

Dell Vostro 5581


Konfiguracja i dane techniczne — przewodnik



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

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

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

1 Skonfiguruj komputer.....	5
2 Dane techniczne.....	7
Informacje o systemie.....	7
Procesor.....	7
Pamięć.....	8
Pamięć masowa.....	8
Pamięć Intel Optane — opcjonalna.....	8
Złącza płyty systemowej.....	9
Czytnik kart pamięci.....	9
Audio.....	9
Karta graficzna.....	10
Kamera.....	10
Komunikacja.....	11
Wireless (Komunikacja bezprzewodowa).....	11
Porty i złącza.....	11
Wyświetlacz.....	12
Klawiatura.....	12
Tabliczka dotykowa.....	13
System operacyjny.....	13
Akumulator.....	13
Zasilacz.....	14
Wymiary i masa.....	14
Środowisko pracy komputera.....	15
Security (Zabezpieczenia).....	15
Oprogramowanie zabezpieczające.....	16
3 Program konfiguracji systemu.....	17
Przegląd systemu BIOS.....	17
Opcje ogólne.....	18
Konfiguracja systemu.....	19
Opcje ekranu Video (Wideo).....	21
Security (Zabezpieczenia).....	21
Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie).....	23
Opcje kodów Intel Software Guard Extensions.....	23
Wydajność.....	24
Zarządzanie energią.....	25
POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	26
Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji).....	27
Opcje łączności bezprzewodowej.....	27
Maintenance (Konserwacja).....	28
System logs (Systemowe rejestry zdarzeń).....	28
Rozwiązywanie problemów z systemem za pomocą narzędzia SupportAssist.....	29

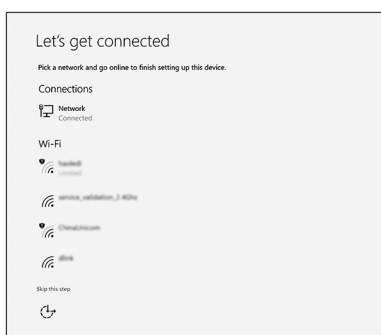
4 Uzyskiwanie pomocy.....	30
Kontakt z firmą Dell.....	30

Skonfiguruj komputer

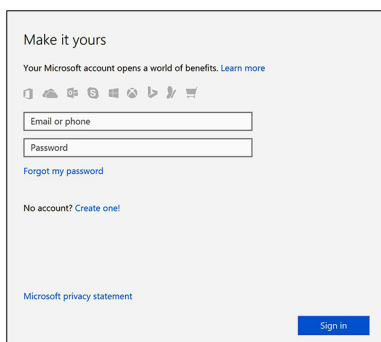
- 1 Podłącz kabel zasilania i naciśnij przycisk zasilania.



- 2 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.



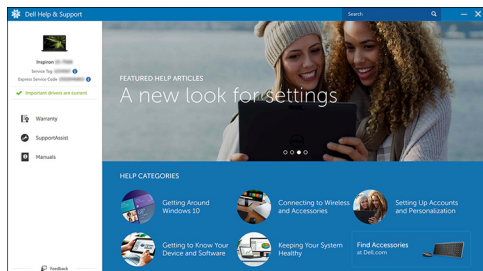
3 Odszukaj aplikacje firmy Dell.

Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell



Zarejestruj swój komputer

Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell



SupportAssist — Sprawdź i zaktualizuj komputer

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.

Informacje o systemie

Tabela 2. Informacje o systemie

Cecha	Dane techniczne
Mikroukład	Zintegrowany w procesorze
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
Pamięć Flash EPROM	16 MB
Magistrala PCIe	Maksymalnie Gen3
Częstotliwość magistrali zewnętrznej	Do 8 GT/s

