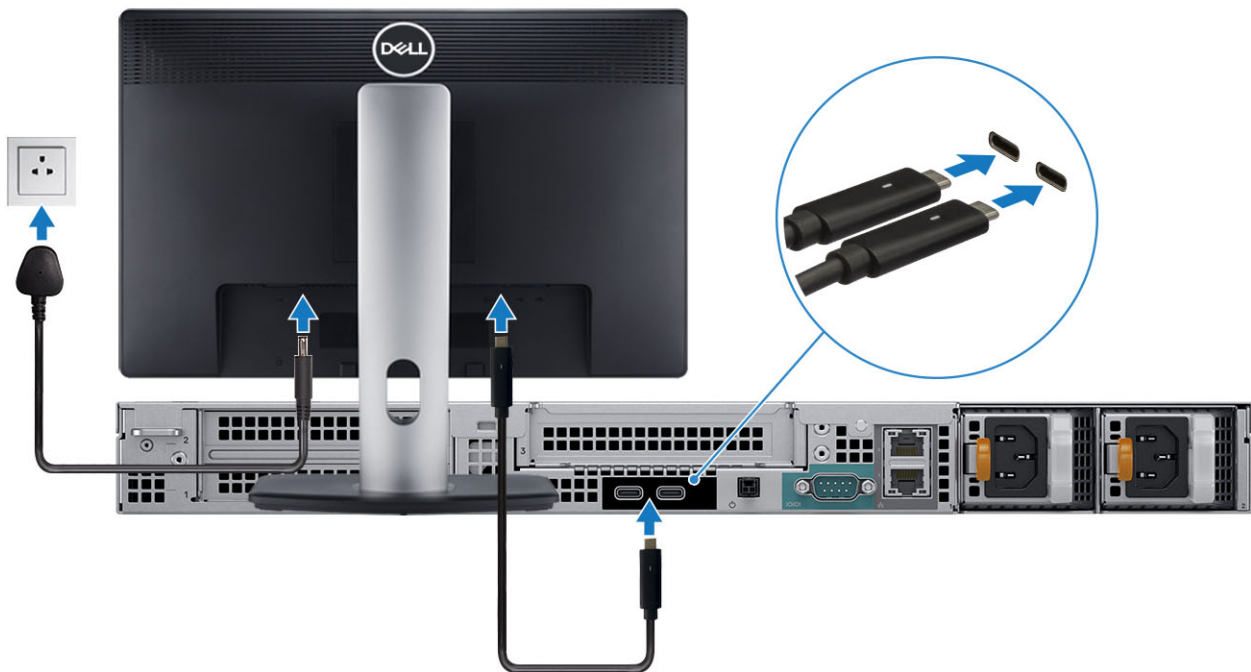
1. Podłącz klawiaturę i mysz.



2. Połącz się z siecią za pomocą kabla.



3. Podłącz wyświetlacz.



**i UWAGA:** Jeśli zamówiono komputer z autonomiczną kartą graficzną, ta karta jest podstawowym sterownikiem wideo. Podłącz wyświetlacz do autonomicznej karty graficznej w komputerze.

4. Podłącz kabel zasilający.



5. Naciśnij przycisk zasilania.



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

- a. Połącz komputer z siecią.



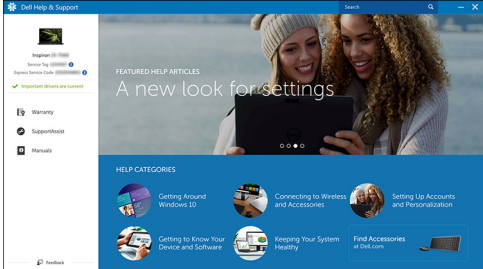



b. Zaloguj się na konto Microsoft lub utwórz nowe konto.



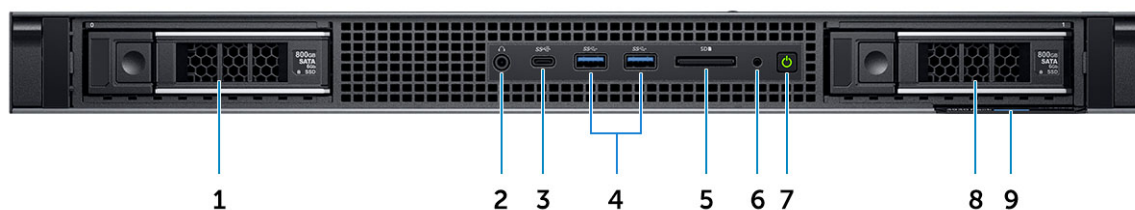
7. Odszukaj aplikacje firmy Dell.

**Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell**

Zasoby	Opis
	Zarejestruj swój komputer
	Dell Help and Support 
	SupportAssist — sprawdzanie i instalowanie aktualizacji komputera.

## Przegląd obudowy

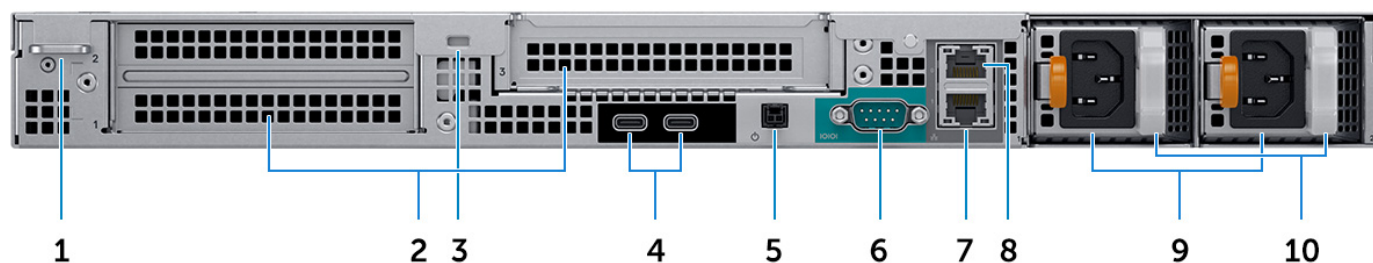
### Przód



- |  |  |
|--|--|
| 1. Gniazdo dysku twardego nr 0           | 2. Port audio                              |
| 3. Port USB 3.1 Type-C drugiej generacji | 4. Port USB 3.1 Type-A pierwszej generacji |
| 5. Gniazdo czytnika kart SD              | 6. Lampka aktywności napędu                |
| 7. Przycisk zasilania                    | 8. Gniazdo dysku twardego nr 1             |
| 9. Kod Service Tag                       |  |

### Tył

(Opcja 1)



- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1. Ucho kłódki                     | 2. Gniazda kart rozszerzeń   |
| 3. Gniazdo kabla zabezpieczającego | 4. USB 3.1 Type-C drugiej generacji (z obsługą karty graficznej UMA) |
| 5. Zdalny przelącznik zasilania    | 6. Port szeregowy  |
| 7. Port sieciowy 10 Gb/s           | 8. Port sieciowy 1 Gb/s  |
| 9. Zasilacze                       | 10. Wskaźnik LED diagnostyki zasilania                               |



27. Złącze zasilania wentylatorów 5/4/3

# System Information

## 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.

## Wymiary systemu

**UWAGA:** Waga komputera i waga w opakowaniu dotyczą typowej konfiguracji i mogą się różnić w zależności od konfiguracji komputera. Typowa konfiguracja obejmuje zintegrowaną kartę graficzną i dwa dyski twarde.

