

Dell Precision 5680

Podręcznik użytkownika

Widoki komputera Dell Precision 5680

Prawa strona



1. Gniazdo karty SD
2. Port USB 3.2 Type-C drugiej generacji z obsługą DisplayPort 1.4 w trybie alternatywnym
3. Gniazdo blokady klawiszy

Lewa strona



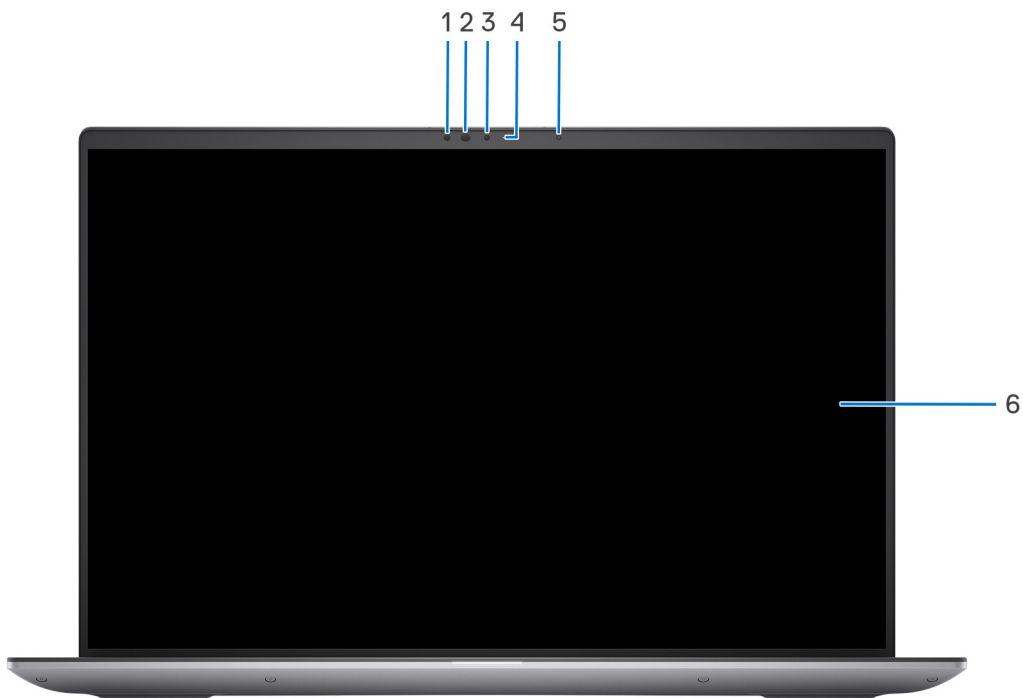
1. Port HDMI 2.0b
2. Gniazdo audio 3,5 mm
3. Dwa porty Thunderbolt 4 (USB Type-C)
4. Czytnik kart inteligentnych (opcjonalny)

Góra



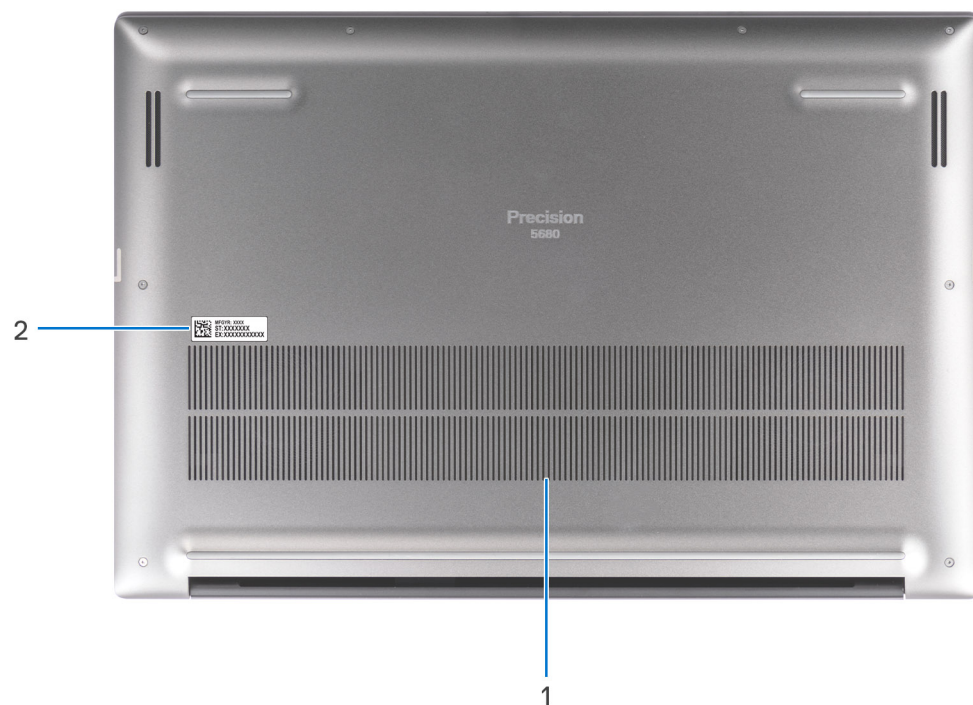
1. Mikrofony lewy i prawy
2. Przycisk zasilania z czytnikiem linii papilarnych
3. Haptyczny touchpad