Procesor

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

Tabela 3. Dane techniczne procesora

Typ	Karta graficzna UMA	Oddzielna karta graficzna
Procesor Intel Core i7-8565U ósmej generacji (8 MB pamięci podręcznej, 4 rdzenie/8 wątków, 1,8 GHz do 4,6 GHz, 15 W TDP)	Intel UHD Graphics 620	Karta graficzna Nvidia GeForce MX130
Procesor Intel Core i5-8265U ósmej generacji (6 MB pamięci podręcznej, 4 rdzenie/8 wątków, 1,6 GHz do 4,1 GHz, 15 W TDP)	Intel UHD Graphics 620	Karta graficzna Nvidia GeForce MX130
Procesor Intel Core i3-8145U ósmej generacji (4 MB pamięci podręcznej, 2 rdzenie/4 wątki, 2,1 GHz do 3,9 GHz, 15 W TDP)	Intel UHD Graphics 620	Karta graficzna Nvidia GeForce MX130

Pamięć

Tabela 4. Dane techniczne pamięci

Cecha	Dane techniczne
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	32 GB
Liczba gniazd	2 gniazda SoDIMM
Maksymalna ilość obsługiwanej pamięci dla każdego gniazda	16 GB
Opcje pamięci	<ul style="list-style-type: none">• 4 GB (1 x 4 GB)• 8 GB (2 x 4 GB)• 8 GB (1 x 8 GB)• 12 GB (1 x 4 GB + 1 x 8 GB)• 16 GB (2 x 8 GB)• 16 GB (1 x 16 GB)• 32 GB (2 x 16 GB)
Typ	Dwukanałowa pamięć DDR4
Szybkość	2666 MHz

UWAGA: Pamięć 2666 MHz działa z częstotliwością 2400 MHz z procesorami Intel Core ósmej generacji.

Pamięć masowa

Tabela 5. Specyfikacja pamięci masowej

Typ	Format	Interfejs	Capacity
Dysk twardy	SATA	SATA (5400 obr./min)	Do 2 TB
Dysk SSD PCIe NVMe (Class 35)	Dysk SSD M.2 2230	PCIe Gen 3 x2 NVMe, do 32 Gb/s	Do 512 GB
Dysk SSD PCIe NVMe (Class 40)	Dysk SSD M.2 2280	PCIe Gen 3 x4 NVMe, do 32 Gb/s	512 GB

Pamięć Intel Optane — opcjonalna

Pamięć Intel Optane pełni tylko rolę akceleratora pamięci masowej. Nie zastępuje ani nie powoduje zwiększenia ilości pamięci RAM zainstalowanej w komputerze.

UWAGA: Pamięć Intel Optane jest obsługiwana na komputerach spełniających następujące wymagania:

- Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej generacji
- Windows 10 w wersji 64-bitowej lub nowszy (Aktualizacja rocznicowa)
- Sterownik Intel Rapid Storage Technology w wersji 15.9.1.1018 lub nowszej

Tabela 6. Dane techniczne pamięci Intel Optane

Cecha	Dane techniczne
Interfejs	PCIe3x2 NVMe 1.1
Złącze	Gniazdo karty M.2 (2230/2280)
Obsługiwane konfiguracje	<ul style="list-style-type: none"> • Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej generacji • Windows 10 w wersji 64-bitowej lub nowszy (Aktualizacja rocznicowa) • Sterownik Intel Rapid Storage Technology w wersji 15.9.1.1018 lub nowszej
Capacity	16 GB

Złącza płyty systemowej

Tabela 7. Złącza płyty systemowej

Cecha	Dane techniczne
Złącza M.2	Jedno złącze męskie modułu M.2 2230/2280

Czytnik kart pamięci

Tabela 8. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Cecha	Dane techniczne
Typ	Jedno gniazdo kart SD
Obsługiwane karty graficzne	<ul style="list-style-type: none"> • Secure Digital (SD) • microSD za pośrednictwem adaptera karty

Audio

Tabela 9. Dane techniczne dźwięku

Cecha	Dane techniczne
Kontroler	Realtek ALC3204 z Waves MaxxAudio Pro
Konwersja stereo	24-bitowa (cyfrowo-analogowa i analogowo-cyfrowa)
Typ	HD Audio
Głośniki	Dwa
Interfejs	<p>Wewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel HDA (High-Definition Audio) <p>Zewnętrzne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyjście 7.1 przez złącze HDMI

Cecha

Dane techniczne

Wzmacniacz głośników wewnętrznych

Zintegrowany z układem ALC3204 (klasa D 2 W)