**Tabela 2. Wymiary systemu**

	<b>Tower</b>
Waga obudowy (kg/funty)	12,42/27,38
<b>Wymiary obudowy (wysokość x szerokość x głębokość)</b>	
Wysokość (cm/calce)	4,28/1,68
Szerokość (cm/calce)	48,2/18,97
Głębokość (cm/calce)	57,75/22,73 58,91/23,19 (z ramką)
Waga wysyłkowa (w kilogramach/ funtach — uwzględnia opakowanie)	19,34/42,63
<b>Wymiary opakowania (wys. x szer. x gł.)</b>	
Wysokość (cm/calce)	21,3/8,38
Szerokość (cm/calce)	59,5/23,42
Głębokość (cm/calce)	80,3/31,61

**UWAGA:** Szyny są zgodne z szafą serwerową w standardzie 4-Post EIA-310.

## Informacje o systemie

**Tabela 3. Informacje o systemie**

<b>Cecha</b>	<b>Dane techniczne</b>
Mikroukład	Chipset Intel C246
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
FLASH EPROM	SPI 256 MB

**Tabela 3. Informacje o systemie (cd.)**

Cecha	Dane techniczne
Magistrala PCIe	100 MHz
Częstotliwość magistrali zewnętrznej	DMI 3,0-8 GT/s

## Zasilacz

W tym temacie przedstawiono informacje o zasilaczach.

**Tabela 4. 550 W**

Cecha	Specyfikacje
Moc zasilacza	550 W
Zakres napięć wejściowych prądu zmiennego	100–240 V
Wejściowy prąd zmienny (dolna i górna wartość zakresu)	7,4 A / 3,7 A
Częstotliwość prądu wejściowego	50/60 Hz.

**Tabela 5. Bateria CMOS 3,0 V**

Marka	Typ	Napięcie	Skład	Czas pracy
PANASONIC	CR-2302L/BN	3 V	Litowa Ditlenek manganu	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V: 1000 godz. lub dłużej
Varta	6032-101-501	3 V	Litowa Ditlenek manganu	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V: 1000 godz. lub dłużej
Duracell	DL2032	3 V	Litowa Ditlenek manganu	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V: 1000 godz. lub dłużej
Maxwell	CR2032	3 V	Litowa Ditlenek manganu	Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V: 1000 godz. lub dłużej

## Procesor

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

**Tabela 6. Dane techniczne procesora**

Typ	UMA (zintegrowana karta graficzna)
Procesor Intel Xeon E-2288G (8 rdzeni, 3,7 GHz, 16 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2286G (6 rdzeni, 4,0 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630

**Tabela 6. Dane techniczne procesora (cd.)**

<b>Typ</b>	<b>UMA (zintegrowana karta graficzna)</b>
Procesor Intel Xeon E-2278G (8 rdzeni, 3,4 GHz, 16 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2276G (6 rdzeni, 3,8 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2246G (6 rdzeni, 3,6 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2236 (6 rdzeni, 3,4 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	nieobsługiwane
Procesor Intel Xeon E-2226G (6 rdzeni, 3,4 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2224G (4 rdzenie, 3,5 GHz, 8 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2224 (4 rdzenie, 3,4 GHz, 8 MB pamięci podręcznej)	nieobsługiwane
Procesor Intel Xeon E-2186G (6 rdzeni HT, 3,8 GHz, 4,7 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2176G (6 rdzeni HT, 3,7 GHz, 4,7 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2174G (4 rdzenie HT, 3,8 GHz, 4,7 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2146G (6 rdzeni HT, 3,5 GHz, 4,5 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2136 (6 rdzeni HT, 3,3 GHz, 4,5 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	nieobsługiwane
Procesor Intel Xeon E-2134 (4 rdzenie HT, 3,5 GHz, 4,5 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	nieobsługiwane
Procesor Intel Xeon E-2124G (4 rdzenie, 3,4 GHz, 4,5 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD P630
Procesor Intel Xeon E-2124 (4 rdzenie, 3,4 GHz, 4,5 GHz w trybie Turbo, 8 MB pamięci podręcznej)	nieobsługiwane
Procesor Intel Core i3-8100 (4 rdzenie, 3,6 GHz, 6 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5-8500 (6 rdzeni, 3,0 GHz, do 4,1 GHz w trybie Turbo, 9 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5-8600 (6 rdzeni, 3,1 GHz, do 4,3 GHz w trybie Turbo, 9 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5-8600K (6 rdzeni, 3,6 GHz, do 4,3 GHz w trybie Turbo, 9 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630

**Tabela 6. Dane techniczne procesora (cd.)**

Typ	UMA (zintegrowana karta graficzna)
Procesor Intel Core i7-8700 (6 rdzeni, 3,2 GHz, do 4,6 GHz w trybie Turbo, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i7-8700K (6 rdzeni, 3,7 GHz, do 4,7 GHz w trybie Turbo, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i3-9100 (4 rdzenie, 3,6 GHz, 6 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5-9400 (8 rdzeni, 2,9 GHz, 9 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5-9500 (6 rdzeni, 3,0 GHz, 9 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i5-9600 (6 rdzeni, 3,1 GHz, 9 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i7-9700 (8 rdzeni, 3,0 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i7-9700K (8 rdzeni, 3,6 GHz, 12 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i9-9900 (8 rdzeni, 3,1 GHz, 16 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630
Procesor Intel Core i9-9900K (8 rdzeni, 3,6 GHz, 16 MB pamięci podręcznej)	Zintegrowany układ graficzny Intel UHD 630

## Pamięć

**Tabela 7. Specyfikacje pamięci**

Specyfikacja
4 GB
128 GB
4
UDIMM
32 GB
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 GB — 1 x 4 GB (bez funkcji ECC)</li> <li>● 8 GB — 2 x 4 GB (bez funkcji ECC)</li> <li>● 8 GB — 1 x 8 GB (z funkcją ECC)</li> <li>● 16 GB — 2 x 8 GB (bez funkcji ECC)</li> <li>● 16 GB — 2 x 8 GB (z funkcją ECC)</li> <li>● 32 GB — 4 x 8 GB (bez funkcji ECC)</li> <li>● 32 GB — 4 x 8 GB (z funkcją ECC)</li> <li>● 64 GB — 2 x 32 GB (bez funkcji ECC)</li> <li>● 64 GB — 4 x 16 GB (bez funkcji ECC)</li> <li>● 64 GB — 4 x 16 GB (z funkcją ECC)</li> </ul>