Przód



1. Czujnik podczerwieni
2. Lampka LED podczerwieni
3. Kamera
4. Lampka stanu kamery
5. Czujnik natężenia światła otoczenia
6. Panel LCD

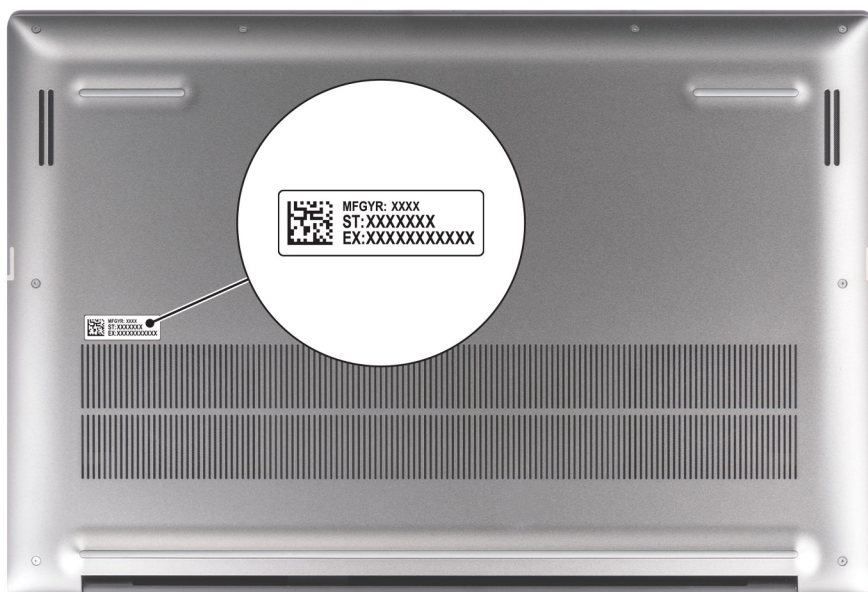
Dół



1. Otwory wentylacyjne
2. Umieszczenie kodu Service Tag

Kod Service Tag

Kod Service Tag jest unikalnym, alfanumerycznym identyfikatorem, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie składników sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.



Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Poniższa tabela zawiera informacje o zachowaniu wskaźnika LED naładowania i stanu baterii komputera Dell Precision 5680.

Tabela 1. Wskaźnik LED naładowania i stanu baterii

Zasilanie	Zachowanie wskaźnika LED	Stan zasilania systemu	Poziom naładowania baterii
Zasilacz sieciowy	Nie świeci	S0–S5	Całkowicie naładowany
Zasilacz sieciowy	Ciągłe białe światło	S0–S5	< Całkowicie naładowany
Bateria	Nie świeci	S0–S5	11–100%
Bateria	Ciągłe bursztynowe światło (590+/- 3 nm)	S0–S5	< 10%

- S0 (WŁ.) — system jest włączony.
- S4 (Hibernacja) — system zużywa najmniej energii ze wszystkich stanów uśpienia. System jest niemal wyłączony. Zużycie energii jest minimalne. Dane kontekstowe są zapisywane na dysku twardym.
- S5 (WYŁ.) — system jest w stanie zamknięcia.

Konfigurowanie komputera Dell Precision 5680

Informacje na temat zadania

UWAGA: W zależności od zamówionej konfiguracji posiadany komputer może wyglądać nieco inaczej niż na ilustracjach w tym dokumencie.

Kroki

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



UWAGA: W celu zmniejszenia zużycia elektryczności bateria może przejść w tryb oszczędzania energii. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer.