Zewnętrzna regulacja głośności

Skróty klawiaturowe

Moc głośników:

Średnia: 2 W

Szczytowa: 2,5 W

Mikrofon

Zestaw mikrofonów cyfrowych

Karta graficzna

Tabela 10. Dane techniczne grafiki

Kontroler	Typ	Zależność procesora	Typ pamięci karty graficznej	Capacity	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Maksymalna rozdzielczość
Intel UHD Graphics 620	UMA:	<ul style="list-style-type: none">Procesor Intel Core i7-8565UProcesor Intel Core i5-8265UProcesor Intel Core i3-8145U	Kontroler zintegrowany	Współużytkowanie pamięć systemowa	Port HDMI 1.4b	1920 x 1200 pikseli przy 60 Hz
Odpowiednik karty Nvidia GeForce MX130 z 2 GB pamięci	Kontroler autonomiczny	ND	GDDR5	2 GB	Port HDMI 1.4b	1920 x 1200 pikseli przy 60 Hz

Kamera

Tabela 11. Dane techniczne kamery

Cecha

Dane techniczne

Rozdzielczość

Zdjęcia: rozdzielczość HD (1280 x 720)

Wideo: rozdzielczość HD (1280 x 720) przy 30 kl./s

Kąt widzenia

74,9 stopnia

Typ czujnika

Technologia czujnika CMOS

Komunikacja

Tabela 12. Dane techniczne: komunikacja

Cecha	Dane techniczne
Karta sieciowa	Zintegrowana karta Realtek RTL8111 10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)

Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Tabela 13. Dane techniczne sieci bezprzewodowej

Dane techniczne
Karta sieci bezprzewodowej Intel Wireless-9462 802.11AC 1x1 Wi-Fi z modułem BT 5.0
Karta sieci bezprzewodowej Intel Wireless-9560 802.11AC 2x2 Wi-Fi z modułem BT 5.0
Dell Qualcomm QCA9377 (DW1810)
Dell Qualcomm QCA61x4A (DW1820)

Porty i złącza

Tabela 14. Porty i złącza

Cecha	Dane techniczne
Czytnik kart pamięci	Jeden czytnik kart SD
USB	<ul style="list-style-type: none">• Dwa porty USB 3.1 Type-A pierwszej generacji• Jeden port USB 2.0 Type-A• Jeden port USB 3.1 pierwszej generacji (USB Type-C)/DisplayPort
Security (Zabezpieczenia)	Gniazdo blokady Noble Wedge
Audio	Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu)
Video (Grafika)	Jedno złącze HDMI 1.4b (obsługuje rozdzielczość do 2K)
Karta sieciowa	RJ-45, 10/100/1000, brak wskaźnika LED

Wyświetlacz

Tabela 15. Dane techniczne: wyświetlacz

Cecha	Dane techniczne
Typ	15,6", 1920 x 1080 (wyświetlacz IPS FHD klasy podstawowej z wąską ramką i powłoką przeciwodblaskową), proporcje 16:9
Wysokość (obszar aktywny)	205,7 mm (8,10")
Szerokość (obszar aktywny)	355,7 mm (13,81")
Przekątna	394,9 mm (15,55")
Liczba megapikseli	2,07
Liczba pikseli na cal (PPI)	141
Współczynnik kontrastu	400:1
Luminancja/jasność (typowa)	220 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie (min.)	+/- 80 stopni
Kąt widzenia w pionie (min.)	+/- 80 stopni
Zużycie energii (maksymalne)	3,5 W

Klawiatura

Tabela 16. Dane techniczne klawiatury

Cecha	Dane techniczne
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none">• 80 (USA i Kanada)• 81 (Wielka Brytania)• 84 (Japonia)
Rozmiar	Pełny wymiar <ul style="list-style-type: none">• Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm (0,75")• Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm (0,71")
Klawiatura podświetlana	(opcjonalnie)
Układ	QWERTY

Tabliczka dotykowa

Tabela 17. Dane techniczne tabliczki dotykowej

Cecha	Dane techniczne
Rozdzielczość	1229 x 749
Wymiary	<ul style="list-style-type: none">Szerokość: 105 mm (4,13")Wysokość: 80 mm (3,14")
Obsługa wielodotykowa	Obsługa gestów pięciopalcami