**Tabela 7. Specyfikacje pamięci (cd.)**


Specyfikacja
<ul style="list-style-type: none"> <li>128 GB — 4 x 32 GB (bez funkcji ECC)</li> </ul>
 <b>UWAGA:</b> Pamięć ECC jest obsługiwana tylko w przypadku procesorów Xeon E oraz Core i3.
Pamięć UDIMM DDR4 bez funkcji ECC/z funkcją ECC
3200 MHz

Tabela pamięci do stacji roboczej Dell Precision 3930 Rack

**Tabela 8. Kolejność zapełniania pamięci stacji roboczej Dell Precision 3930 Rack**

Konfiguracja pamięci głównej					Kanał A		Kanał B		MOD
Konfiguracja	ECC / bez funkcji ECC	Łączna pojemność pamięci	DPC	Częstotliwość	DIMM 1	DIMM0	DIMM1	DIMM0	
2x8 GB	ECC	16	1	2667		8 GB		8 GB	4879G
4x8 GB	ECC	32 GB	2	2667	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	H5JK2
4x16 GB	ECC	64 GB	2	2667	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	YGNTR
2x4 GB	Bez funkcji ECC	8 GB	1	2667		4 GB		4 GB	Y5GVC
2x8 GB	Bez funkcji ECC	16 GB	1	2667		8 GB		8 GB	R3YC2
4x8 GB	Bez funkcji ECC	32 GB	2	2667	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	XJRPK
4x16 GB	Bez funkcji ECC	64 GB	2	2667	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	3F5PX
2x32 GB	Bez funkcji ECC	64 GB	1	2667		32 GB		32 GB	983D4
4x32 GB	Bez funkcji ECC	128 GB	2	2667	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	983D4
2x4 GB	Bez funkcji ECC	8 GB	1	3200		4 GB		4 GB	M4MD V
2x8 GB	Bez funkcji ECC	16 GB	1	3200		8 GB		8 GB	R3YT4
2x8 GB	Bez funkcji ECC	16 GB	1	3200		8 GB		8 GB	8KM6C
2x8 GB	Bez funkcji ECC	16 GB	1	3200		8 GB		8 GB	TVMC6

**Tabela 8. Kolejność zapełniania pamięci stacji roboczej Dell Precision 3930 Rack (cd.)**

Konfiguracja pamięci głównej					Kanał A		Kanał B		MOD
4x8 GB	Bez funkcji ECC	32 GB	2	3200	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	Y9VY9
4x8 GB	Bez funkcji ECC	32 GB	2	3200	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8KM6C
4x8 GB	Bez funkcji ECC	32 GB	2	3200	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	TVMC6
4x16 GB	Bez funkcji ECC	64 GB	2	3200	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB	9GCW0
2x32 GB	Bez funkcji ECC	64 GB	1	3200		32 GB		32 GB	N6R0K
4x32 GB	Bez funkcji ECC	128 GB	2	3200	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB	DKNHC
Kolejność zapełniania					Czwarty	Sekunda	Trzeci	Pierwszy	



**UWAGA:** Aby uzyskać optymalną wydajność pamięci, należy zainstalować pojedyncze moduły DIMM w obu kanałach A i B, niezależnie od ich liczby. Łączenie modułów DIMM o różnej pojemności nie jest obsługiwane.

## Pamięć masowa

**Tabela 9. Specyfikacja pamięci masowej**

Typ	Format	Interfejs	Opcje zabezpieczeń	Capacity
Cztery dyski twarde 2,5" instalowane z przodu	Ok. 2,76" x 3,959" x 0,276"	Do 6 Gb/s (SATA 3.0)	Dyski OPAL/SED FIPS	Do 8 TB
Dwa dyski twarde 3,5" instalowane z przodu	Ok. 5,79" x 4" x 1"	Do 6 Gb/s (SATA 3.0)	ND	Do 16 TB
Dwa dyski SSD	M.2 2280	2 gniazda PCIe x4 NVMe na płycie systemowej (nie we wnęce), do 32 Gb/s 2 dyski M.2 PCIe x4 NVMe na kartach	Dyski SED/OPAL	Do 4 TB

**Tabela 9. Specyfikacja pamięci masowej (cd.)**

Typ	Format	Interfejs	Opcje zabezpieczeń	Capacity
		Dell Ultraspeed Drive Duo (zainstalowane w gnieździe PCIe 2 na wsporniku Riser 1A)		

**UWAGA:** W zależności od konfiguracji komputer może obsługiwać dwa dyski twarde 3,5" lub cztery dyski twarde 2,5".

**UWAGA:** Dysków twardej instalowanych z przodu nie można wymieniać bez wyłączenia systemu.

## Audio

**Tabela 10. Dane techniczne dźwięku**

Cecha	Dane techniczne
Kontroler	Obsługa technologii Waves MaxxAudio Pro
Typ	Dwukanałowy dźwięk wysokiej rozdzielczości
Interfejs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uniwersalne gniazdo audio</li> <li>Zestaw słuchawkowy stereo</li> </ul>

## Karta graficzna

**Tabela 11. Specyfikacje karty graficznej**

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
Intel UHD Graphics 630	UMA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Core i3 — 8100/9100</li> <li>Intel Core i5 — 8600/8500/9400/9500/9600</li> <li>Intel Core i7 — 8700/9700/9700K</li> <li>Intel Core i9 — 9900/9900K</li> </ul>	Zintegrowana	Współużytkowa na pamięć systemowa	Złącze DisplayPort obsługiwane przez tylny port USB Type-C Złącza DP/HDMI/VGA/DVI obsługiwane przez tylny port USB Type-C	4096 x 2304
Intel UHD Graphics P630	UMA:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intel Xeon G</li> </ul>	Zintegrowana	Współużytkowa na pamięć systemowa	Złącza DP/HDMI/VGA/DVI obsługiwane przez tylny port USB Type-C	4096 x 2304
NVIDIA Quadro P400	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	2 GB	3 złącza mDP 1.4	7680 x 4320

**Tabela 11. Specyfikacje karty graficznej (cd.)**

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
NVIDIA Quadro P620	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	2 GB	mDP	2560 x 1600 x 32 bpp przy 60 Hz
NVIDIA T400	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	2 GB	mDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160 przy częstotliwości 120 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 przy częstotliwości 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA Quadro P1000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	4 GB	mDP	1920 x 1200 x 32 bpp przy 60 Hz
NVIDIA T600	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	4 GB	mDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160 przy częstotliwości 120 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 przy częstotliwości 60 Hz</li> <li>• 7680 x 4320 przy częstotliwości 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA T1000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	4 GB	mDP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160 przy częstotliwości 120 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 przy częstotliwości 60 Hz</li> <li>• 7680 x 4320 przy częstotliwości 60 Hz</li> </ul>
AMD WX3200	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	4 GB	mDP	<p>1 port</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 przy częstotliwości 60 Hz</li> </ul> <p>2 porty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5120 x 2880 przy częstotliwości 60 Hz</li> </ul> <p>4 porty</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3840 x 2160 przy</li> </ul>