2. Dokończ instalację systemu operacyjnego.

System Ubuntu:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.






System Windows:

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć konfigurowanie. Firma Dell zaleca wykonanie następujących czynności podczas konfigurowania:

- Połączenie z siecią w celu aktualizowania systemu Windows.
 - UWAGA:** Jeśli nawiązujesz połączenie z zabezpieczoną siecią bezprzewodową, po wyświetleniu monitu wprowadź hasło dostępu do sieci.
- Po połączeniu z Internetem zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz je. Jeśli nie masz połączenia z Internetem, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Wsparcie i ochrona** wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i użyj ich — zalecane.

Tabela 2. Odszukaj aplikacje firmy Dell


Zasoby	Opis
	<p>Dell Product Registration</p> <p>Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p>Dell Help & Support</p> <p>Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>SupportAssist to inteligentna technologia, która dba o to, by komputer działał jak najlepiej. Usuwa wirusy, wykrywa problemy, optymalizuje ustawienia i powiadamia o potrzebnych aktualizacjach. Narzędzie SupportAssist aktywnie sprawdza kondycję sprzętu i oprogramowania komputera. W razie wykrycia problemu potrzebne informacje o stanie systemu są wysyłane do firmy Dell, aby można było zacząć rozwiązywanie problemów. Narzędzie SupportAssist jest fabrycznie zainstalowane na większości urządzeń Dell z systemem operacyjnym Windows. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z przewodnikiem użytkownika programu SupportAssist for Home PCs pod adresem www.Dell.com/serviceabilitytools.</p> <p>UWAGA: W aplikacji SupportAssist kliknij datę wygaśnięcia gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Update można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Służy do pobierania aplikacji, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z usługi Dell Digital Delivery można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem www.dell.com/support.</p>

Dane techniczne komputera Dell Precision 5680

Wymiary i waga

W poniższej tabeli przedstawiono informacje o wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) i wadze komputera Dell Precision 5680.

Tabela 3. Wymiary i waga

Opis	Wartości
Wysokość:	
Wysokość z przodu	26,17 mm (1,03")
Wysokość z tyłu	26,17 mm (1,03")
Szerokość	353,68 mm (13,92")
Głębokość	240,27 mm (9,45")
Waga  UWAGA: Waga komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.	1,905 kg (4,20 funta)

Procesor

Poniższa tabela zawiera szczegółowe informacje o procesorach obsługiwanych przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 4. Procesor

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
Typ procesora	Intel Core i5-13600H vPro Enterprise trzynastej generacji	Intel Core i7-13700H vPro Essentials trzynastej generacji	Intel Core i7-13800H vPro Enterprise trzynastej generacji	Intel Core i9-13900H vPro Enterprise trzynastej generacji
Moc procesora	45 W	45 W	45 W	45 W
Liczba rdzeni procesora	12	14	14	14
Liczba wątków procesora	16	20	20	20
Szybkość procesora	Do 4,80 GHz	Do 5,0 GHz	Do 5,2 GHz	Do 5,4 GHz
Pamięć podręczna procesora	18 MB	24 MB	24 MB	24 MB
Zintegrowana karta graficzna	Układ graficzny Intel Iris X ^e	Układ graficzny Intel Iris X ^e	Układ graficzny Intel Iris X ^e	Układ graficzny Intel Iris X ^e

Chipset

W poniższej tabeli przedstawiono informacje na temat chipsetu obsługiwane przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 5. Chipset

Opis	Wartości
Chipset	Intel PCH
Procesor	Intel Core i5/i7/i9 trzynastej generacji
Przepustowość magistrali DRAM	128 bitów
Pamięć Flash EPROM	64 MB
Magistrala PCIe	Do czwartej generacji

System operacyjny


Komputer Dell Precision 5680 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 11 Home, 64-bitowy
- Windows 11 Pro, 64-bitowy
- Windows 11 Pro for Workstations (wersja 64-bitowa)
- Windows 11 Pro for Education (wersja 64-bitowa)
- Windows 11 Enterprise (wersja 64-bitowa)
- Ubuntu 22.04 LTS (wersja 64-bitowa)

Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje pamięci komputera Dell Precision 5680.