System operacyjny

Tabela 18. System operacyjny

Cecha	Dane techniczne
Obsługiwane systemy operacyjne	<ul style="list-style-type: none">Windows 10 Home (64-bitowy)Windows 10 Professional (64-bitowy)Ubuntu

Akumulator

Tabela 19. Akumulator

Cecha	Dane techniczne	
Typ	3-ogniowy „inteligentny” litowo-jonowy (42 Wh)	
Wymiary	Szerokość	97,15 mm (3,82")
	Głębokość	184,15 mm (7,25")
	Wysokość	5,90 mm (0,23")
Masa (maksymalna)	0,20 kg (0,44 funta)	
Napięcie	11,40 VDC	
Okres eksploatacji	300 cykli rozładowania/ładowania	
Czas ładowania przy wyłączonym komputerze (przybliżony)	Standardowe ładowanie	0°C do 60°C: 4 godziny
	Express Charge	0°C do 35°C: 4 godziny
		16°C do 45°C: 2 godziny
		46°C do 60°C: 3 godziny
Czas pracy	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony	

Cecha	Dane techniczne
Zakres temperatur: podczas pracy	0°C do 35°C (32°F do 95°F)
Zakres temperatur: podczas przechowywania	-20°C do 60°C (-40°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	CR-2032

Zasilacz

Tabela 20. Dane techniczne zasilacza

Cecha	Dane techniczne (45 W)	Dane techniczne (65 W)
Typ	45 W	65 W
Napięcie wejściowe	prąd przemienny 100–240 V	prąd przemienny 100–240 V
Prąd wejściowy	1,3 A	1,7 A
Rozmiar karty	Wymiary W calach: 1,02 x 1,57 x 3,7 W mm: 26 x 40 x 94	Wymiary W calach: 1,1 x 1,9 x 4,3 W mm: 28 x 47 x 108
Masa	0,17 kg (0,37 funta)	0,29 kg (0,64 funta)
Częstotliwość wejściowa	50 Hz do 60 Hz	50 Hz do 60 Hz
Prąd wyjściowy	2,31 A (ciągły pobór)	3,34 A (ciągły pobór)
Znamionowe napięcie wyjściowe	prąd stały 19,5 V	prąd stały 19,5 V
Zakres temperatur (podczas pracy)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Zakres temperatur (w stanie spoczynku)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Wymiary i masa

Tabela 21. Wymiary i masa

Cecha	Dane techniczne
Wysokość	Przód: 18,87 mm (0,74") Tył: 20,3 mm (0,80")
Szerokość	361,1 mm (14,21")
Głębokość	249,0 mm (9,80")
Masa	1,9 kg (4,18 funta)

Środowisko pracy komputera

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

Tabela 22. Środowisko pracy komputera

	Podczas pracy	Podczas przechowywania
Zakres temperatur	0°C do 35°C (32°F do 95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Od 10% do 80% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
	ⓘ UWAGA: Maksymalna temperatura punktu rosy = 26°C	ⓘ UWAGA: Maksymalna temperatura punktu rosy = 33°C
Drgania (maksymalne)	0,26 GRMS	1,37 GRMS
Udar (maksymalny)	105 G†	40 G‡
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	-15,2 m do 3048 m (-50 stóp do 10 000 stóp)	-15,2 m do 10 668 m (-50 stóp do 35 000 stóp)

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

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

‡ Mierzona za pomocą 2 ms pół-sinusoidalnego impulsu, gdy głowica dysku twardego jest w położeniu spoczynkowym.