**Tabela 11. Specyfikacje karty graficznej (cd.)**

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
						<p>częstotliwości 60 Hz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1920 x 1080 przy częstotliwości 60 Hz</li> </ul>
AMD Radeon Pro WX4100	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	4 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA Quadro P2000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	5 GB	mDP/DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA RTX2080B	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	8 GB	DisplayPort / HDMI	<p>Jedno gniazdo DisplayPort 1.4a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 (8K) przy 60 Hz</li> </ul> <p>Dwa gniazda DisplayPort 1.4a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 (8K) przy 120 Hz</li> </ul> <p>Port HDMI 2.0b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4096 x 2160 (4K) przy 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA Quadro P4000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	8 GB	Złącze DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA RTX4000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5	8 GB	DisplayPort / Type-C	<p>Złącze DisplayPort</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>• 7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul> <p>USB Type-C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>• 7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA Quadro P5000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5X	16 GB	DVI-D/DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA RTX5000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	16 GB	DisplayPort / Type-C	Złącze DisplayPort

**Tabela 11. Specyfikacje karty graficznej (cd.)**

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
						<ul style="list-style-type: none"> <li>7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul> USB Type-C <ul style="list-style-type: none"> <li>7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA RTX A4000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	16 GB	VESA DisplayPort	Złącze DisplayPort <ul style="list-style-type: none"> <li>7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>5120 x 3200 x 24 bpp przy 60 Hz</li> <li>5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA RTX A4500	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	20 GB	VESA DisplayPort	Złącze DisplayPort <ul style="list-style-type: none"> <li>7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul>
NVIDIA RTX A5500	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	24 GB	VESA DisplayPort	Złącze DisplayPort <ul style="list-style-type: none"> <li>7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul>

**Tabela 11. Specyfikacje karty graficznej (cd.)**

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
NVIDIA Quadro P6000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR5X	24 GB	DVI-D/DisplayPort	5120 x 2880
NVIDIA RTX6000	Autonomiczna	Nd.	Pamięć GDDR6	24 GB	DisplayPort / Type-C	Złącze DisplayPort <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>• 7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul> USB Type-C <ul style="list-style-type: none"> <li>• 7680 x 4320 x 24 bpp przy 120 Hz</li> <li>• 7680 x 4320 x 36 bpp przy 60 Hz</li> <li>• 5120 x 2880 x 24 bpp przy 60 Hz</li> </ul>

**UWAGA:** Zapoznaj się z sekcją danych technicznych procesora Xeon G.

**UWAGA:** Procesory Xeon z sufiksem G obsługują układ Intel UHD Graphics.

**UWAGA:** Jeśli znamionowy pobór mocy karty graficznej przekracza 75 W, należy podłączyć kabel karty do złącza zasilania karty graficznej na płycie głównej. (Dwie karty RTX4000, RTX5000 i RTX6000 wymagają podwójnego zasilania).

**UWAGA:** Karty graficzne NVIDIA RTX A4000/A4500/A5500 są zgodne tylko ze zaktualizowaną obudową.

## Komunikacja

**Tabela 12. Specyfikacje: komunikacja**

Cecha	Dane techniczne
Karta sieciowa	Zintegrowana karta sieci Ethernet Intel 10/100/1000 Mb/s (RJ45) Zintegrowana karta Ethernet Aquantia 10 Gb/s (RJ45) Dwuportowa karta sieciowa Intel X550-T2 10 GbE PCIe (RJ45) Dwuportowa karta sieciowa Intel X710-T2L-t 10 GbE PCIe (RJ45)

**UWAGA:** Karty sieciowe Intel X550-T2 i Intel X710-T2L-t nie obsługują funkcji Wake on LAN (WoL).

## Czytnik kart pamięci

Tabela 13. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Cecha	Dane techniczne
Typ	Jedno gniazdo kart SD
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"><li>• SD</li><li>• SDHC</li><li>• SDXC</li></ul>

## Złącza płyty systemowej

Tabela 14. Złącza płyty systemowej

Cecha	Dane techniczne
Złącza M.2	Dwa (2280 Key-M)
Złącze SATA	Cztery
<b>Wspornik 1A</b>	
Gniazdo PCIe x16	Gniazdo 1 (u dołu): PCIe x16 Gen 3 o pełnej wysokości i podwójnej szerokości lub PCIe x8 Gen 3 o pojedynczej szerokości
Gniazdo PCIe x8	Gniazdo 2 (u góry): PCIe x8 Gen 3 o pełnej wysokości i pojedynczej szerokości
<b>Wspornik 1B</b>	
PCIe (32-bitowe)	Gniazdo 1 (u dołu): PCI 32/33 o pełnej wysokości Gniazdo 2 (u góry): PCI 32/33 o pełnej wysokości
<b>Wspornik 2</b>	
Gniazdo PCIe x4	Stały wspornik gniazda 3 (we wszystkich obudowach): PCIe x4 Gen 3 o pełnej wysokości i pojedynczej szerokości

## Porty i złącza

Tabela 15. Przednie porty i złącza

Cecha	Dane techniczne
Czytnik kart pamięci	Czytnik kart pamięci SD 4.0
USB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jeden port USB 3.1 Type-C drugiej generacji</li><li>• Dwa porty USB 3.1 Type-A pierwszej generacji</li></ul>
Audio	Uniwersalne gniazdo audio.

**Tabela 16. Tylne porty i złącza**

Cecha	Dane techniczne
USB	Dwa porty USB 3.1 Type-C drugiej generacji (z obsługą karty graficznej UMA)
Karta sieciowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port RJ-45 1 Gb/s</li> <li>• Jeden port RJ-45 10 Gb/s</li> </ul>
Port szeregowy	Jeden port szeregowy

## System operacyjny

Stacja robocza Precision 3930 Rack obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home, 64-bitowy
- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro National Academic, 64-bitowy
- Windows 11 Pro dla stacji roboczych, 64-bitowy
- Windows 10 Pro (64-bitowy)
- Windows 10 Pro dla stacji roboczych, 64-bitowy
- Windows 10 Home, wersja 64-bitowa
- Windows 10 Pro National Academic, wersja 64-bitowa
- Red Hat Enterprise Linux 8.0
- Red Hat Enterprise Linux 7.5
- Ubuntu 16.04 LTS
- Ubuntu 18.04 LTS
- Ubuntu 20.04 LTS

## Warunki podczas pracy

Informacje na temat bezpieczeństwa produktu, zgodności elektromagnetycznej i danych dotyczących ochrony środowiska można znaleźć na stronie <https://www.dell.com/learn/product-info-datasheets-safety-emc-environmental>

**Tabela 17. Warunki podczas pracy**

Test	Stan
Zakres temperatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas pracy: 10–35°C (50°F–95°F) dla wszystkich konfiguracji systemu</li> <li>• Podczas pracy: 10–45°C (50°F–113°F) w przypadku określonych konfiguracji systemu (procesory poniżej 80 W, dyski SSD i dyski twarde Enterprise, karta graficzna NVIDIA Quadro P400, P2000 lub P4000)</li> <li>• Przechowywanie: -40°C do 65°C (-40°F do 149°F)</li> </ul>
Wilgotność względna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podczas pracy: 10% do 85% (maks. temperatura punktu rosy = 40°C) (bez kondensacji).</li> <li>• Przechowywanie: 10% do 90% (maks. temperatura punktu rosy = 60°C) (bez kondensacji).</li> </ul>
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G1 wg normy ISA-S71.04-1985.
Drgania	(maksymalne)*: praca = 0,26 GRMS; przechowywanie = 2,0 GRMS
Wstrząs	(maks.): praca = 10 G†; przechowywanie = 71 G†.