Tabela 6. Specyfikacje pamięci

Opis	Wartości
Gniazda pamięci	Zintegrowana na płycie głównej  UWAGA: Pamięci nie można wymienić. W przypadku błędu pamięci należy wymienić płytę główną.
Typ pamięci	Dwukanałowa pamięć LPDDR5
Szybkość pamięci	6400 MT/s lub 6000 MT/s
Maksymalna konfiguracja pamięci	64 GB
Minimalna konfiguracja pamięci	16 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	16 GB, 32 GB, 64 GB
Obsługiwane konfiguracje pamięci	<ul style="list-style-type: none">• 16 GB zintegrowanej pamięci LPDDR5 6400 MT/s w konfiguracji dwukanałowej• 32 GB zintegrowanej pamięci LPDDR5 6000 MT/s w konfiguracji dwukanałowej• 64 GB zintegrowanej pamięci LPDDR5 6000 MT/s w konfiguracji dwukanałowej

Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Dell Precision 5680.


Tabela 7. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
porty USB	<ul style="list-style-type: none">Jeden port USB 3.2 Type-C drugiej generacji z trybem alternatywnym DisplayPort 1.4Dwa porty Thunderbolt 4 (USB Type-C)
Port audio	Jedno gniazdo audio 3,5 mm
Porty wideo	Jeden port HDMI 2.0b
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD
Złącze zasilacza	Dwa porty Thunderbolt 4 (USB Type-C)
Gniazdo kabla zabezpieczającego	Gniazdo blokady klinowej

Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Dell Precision 5680.

Tabela 8. Gniazda wewnętrzne

Opis	Wartości
M.2	<ul style="list-style-type: none">Dwa gniazda M.2 2230/2280 na dysk SSD lub pamięć Intel Optane <p> UWAGA: Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, przeszukaj bazę wiedzy pod adresem www.dell.com/support.</p>

Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli wyszczególniono moduły bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) obsługiwane przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości
Numer modelu	Intel AX211
Szybkość przesyłania danych	Do 2400 Mb/s
Obsługiwane pasma częstotliwości	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none">Wi-Fi 802.11a/b/gWi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax)
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none">64-/128-bitowe WEPAES-CCMP

Tabela 9. Specyfikacje modułu sieci bezprzewodowej (cd.)

Opis	Wartości
	<ul style="list-style-type: none"> TKIP
Karta sieci bezprzewodowej Bluetooth	Bluetooth 5.3
	<p>i UWAGA: Wersja karty sieci bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego w komputerze.</p>

Audio

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne dźwięku komputera Dell Precision 5680.

Tabela 10. Dane techniczne audio

Opis	Wartości
Kontroler audio	Realtek ALC711-VD
Konwersja stereo	Obsługiwane
Wewnętrzny interfejs audio	Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Zewnętrzny interfejs audio	Jedno gniazdo audio 3,5 mm
Liczba głośników	<ul style="list-style-type: none"> 2 głośniki niskotonowe 2 głośniki wysokotonowe
Wewnętrzny wzmacniacz głośników	Obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Skróty klawiaturowe
Moc głośników:	
	Średnia moc głośników
	<ul style="list-style-type: none"> Niskotonowe: 2 x 2 W Wysokotonowe: 2 x 2 W
	Szczytowa moc głośników
	<ul style="list-style-type: none"> Niskotonowe: 2 x 2,5 W Wysokotonowe: 2 x 2,5 W
Moc wyjściowa subwoofera	Obsługiwane
Mikrofon	Dwa mikrofony kierunkowe w zestawie kamery

Pamięć masowa

W tej sekcji przedstawiono opcje pamięci masowej komputera Dell Precision 5680.

Komputer Precision 5680 obsługuje jedną z następujących konfiguracji pamięci masowej:

- 2 dyski SSD M.2 2230 / M.2 2280
- 2 samoszyfrujące dyski SSD M.2 2280 Opal

Podstawowy dysk twardy komputera różni się w zależności od konfiguracji pamięci masowej.

Tabela 11. Specyfikacja pamięci masowej

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
Dysk SSD M.2 2230 Class 35	PCIe czwartej generacji NVMe	256 GB
Dysk SSD M.2 2280 Class 40	PCIe czwartej generacji NVMe	Do 4 TB
Samoszyfrujący dysk SSD M.2 2280 Class 40 Opal	PCIe czwartej generacji NVMe	Do 1 TB

Czytnik kart pamięci

Poniższa tabela zawiera listę kart pamięci obsługiwanych przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 12. Dane techniczne czytnika kart pamięci

Opis	Wartości
Typ karty pamięci	Jedno gniazdo kart SD
Obsługiwane karty pamięci	<ul style="list-style-type: none"> Secure Digital (SD) Secure Digital High Capacity (SDHC) Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
<p>UWAGA: Maksymalna pojemność kart pamięci obsługiwanych przez czytnik może być różna w zależności od standardu karty pamięci zainstalowanej w komputerze.</p>	

Klawiatura

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne klawiatury komputera Dell Precision 5680.