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 23. Security (Zabezpieczenia)

Cecha	Dane techniczne
Układ zabezpieczający TPM 2.0	Zintegrowany na płycie systemowej
Firmware TPM (Moduł TPM oprogramowania układowego)	(opcjonalnie)
Obsługa funkcji Windows Hello	Tak, opcjonalny czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania
Linka zabezpieczająca	Blokada Noble
Przełącznik uruchamiający alarm powiadamiający o otwarciu obudowy	(opcjonalnie)
Klawiatura Dell Smartcard Keyboard	(opcjonalnie)
Gniazdo blokady obudowy i obsługa pętli blokującej	(opcjonalnie)

Oprogramowanie zabezpieczające

Tabela 24. Dane techniczne oprogramowania zabezpieczającego

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

Program konfiguracji systemu

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

- Zmianie 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

Tematy:

- Przegląd systemu BIOS
- Opcje ogólne
- Konfiguracja systemu
- Opcje ekranu Video (Video)
- Security (Zabezpieczenia)
- Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)
- Opcje kodów Intel Software Guard Extensions
- Wydajność
- Zarządzanie energią
- POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)
- Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)
- Opcje łączności bezprzewodowej
- Maintenance (Konserwacja)
- System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)
- Rozwiązywanie problemów z systemem za pomocą narzędzia SupportAssist

Przegląd systemu BIOS

⚠ PRZESTROGA: Ustawienia w programie konfiguracji systemu BIOS powinni zmieniać tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować nieprawidłową pracę komputera.

ℹ 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 używa się w następujących celach:

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

Opcje ogólne

Tabela 25. Ogólne

Opcja	Opis
System Information	<p>W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• System Information• Memory Configuration (Konfiguracja pamięci)• Processor Information (Informacje o procesorze)• Device Information
Battery Information	<p>Wyświetla stan akumulatora oraz typ zasilacza podłączonego do komputera.</p>
Boot Sequence	<p>Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Windows Boot Manager (Menedżer rozruchu systemu Windows)• Boot List Option: Umożliwia zmianę opcji listy urządzeń rozruchowych.<p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p><ul style="list-style-type: none">– Legacy External Devices (Starsze urządzenia zewnętrzne)– UEFI — domyślne
Advanced Boot Options	<p>Umożliwia włączenie ustawienia Enable Legacy Option ROMs.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Legacy Option ROMs (Włącz starsze moduły Option ROM) — domyślne• Enable Attempt Legacy Boot (Włącz próbę uruchamiania w trybie Legacy)
UEFI Boot Path Security	<p>Umożliwia określanie, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora przy rozruchu ze ścieżki UEFI.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego) — ustawienie domyślne• Always (Zawsze)• Nigdy
Date/Time	<p>Umożliwia ustawienie daty i godziny. Efekt zmian w systemowej dacie i systemowym czasie jest widoczny natychmiast.</p>

Konfiguracja systemu

Tabela 26. System Configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	<p>Umożliwia konfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wyłączone• Enabled (Włączone)• Enabled w/PXE (Włączone z PXE) — ustawienie domyślne
SATA Operation	<p>Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy zintegrowanego kontrolera dysków twardych SATA.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wyłączone• AHCI• RAID On (Tryb RAID włączony) — ustawienie domyślne <p>UWAGA: Kontroler SATA jest skonfigurowany do obsługi trybu RAID</p>
Napędy	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych napędów.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• SATA-0• SATA-2• M.2 PCIe SSD-0 <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>
SMART Reporting	<p>To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardych. Ta technologia stanowi część specyfikacji SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART)
USB Configuration	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie konfiguracji wewnętrznych/wbudowanych portów USB.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Boot Support• Włącza zewnętrzne porty USB <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p> <p>UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.</p>
Audio	<p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie zintegrowanego kontrolera dźwiękowego. Domyślnie wybrana jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk).</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Microphone (Włącz mikrofon)

Keyboard Illumination

- **Enable Internal Speaker (Włącz mikrofon wewnętrzny)**

Domyślnie ta opcja jest ustawiona.

To pole umożliwia skonfigurowanie funkcji podświetlenia klawiatury. Jasność podświetlenia można ustawić w zakresie od 0% do 100%.

Dostępne opcje:

- **Wyłączone**
- **Dim (Niska jasność)**
- **Bright (Jasne)** — ustawienie domyślne

Keyboard Backlight Timeout on AC

Umożliwia określenie wartości limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy do systemu podłączony jest zasilacz sieciowy. Wartość limitu czasu podświetlenia klawiatury ma znaczenie tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone.