### UWAGA:

\* Mierzone przy użyciu spektrum losowych wibracji, które symulują środowisko użytkownika. † Mierzone na podstawie impulsu półsinusoidalnego o czasie 2 mikrosekund, gdy dysk twarde jest używany.

‡ Mierzone na podstawie impulsu pól sinusoidalnego o czasie 2 mikrosekund, gdy głowica dysku twardego jest w położeniu spoczynkowym.

## Usługi i pomoc techniczna

**UWAGA:** Aby uzyskać więcej informacji na temat planów serwisowych firmy Dell, zobacz [Support Services](#) i [gwarancja](#).

**Tabela 18. Gwarancja**

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

**Tabela 19. Usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami (Accidental Damage)**

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

# Program konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu umożliwia zarządzanie komponentami i konfigurowanie opcji systemu BIOS. Program konfiguracji systemu umożliwia:

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

## Przegląd systemu BIOS

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

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

## Menu startowe

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

Dostępne opcje:


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

## Klawisze nawigacji

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

**Strzałka w górę**

Przejdź do poprzedniego pola.

<b>Strzałka w dół</b>	Przejdźcie do następnego pola.
<b>Enter</b>	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach.
<b>Spacja</b>	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
<b>Karta</b>	Przejdźcie do następnego obszaru.  <b>UWAGA:</b> Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
<b>Esc</b>	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.


## Boot sequence

Opcja Boot Sequence umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). 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 jest dostępny)
- Napęd STXXXX


 **UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Ekran sekwencji ładowania 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Information (Informacje o systemie): <b>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)</b> i <b>Express Service Code (Kod usług ekspresowych)</b>.</li> <li>• Memory Information: <b>Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channel Mode, Memory Technology, DIMM A Size, DIMM B Size, DIMM C Size, DIMM D Size</b>.</li> <li>• PCI Information: Slot1, Slot2, Slot3.</li> </ul>

Tabela 20. Ogólne (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processor Information (Informacje o procesorze): <b>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)</b> oraz <b>64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa)</b>.</li> <li>Device Information: <b>SATA-0, SATA 1, SATA 2, SATA 3, M.2 PCIe SSD-0, M.2 PCIe SSD-1, LOM MAC address, LOM2 MAC address, Video Controller, Audio Controller.</b></li> </ul>
Boot Sequence	Umożliwia określenie kolejności, w jakiej komputer próbuje uruchomić system operacyjny z urządzeń określonych na tej liście.
Advanced Boot Options	Umożliwia wybranie opcji Enable Legacy Option ROMs (włączenie starszych pamięci Option ROM) w trybie UEFI. Ta opcja jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Legacy Option ROMs (Włącz obsługę starszych pamięci ROM)</li> <li>Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)</li> <li>Ustawienie domyślne — nie zaznaczono</li> </ul>
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. <ul style="list-style-type: none"> <li>Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne</li> <li>Always (Zawsze)</li> <li>Nigdy</li> </ul>
Date/Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian dokonanych w systemowej dacie i systemowym czasie widoczny jest natychmiast.

## Informacje o systemie

Tabela 21. 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Enabled (Włączone)</li> <li>Enabled w/PXE (Włączone z PXE) (ustawienie domyślne)</li> </ul>
Integrated NIC2	Umożliwia sterowanie zintegrowanym kontrolerem LAN. Opcja „Enable UEFI Network Stack” (Włącz stos sieciowy UEFI) nie jest domyślnie włączona. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> <li>Enabled (Włączone; ustawienie domyślne)</li> <li>Enabled w/PXE (Włączone z PXE)</li> </ul>
Stos sieci w systemie UEFI	Umożliwia funkcjom sieciowym używanie dowolnych włączonych kart sieciowych przed uruchomieniem systemu operacyjnego i na wczesnych etapach jego uruchamiania. Tej funkcji można używać bez włączonej opcji PXE. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Network Stack (Włącz stos sieciowy UEFI)</li> <li>Ustawienie domyślne — (Disabled)</li> </ul>
Serial Port	Umożliwia określenie ustawienia wbudowanego portu szeregowego. Jedna opcja do wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyłączone</li> </ul>

**Tabela 21. Konfiguracja systemu (cd.)**



Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● COM1 (ustawienie domyślne)</li> <li>● COM2</li> <li>● COM3</li> <li>● COM4</li> </ul>
SATA Operation	<p>Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disabled (Wyłączone) = Kontrolery SATA są ukryte</li> <li>● AHCI = Napęd SATA jest skonfigurowany w trybie AHCI</li> <li>● RAID ON — napęd SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID (ustawienie domyślne)</li> </ul>
Napędy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie różnych wbudowanych napędów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● SATA-0 (opcja domyślnie włączona)</li> <li>● SATA-1 (opcja domyślnie włączona)</li> <li>● SATA-2 (opcja domyślnie włączona)</li> <li>● SATA-3 (opcja domyślnie włączona)</li> <li>● M.2 PCIe SSD-0 (opcja domyślnie włączona)</li> <li>● M.2 PCIe SSD-1 (opcja domyślnie włączona)</li> </ul>
Smart Reporting	<p>To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardej. <b>Enable SMART Reporting</b> (Włącz obsługę systemu SMART) — ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p>
USB Configuration (Konfiguracja USB)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie następujących funkcji zintegrowanego kontrolera USB:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable USB Boot Support</li> <li>● Enable Front USB Ports (Włącz przednie porty USB)</li> <li>● Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB)</li> <li>● Enable Internal USB Port</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>
Front USB Configuration	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie przednich portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Front Port 1 (Left)</li> <li>● Front Port 2 (Center)</li> <li>● Front Port 3 (Right)*</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>
Rear USB Configuration	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie tylnych portów USB. Wszystkie porty są domyślnie włączone.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rear Port 1 (Left)*</li> <li>● Rear Port 2 (Right)*</li> </ul> <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>
Internal USB Configuration	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie wewnętrznego portu USB. Port jest domyślnie włączony.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Internal Port 1</li> </ul>
Thunderbolt Adapter Configuration	<p>Gdy ta opcja jest włączona, technologia Thunderbolt oraz powiązane z nią porty i karty są włączone. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Thunderbolt Technology Support (ustawienie domyślne)</li> <li>● Security Level — No Security</li> <li>● Security Level — User Authorization (opcja domyślnie włączona)</li> <li>● Security Level — Secure Connect</li> <li>● Security Level — DisplayPort Only</li> </ul>
Audio	<p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie włączona jest opcja <b>Enable Audio</b> (Włącz dźwięk).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Enable Microphone (ustawienie domyślne)</li> </ul>
Dust Filter Maintenance	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie komunikatów systemu BIOS związanych z konserwacją opcjonalnego filtra kurzu zainstalowanego w komputerze. System BIOS będzie z określoną</p>

Tabela 21. Konfiguracja systemu (cd.)

Opcja	Opis
	<p>częstotliwością wyświetlać przed uruchomieniem systemu przypomnienie o konieczności wyczyszczenia lub wymiany filtra kurzu. Domyślnie wybrana jest opcja <b>Disabled</b>.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• 15 days</li> <li>• 30 days</li> <li>• 60 days</li> <li>• 90 days</li> <li>• 120 days</li> <li>• 150 days</li> <li>• 180 days</li> </ul>
Miscellaneous devices	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie innych wbudowanych urządzeń. Opcja <b>Enable Secure Digital (SD) Card</b> jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Secure Digital(SD) Card</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Boot</li> <li>• Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)</li> </ul>
Front power button	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie przycisku zasilania na panelu przednim. Opcja <b>Enable Front Power button</b> jest domyślnie włączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Front power button</li> <li>• Disabled Front power button</li> </ul>

## Opcje ekranu Video (Wideo)

Tabela 22. Video (Grafika)

Opcja	Opis
Multi-Display	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie obsługi wielu monitorów. Ta opcja musi być włączona w systemie Windows 7 i nowszych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Multi-Display (ustawienie domyślne)</li> </ul> <p> <b>UWAGA:</b> Ta funkcja nie dotyczy innych systemów operacyjnych.</p>
Primary Display	<p>Umożliwia wybranie podstawowego wyświetlacza gdy w systemie dostępnych jest kilka kontrolerów.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto (ustawienie domyślne)</li> <li>• Intel HD Graphics</li> <li>• ATI Radeon HD Graphics</li> </ul> <p> <b>UWAGA:</b> Jeśli nie wybrano opcji Auto, zintegrowana karta graficzna będzie obecna i włączona.</p>

## Security (Zabezpieczenia)

Tabela 23. Security (Zabezpieczenia)

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

**Tabela 23. Security (Zabezpieczenia) (cd.)**

Opcja	Opis
Password Bypass	<p>Ta opcja umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego, kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled — system zawsze monitoruje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli te hasła są ustawione. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</li> <li>• Reboot Bypass — monit o hasło jest pomijany przy ponownym uruchamianiu (restarcie) komputera.</li> </ul> <p><b>i UWAGA:</b> System zawsze monitoruje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania wyłączonego komputera („zimnego rozruchu”). Ponadto system zawsze monitoruje o podanie hasła do ewentualnych dysków twardego w kieszeniach modułowych.</p>
Password Change	<p>Ta opcja umożliwia określenie, czy hasło systemowe i hasło dysku twardego mogą być zmieniane, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes (Zezwalaj na zmiany konfiguracji przez użytkowników niebędących administratorami)</b> — ta opcja jest domyślnie włączona.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI. Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. Wyłączenie tej opcji powoduje zablokowanie aktualizacji systemu BIOS z poziomu takich usług, jak Microsoft Windows Update i Linux Vendor Firmware Service (LVFS)</p>
TPM 2.0 Security	<p>Umożliwia określenie, czy moduł TPM jest widoczny w systemie operacyjnym.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TPM On (Tryb TPM włączony; ustawienie domyślne)</li> <li>• Clear (Wyczyść)</li> <li>• PPI Bypass for Enable Commands</li> <li>• PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń)</li> <li>• PPI Bypass for Clear Commands (Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia)</li> <li>• Attestation Enable (Włącz atestowanie, ustawienie domyślne)</li> <li>• Key Storage Enable (Włącz magazynowanie kluczy, ustawienie domyślne)</li> <li>• SHA-256 (ustawienie domyślne)</li> </ul> <p>Jedna opcja do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyłączone</li> <li>• Enabled (Włączone; ustawienie domyślne)</li> </ul>
Computrace	<p>Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software. Umożliwia włączenie lub wyłączenie opcjonalnej usługi Computrace do zarządzania zasobami.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deactivate (Dezaktywuj) — ta opcja jest domyślnie włączona.</li> <li>• Disable (Wyłączone)</li> <li>• Activate (Aktywne)</li> </ul>
Chassis Intrusion	<p>Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy.</p> <p>Jedna z opcji do wyboru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Wyłączone; ustawienie domyślne)</li> <li>• Enabled (Włączone)</li> <li>• On-Silent (Włączone - tryb dyskretny)</li> </ul>
OROM Keyboard Access	<p>Ta opcja określa, czy użytkownicy mogą otwierać ekrany konfiguracji pamięci Option ROM za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled (Włączone) (ustawienie domyślne)</li> <li>• Wyłączone</li> <li>• One Time Enable (Włącz na jeden raz)</li> </ul>
Admin Setup Lockout	<p>Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>

**Tabela 23. Security (Zabezpieczenia) (cd.)**

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

## Ekran Secure boot

**Tabela 24. Secure Boot (Bezpieczny rozruch)**

Opcja	Opis
Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch)	Umożliwia włączanie i wyłączenie sterowania bezpiecznym rozruchem. <ul style="list-style-type: none"> <li>Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch)</li> </ul> Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna.
Secure Boot Mode	Umożliwia zmianę sposobu działania trybu Secure Boot w celu weryfikacji lub egzekwowania podpisów sterowników UEFI. <ul style="list-style-type: none"> <li>Deployed Mode (Tryb wdrożenia) — ustawienie domyślne</li> <li>Audit Mode (Tryb audytu)</li> </ul>
Expert key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja <b>Enable Custom Mode</b> (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li>PK (ustawienie domyślne)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> W przypadku włączenia trybu <b>Custom Mode</b> (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych <b>PK, KEK, db i dbx</b> . Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Save to File (Zapisz w pliku)</b> — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika.</li> <li><b>Replace from File (Zastąp z pliku)</b> — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li><b>Append from File (Dodaj do pliku)</b> — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika.</li> <li><b>Delete (Usuń)</b> — usuwa wybrany klucz.</li> <li><b>Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze)</b> — przywraca ustawienia domyślne.</li> <li><b>Delete All Keys</b> (Usuń wszystkie klucze) — usuwa wszystkie klucze.</li> </ul> <i>i</i> <b>UWAGA:</b> Wyłączenie trybu Custom Mode spowoduje wymazanie wszystkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.