- **5 seconds (5 sekund)**
- **10 seconds (10 sekund)** — ustawienie domyślne
- **15 seconds (15 sekund)**
- **30 seconds (30 sekund)**
- **1 minute (1 minuta)**
- **5 minut**
- **15 minutes (15 minut)**
- **Nigdy**

Keyboard Backlight Timeout on Battery

Umożliwia określenie wartości limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy system jest zasilany tylko przez akumulator. Wartość limitu czasu podświetlenia klawiatury ma znaczenie tylko wtedy, gdy podświetlenie jest włączone.

- **5 seconds (5 sekund)**
- **10 seconds (10 sekund)** — ustawienie domyślne
- **15 seconds (15 sekund)**
- **30 seconds (30 sekund)**
- **1 minute (1 minuta)**
- **5 minut**
- **15 minutes (15 minut)**
- **Nigdy**

Miscellaneous devices

Umożliwia włączanie i wyłączanie innych wbudowanych urządzeń.

- **Enable camera (Włącz kamerę)** — ustawienie domyślne
- **Enable Hard Drive Free Fall Protection (Włącz czujnik upadku dysku twardego)** — ustawienie domyślne
- **Enable Secure Digital (SD) Card (Włącz obsługę kart SD)** — ustawienie domyślne
- **Secure Digital (SD) Card Boot**
- **Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Karta SD w trybie tylko do odczytu)**

Opcje ekranu Video (Wideo)

Tabela 27. Video (Grafika)


Opcja	Opis
LCD Brightness	Umożliwia ustawienie jasności ekranu wyświetlacza odpowiednio do źródła zasilania. On Battery (Akumulator; 50% jako ustawienie domyślne) i On AC (Zasilanie sieciowe; 100% jako ustawienie domyślne).

Security (Zabezpieczenia)

Tabela 28. Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <p>Dostępne opcje ustawiania hasła:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enter the old password (Wprowadź stare hasło:• Enter the new password (Wprowadź nowe hasło:• Confirm new password (Potwierdź nowe hasło: <p>Kliknij przycisk OK po ustawieniu hasła.</p> <p>i UWAGA: Przy pierwszym logowaniu pole „Enter the old password” (Wprowadź stare hasło) jest oznaczone „Not set” (Nie ustawiono). Oznacza to, że należy ustawić hasło przy pierwszym logowaniu — później można je zmienić lub usunąć.</p>
System Password	<p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p> <p>Dostępne opcje ustawiania hasła:</p> <ul style="list-style-type: none">• Enter the old password (Wprowadź stare hasło:• Enter the new password (Wprowadź nowe hasło:• Confirm new password (Potwierdź nowe hasło: <p>Kliknij przycisk OK po ustawieniu hasła.</p> <p>i UWAGA: Przy pierwszym logowaniu pole „Enter the old password” (Wprowadź stare hasło) jest oznaczone „Not set” (Nie ustawiono). Oznacza to, że należy ustawić hasło przy pierwszym logowaniu — później można je zmienić lub usunąć.</p>
Strong Password	<p>Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Strong Password (Włącz silne hasła) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
Password Configuration	<p>Umożliwia określenie długości hasła. Długość minimalna: 4, długość maksymalna: 32</p>
Password Bypass	<p>Umożliwia pominięcie hasła systemowego i wewnętrznego hasła dysku twardego (jeśli są ustawione), kiedy komputer jest uruchamiany ponownie.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Wyłączone) — ustawienie domyślne• Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)