## Ekran Intel Software Guard Extensions

**Tabela 25. 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. <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Wyłączone</b></li> <li><b>Enabled (Włączone)</b></li> </ul>

Tabela 25. Rozszerzenia Intel Software Guard (cd.)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Software controlled</b> (Sterowanie programowe) — ustawienie domyślne</li> </ul>
<b>Enclave Memory Size</b>	<p>Pozwala określić opcję parametru <b>SGX Enclave Reserve Memory Size</b> (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę).</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>32 MB</b></li> <li>● <b>64 MB</b></li> <li>● <b>128 MB</b> — domyślnie</li> </ul>

## Wydajność

Tabela 26. Wydajność

Opcja	Opis
<b>Multi Core Support</b>	<p>To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Wydajność niektórych aplikacji można zwiększyć przez użycie dodatkowych rdzeni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>All</b> (Wszystkie) — ustawienie domyślne</li> <li>● <b>1</b></li> <li>● <b>2</b></li> <li>● <b>3</b></li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel SpeedStep procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel SpeedStep</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
<b>C-States Control</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>C states</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
<b>Cache Prefetch (Wstępne pobieranie z pamięci podręcznej)</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji MLC Streamer i MLC Spatial Prefetcher w procesorze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Hardware Prefetcher</li> <li>● Adjacent Cache Prefetcher</li> </ul> <p>Obie opcje są domyślnie włączone.</p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Enable Intel TurboBoost</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
<b>HyperThread Control</b>	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Wyłączone</li> <li>● Enabled (Włączone) (ustawienie domyślne)</li> </ul>

# Zarządzanie energią

Tabela 27. Zarządzanie energią


Opcja	Opis
AC Recovery	Określa, w jaki sposób system reaguje po przywróceniu zasilania prądem zmiennym, gdy nastąpi utrata zasilania. Możliwe ustawienia przywrócenia zasilania to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power Off — ustawienie domyślne</li> <li>• Power On (Włącz zasilanie)</li> <li>• Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania)</li> </ul> Ustawienie domyślne: Power Off.
Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Speed Shift Technology. Ustawienie domyślne: <b>Enable Intel Speed Shift Technology</b> (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. <p><b>UWAGA:</b> Ta funkcja nie działa, jeśli komputer zostanie wyłączony przez odłączenie zasilania na liście zasilania lub urządzeniu przeciwprzepięciowym lub jeśli dla opcji <b>Auto Power (Automatyczne włączanie)</b> wybrano ustawienie Disabled (Wyłączone).</p>
Wake on LAN	Umożliwia włączanie wyłączonego komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> — system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN.</li> <li>• <b>LAN</b> — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN.</li> <li>• <b>LAN Only (Tylko sieć LAN)</b> — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN.</li> <li>• <b>LAN with PXE Boot</b> — pakiet wybudzający system w stanie S4 lub S5 spowoduje wybudzenie systemu i niezwłoczny rozruch PXE.</li> </ul> Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Block Sleep	Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia w środowisku systemu operacyjnego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.

# Konfiguracja ciepła

Tabela 28. Konfiguracja ciepła

Opcja	Opis
Thermal Mode	Umożliwia określenie prędkości wentylatorów systemowych. Ta opcja jest domyślnie włączona. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niski</li> <li>• Auto (ustawienie domyślne)</li> </ul> Ustawienie domyślne: <b>Auto</b> . <p><b>UWAGA:</b> To ustawienie dotyczy całej strefy.</p>
CPU Zone	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej prędkości wentylatorów w strefie procesora. Dozwolone są wartości od 0 do 100. <p><b>UWAGA:</b> Gdy tryb ciepły jest ustawiony na opcję Auto, optymalny poziom prędkości to zero.</p>
PSU Zone	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej prędkości wentylatorów w strefie zasilacza. Dozwolone są wartości od 0 do 100. <p><b>UWAGA:</b> Gdy tryb ciepły jest ustawiony na opcję Auto, optymalny poziom prędkości to zero.</p>
PCIe Zone	Umożliwia określenie minimalnej i maksymalnej prędkości wentylatorów w strefie PCIe. Dozwolone są wartości od 0 do 100.

Tabela 28. Konfiguracja ciepłna (cd.)

Opcja	Opis
	 <b>UWAGA:</b> Gdy tryb ciepłny jest ustawiony na opcję Auto, optymalny poziom prędkości to zero.

## POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Tabela 29. Zachowanie podczas testu POST

Opcja	Opis
Numlock LED	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji klawisza Num Lock podczas uruchamiania komputera. Ta opcja jest domyślnie włączona.
Keyboard Errors	Umożliwia włączanie i wyłączenie zgłaszania błędów klawiatury podczas uruchamiania komputera. Opcja <b>Enable Keyboard Error Detection</b> jest domyślnie włączona.
Extend BIOS POST Time (Dodatkowe opóźnienie przed rozruchem)	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed rozruchem. <ul style="list-style-type: none"> <li>0 seconds (0 sekund; ustawienie domyślne)</li> <li>5 sekund</li> <li>10 sekund</li> </ul>
Full Screen Logo	Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu.. Opcja <b>Enable Full Screen Logo</b> nie jest domyślnie włączona.
Warnings and Errors	Włączenie tej opcji powoduje wstrzymywanie procedury rozruchu tylko w przypadku wykrycia ostrzeżeń lub błędów. Jedną z opcji do wyboru: <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors — ustawienie domyślne</li> <li>Continue on Warnings</li> <li>Continue on Warnings and Errors</li> </ul>

## Zarządzanie

Tabela 30. Zarządzanie

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

## Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Tabela 31. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)


Opcja	Opis
Wirtualizacja	Ta opcja określa, czy monitor maszyny wirtualnej (VMM) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętu zapewnianych przez technologię Intel Virtualization Technology. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel)</b></li> </ul> Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia Intel Virtualization Technology for Direct I/O. <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Enable VT for Direct I/O (Ustawienie domyślne)</b></li> </ul> Domyślnie ta opcja jest ustawiona.

**Tabela 31. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji) (cd.)**

Opcja	Opis
Trusted Execution (Wykonywanie zaufanego kodu)	<p>Ta opcja określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trusted Execution (Wykonywanie zaufanego kodu)</li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>

## Maintenance (Konserwacja)

**Tabela 32. Maintenance (Konserwacja)**

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	<p>Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony.</p> <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
SERR Messages	Steruje mechanizmem komunikatów SERR. Domyślnie ta opcja jest ustawiona. Niektóre karty graficzne wymagają wyłączenia mechanizmu komunikatów SERR.
BIOS Downgrade	<p>Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zezwól na instalację starszej wersji systemu BIOS</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
Data Wipe	<p>Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Wipe on Next Boot (Wymaż przy następnym uruchomieniu)</b></li> </ul> <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
BIOS Recovery	<p><b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (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.</p> <p><b>BIOS Auto-Recovery</b> — pozwala na automatyczne odzyskanie systemu BIOS.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Opcja <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego) powinna być włączona.</p> <p><b>Always Perform Integrity Check</b> (Zawsze sprawdzaj spójność) — sprawdza spójność przy każdym uruchomieniu.</p>
First Power On Date (Data pierwszego włączenia)	Umożliwia ustawianie daty przejęcia własności. Opcja <b>Set Ownership Date</b> (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).