Opcja	Opis
Password Change	<p>Umożliwia zmianę hasła systemowego, jeśli ustawione jest hasło administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allow Non-Admin Password Changes (Zezwól na zmiany hasła przez użytkowników innych niż administrator) <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Umożliwia określenie, czy możliwe jest wprowadzenie zmian w opcjach konfiguracji w przypadku ustawienia hasła administratora. Jeśli ta opcja jest wyłączona, dostęp do ustawień konfiguracji systemu wymaga podania hasła administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allows Wireless Switch Changes (Zezwól na włączanie/wyłączanie urządzeń bezprzewodowych) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Umożliwia aktualizowanie systemu BIOS poprzez pakiety aktualizacji UEFI Capsule.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (Włącz aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przez pakiety UEFI Capsule) <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
TPM 2.0 Security	<p>Umożliwia włączanie/wyłączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM On (Moduł TPM włączony) — ustawienie domyślne • Clear (Wyczyść) • PPI Bypass for Enable Commands (Pomiń PPI dla poleceń włączenia) — ustawienie domyślne • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla poleceń wyłączenia) • 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
Computrace (R)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Dezaktywuj) • Disable (Wyłączone) • Activate (Aktywowane) — ustawienie domyślne
OROM Keyboard Access (Dostęp klawiaturowy do opcji OROM)	<p>Umożliwia włączanie lub wyłączanie dostępu do ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable (Włączone) — ustawienie domyślne • Disable (Wyłączone) • One Time Enable (Włącz na jeden raz)
Admin Setup Lockout	<p>Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Admin Setup Lockout (Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
Master Password Lockout	<p>Umożliwia wyłączenie hasła głównego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Master Password Lockout (Włącz blokadę hasła głównego)

Opcja	Opis
	Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
	 UWAGA: Przed zmianą ustawienia należy wyczyścić hasła do dysków twardych.
SMM Security Mitigation (Zabezpieczenia SMM)	Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych zabezpieczeń SMM UEFI.
	<ul style="list-style-type: none"> • SMM Security Mitigation (Zabezpieczenia SMM)
	Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.

Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie)

Tabela 29. Secure Boot (Bezpieczny rozruch)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji bezpiecznego rozruchu. <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable (Włącz bezpieczny rozruch; ustawienie domyślne)
Secure Boot Mode	Zmiana trybu na bezpieczny rozruch modyfikuje zachowania funkcji bezpiecznego rozruchu w celu umożliwienia sprawdzenia podpisów sterownika UEFI. Wybierz jedną z opcji: <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Tryb wdrożenia; ustawienie domyślne) • Audit Mode (Tryb audytu)
Expert Key Management	Umożliwia włączanie i wyłączenie zaawansowanych funkcji zarządzania kluczami. <ul style="list-style-type: none"> • Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) Domyślnie ta opcja jest nieustawiona. Opcje niestandardowego trybu zarządzania kluczami: <ul style="list-style-type: none"> • PK — domyślnie • KEK • db • dbx

Opcje kodów Intel Software Guard Extensions

Tabela 30. 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: <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Enabled (Włączone)

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

Wydajność

Tabela 31. Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi Core Support	<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"> • All (Wszystkie; ustawienie domyślne) • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel SpeedStep procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
C-States Control	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
Intel TurboBoost	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji hiperwątkowania w procesorze.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wyłączone • Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne

Zarządzanie energią

Tabela 32. Zarządzanie energią

Opcja	Opis
AC Behavior	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.</p> <ul style="list-style-type: none">• Wake on AC (Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology)	<p>Umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Speed Shift Technology.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enabled (Włączone) — ustawienie domyślne
Auto On Time	<p>Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Wyłączone) — ustawienie domyślne• Every Day (Codziennie)• Weekdays (Dni tygodnia)• Select Days (Wybierz dni) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
USB Wake Support	<p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support (Włącz funkcję wznawiania przez urządzenie USB) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
Wake on LAN	<p>Umożliwia włączanie wyłączonego komputera przez specjalny sygnał z sieci LAN. To ustawienie nie wpływa na ustawienie uaktywniania ze stanu gotowości (tę ostatnią opcję należy skonfigurować w systemie operacyjnym). Funkcja ta działa tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zewnętrznego źródła zasilania.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Wyłączone) — ustawienie domyślne; system nie będzie włączany po otrzymaniu sygnału z przewodowej lub bezprzewodowej sieci LAN.• LAN Only (Tylko sieć LAN) — umożliwia włączanie systemu przez specjalne sygnały z sieci LAN.
Block Sleep	<p>Ta opcja minimalizuje na żądanie zużycie energii w okresach szczytowego zapotrzebowania.</p>
Peak Shift	<p>Umożliwia zablokowanie przechodzenia komputera do trybu uśpienia w środowisku systemu operacyjnego.</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Pozwala maksymalnie wydłużyć dobry stan akumulatora. Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora.</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adaptive (Tryb adaptacyjny) — ustawienie domyślne• Standard — ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością.• ExpressCharge — bateria może być ładowana szybciej dzięki technologii opracowanej przez firmę Dell.• Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Custom (Tryb niestandardowy) <p>Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego).</p> <p>UWAGA: Niektóre akumulatory obsługują tylko wybrane tryby ładowania. Aby włączyć tę opcję, należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration (Zaawansowana konfiguracja ładowania akumulatora).</p>

POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Tabela 33. POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Adapter Warnings (Włącz ostrzeżenia zasilacza) — ustawienie domyślne
Fn Lock Options	<p>Umożliwia przełączanie między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12 przez naciśnięcie klawiszy Fn+Esc. W przypadku wyłączenia tej opcji nie będzie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock — ustawienie domyślne <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock Mode Disable/Standard • Lock Mode Enable/Secondary — ustawienie domyślne
Fastboot	<p>Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Ustawienie minimalne) • Thorough — ustawienie domyślne • Auto
Extended BIOS POST Time	<p>Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekund) — ustawienie domyślne • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo	<p>Powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe) <p>Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.</p>
Warnings and Errors	<p>Umożliwia wybranie różnych opcji zatrzymania, wyświetlenia monitu i oczekiwania na wprowadzenie danych, kontynuowania w przypadku ostrzeżeń i wstrzymania w przypadku błędów lub kontynuowania przy ostrzeżeniach i błędach w trakcie procedury POST.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach) — ustawienie domyślne • Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach)

Opcja	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach)
MAC Address Pass-Through	<p>Funkcja ta zastępuje adres MAC zewnętrznej karty sieciowej wybranym systemowym adresem MAC.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passthrough MAC Address (Adres MAC przekazywania) — ustawienie domyślne • Integrated NIC 1 MAC Address (Adres MAC zintegrowanego kontrolera NIC 1) • Wyłączone

Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Tabela 34. Virtualization Support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	<p>Ta opcja określa, czy moduł VMM (Virtual Machine Monitor) może korzystać z dodatkowych funkcji sprzętowych, jakie udostępnia technologia wirtualizacji firmy Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel). <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>
VT for Direct I/O	<p>Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable VT for Direct I/O <p>Domyślnie ta opcja jest ustawiona.</p>


Opcje łączności bezprzewodowej

Tabela 35. Wireless (Komunikacja bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Switch	<p>Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>
Wireless Device Enable	<p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p>

Maintenance (Konserwacja)

Tabela 36. 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.
BIOS Downgrade	Umożliwia przywracanie poprzednich wersji oprogramowania sprzętowego systemu. <ul style="list-style-type: none">• Zezwól na instalację starszej wersji systemu BIOS Domyślnie ta opcja jest ustawiona.
Data Wipe	Umożliwia bezpieczne wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. <ul style="list-style-type: none">• Wipe on Next Boot Domyślnie ta opcja jest nieustawiona.
Bios Recovery (Przywracanie 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 kluczu USB. BIOS Auto-Recovery (Automatyczne odzyskiwanie systemu BIOS) — pozwala na automatyczne odzyskanie systemu BIOS.  UWAGA: Opcja BIOS Recovery from Hard Drive powinna być włączona. Always Perform Integrity Check — sprawdzane spójności systemu przy każdym uruchomieniu.

System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Tabela 37. System logs (Systemowe rejestry zdarzeń)

Opcja	Opis
BIOS events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS).
Thermal Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących temperatury.
Power Events	Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń Programu konfiguracji systemu (BIOS) dotyczących zasilania.

Rozwiązywanie problemów z systemem za pomocą narzędzia SupportAssist

Tabela 38. SupportAssist System Resolution (Konsola SupportAssist System Resolution)

Opcja	Opis
Auto OS Recovery Threshold	<p>Ta opcja steruje automatycznym uruchamianiem konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p> <p>Kliknij jedną z poniższych opcji:</p> <ul style="list-style-type: none">· WYŁ· 1· 2 — ustawienie domyślne· 3
SupportAssist OS Recovery	<p>Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p>

Uzyskiwanie pomocy

Kontakt z firmą Dell

① **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.