# Konfiguracja zaawansowana

Tabela 34. Konfiguracja zaawansowana

Opcja	Opis
ASPM	Umożliwia ustawianie poziomu ASPM. <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (ustawienie domyślne) — komunikacja między urządzeniem i koncentratorami PCI Express określa optymalny tryb ASPM obsługiwany przez urządzenie.</li><li>• Disabled — funkcja zarządzania energią ASPM jest wyłączona przez cały czas</li><li>• L1 Only — funkcja zarządzania energią ASPM jest ustawiona na poziom L1</li></ul>
LinkSpeed PCIe	Umożliwia wybranie maksymalnej szybkości łącza PCIe. <ul style="list-style-type: none"><li>• Auto (ustawienie domyślne)</li><li>• Gen 1</li><li>• Gen 2</li></ul>

# Aktualizowanie systemu BIOS

## Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

### Informacje na temat zadania

- OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu. Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).
- OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

### Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Identyfikacja produktu lub poproś o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
 

**UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
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 plik aktualizacji systemu BIOS i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj [witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).

## Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, zapoznaj się z sekcją [Aktualizacja systemu BIOS komputerów Dell w środowisku Ubuntu lub Linux w witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

## Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows

### Informacje na temat zadania

- OSTRZEŻENIE:** Jeśli funkcja BitLocker nie zostanie wstrzymana przed aktualizacją systemu BIOS, klucz funkcji BitLocker nie zostanie rozpoznany przy następnym ponownym uruchomieniu komputera. Zostanie wyświetlony monit o wprowadzenie klucza odzyskiwania w celu kontynuacji. Komputer będzie wymagał go przy każdym uruchomieniu.

Niedostarczenie klucza odzyskiwania może spowodować utratę danych lub ponowną instalację systemu operacyjnego. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z [artykułem Aktualizowanie systemu BIOS w komputerach firmy Dell z włączoną funkcją BitLocker](#).

**OSTRZEŻENIE:** Nie wyłączaj komputera podczas procesu BIOS Flash Update. Jeśli wyłączysz komputer, jego ponowne uruchomienie może nie być możliwe.

## Kroki

1. Przejdź do [witryny Dell Support](#).
2. Przejdź do sekcji **Identyfikacja produktu lub poproś o pomoc techniczną**. W polu wpisz identyfikator produktu, model, zgłoszenie serwisowe lub opisz, czego szukasz, a następnie kliknij opcję **Wyszukaj**.
  - UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, kliknij **przycisk Wykryj ten komputer**. Witryna automatycznie wykryje Twoje urządzenie i możesz kliknąć **opcję Poznaj pomoc techniczną dotyczącą produktu**, aby przejść do strony pomocy technicznej dotyczącej Twojego urządzenia. Możesz również użyć identyfikatora produktu lub ręcznie znaleźć model komputera.
3. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
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. Utwórz startowy nośnik USB. Aby uzyskać więcej informacji, przeszukaj [witrynę pomocy technicznej firmy Dell](#).
8. Skopiuj plik programu instalacyjnego systemu BIOS na startowy nośnik USB.
9. Podłącz startowy nośnik USB do komputera, na którym ma zostać wykonana aktualizacja systemu BIOS.
10. Uruchom ponownie komputer i naciśnij klawisz **F12**.
11. Uruchom system z nośnika USB, korzystając z **menu jednorazowego rozruchu**.
12. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**. Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
13. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

## Aktualizowanie systemu BIOS w menu jednorazowego rozruchu

Aby zaktualizować system BIOS z menu jednorazowego rozruchu, zobacz sekcję [Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu w witrynie pomocy technicznej firmy Dell](#).

# 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 systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

Przypisanie nowego **hasła systemowego** jest możliwe tylko, 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

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

# Usuwanie lub zmienianie hasła konfiguracji systemu

## Wymagania

Przed usunięciem lub zmianą istniejącego hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu upewnij się, że opcja **Password Status** (Status hasła) w konfiguracji systemu ma wartość Unlocked (odblokowane). Nie można usunąć ani zmienić istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu, jeśli opcja **Password Status** ma wartość Locked (Zablokowane).

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



**UWAGA:** Jeśli hasło systemowe lub hasło konfiguracji systemu zostało zmienione, należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. Jeśli hasło systemowe lub hasło konfiguracji systemu zostało usunięte, po wyświetleniu monitu należy potwierdzić polecenie usunięcia hasła.



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

# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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


**Tabela 36. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	Witryna Dell
Mój Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	<a href="#">Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Windows</a> <a href="#">Witryna pomocy technicznej dotyczącej systemu Linux</a>
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	Witryna Dell Support
Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Przejdź do <a href="#">witryny Dell Support</a>.</li> <li>Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu <b>Wyszukiwanie</b>.</li> <li>Kliknij przycisk <b>Wyszukiwanie</b>, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>
Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dane techniczne produktu</li> <li>System operacyjny</li> <li>Konfigurowanie i używanie produktu</li> <li>Kopie zapasowe danych</li> <li>Diagnostyka i rozwiązywanie problemów</li> <li>Przywracanie ustawień fabrycznych i systemu</li> <li>Informacje o systemie BIOS</li> </ul>	Zapoznaj się z sekcją <i>Me and My Dell</i> na <a href="#">stronie podręczników w witrynie Dell Support</a> .  W celu zlokalizowania zasobów <i>Me and My Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności: <ul style="list-style-type: none"> <li>Wybierz opcję <b>Wykryj mój produkt</b>.</li> <li>Znajdź produkt za pośrednictwem menu rozwijanego, korzystając z opcji <b>Wyświetl produkty</b>.</li> <li>Wprowadź <b>numer etykiety serwisowej</b> lub <b>Identyfikator produktu</b> na pasku wyszukiwania.</li> </ul>

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, przejdź do [sekcji Kontakt z pomocą techniczną witryny Dell Support](#).

 **UWAGA:** Dostępność usług może się różnić w zależności od kraju lub regionu i produktu.

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

## Historia wersji

Śledzi wszystkie zmiany wprowadzone w dokumencie. Zazwyczaj zawiera datę zmiany, numer wersji i krótki opis modyfikacji. Ten dziennik pomaga zachować przejrzystość, odpowiedzialność i jasny harmonogram postępów.

**Tabela 37. Historia wersji**

<b>Wersja</b>	<b>Data</b>	<b>Opis</b>
A09	marzec 2026 r.	Zaktualizowano informacje o portach karty graficznej NVIDIA Quadro P400.
A00	lipiec 2018 r.	Pierwotna data publikacji.