Tabela 13. Dane techniczne klawiatury

Opis	Wartości
Typ klawiatury	Podświetlana klawiatura
Układ klawiatury	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"> USA i Kanada: 79 klawiszy Wielka Brytania: 80 klawiszy Japonia: 83 klawisze
Rozmiar klawiatury	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm
Skróty klawiaturowe	<p>Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Aby wprowadzić znak alternatywny, naciśnij klawisz Shift i klawisz odpowiedniej funkcji. Aby wykonać dodatkową funkcję, naciśnij klawisz Fn i klawisz odpowiedniej funkcji.</p> <p>UWAGA: Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można zdefiniować, zmieniając ustawienie Zachowanie klawiszy funkcyjnych w programie konfiguracji systemu BIOS.</p>

Kamera

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne kamery komputera Dell Precision 5680.

Tabela 14. Dane techniczne kamery

Opis	Wartości
Liczba kamer	Jedna
Typ kamery	Kamera FHD na podczerwień z wąską ramką i funkcją XYZ ALS (MIPI), dwa mikrofony cyfrowe
Położenie kamery	Kamera przednia
Typ matrycy kamery	Intel Camera Sensing Technology (ExpressSign-in 2.0)
Rozdzielczość kamery:	
Zdjęcia	0,90 megapiksela
Wideo	1920 x 1080 (FHD) przy 30 kl./s
Rozdzielczość kamery na podczerwień:	
Zdjęcia	0,23 megapiksela
Wideo	640 x 360 przy 15 kl./s
Kąt widzenia:	
Kamera	78 stopni
Kamer na podczerwień	78 stopni

Haptyczny touchpad

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje touchpada komputera Dell Precision 5680.

Tabela 15. Specyfikacje touchpada

Opis	Wartości
Rozdzielczość touchpada	300 dpi
Wymiary touchpada	
W poziomie	136 mm (5,35")
W pionie	85 mm (3,34")
Gesty na touchpadzie	Więcej informacji na temat gestów touchpada w systemie Windows można znaleźć w bazie wiedzy Microsoft pod adresem support.microsoft.com .

Zasilacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane techniczne zasilacza komputera Dell Precision 5680.

Tabela 16. Dane techniczne zasilacza

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ	Zasilacz sieciowy Pecos 100 W, USB-C	Zasilacz sieciowy ERP 165 W, USB-C
Napięcie wejściowe	prąd zmienny 100–240 V	prąd zmienny 100–240 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz–60 Hz	50–60 Hz
Prąd wejściowy	1,7 A	2,2 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	<ul style="list-style-type: none"> • 20 V / 5 A • 15 V / 3 A • 9 V / 3 A • 5 V / 3 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 28 V / 5,893 A • 20 V / 6,5 A • 15 V / 3 A • 9 V / 3 A • 5 V / 3 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	20 VDC / 15 VDC / 9 VDC / 5 VDC	5 VDC / 9 VDC / 15 VDC / 20 VDC / 28 VDC
Zakres temperatur:		
	Podczas pracy	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
	Pamięć masowa	Od -40°C do 70°C (od -40°F do 158°F)
<p>OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p>		

Bateria

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne baterii komputera Dell Precision 5680.

Tabela 17. Specyfikacje baterii

Opis	Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
Rodzaj baterii	4-ogniowa bateria litowo-jonowa 66 Wh	6-ogniowa bateria litowo-jonowa 99,5 Wh	4-ogniowa bateria litowo-jonowa 66 Wh o długim cyklu eksploatacji	6-ogniowa bateria litowo-jonowa 99,5 Wh o długim cyklu eksploatacji
Napięcie baterii	15,4 VDC (znamionowo)	11,55 VDC (znamionowo)	15,4 VDC (znamionowo)	11,55 VDC (znamionowo)
Waga baterii (maks.)	0,264 kg (0,58 funta)	0,363 kg (0,8 funta)	0,264 kg (0,58 funta)	0,363 kg (0,8 funta)
Wymiary baterii:				
	Wysokość	7,66 mm (0,30")	7,66 mm (0,30")	7,66 mm (0,30")
	Szerokość	302 mm (11,89")	302 mm (11,89")	302 mm (11,89")
	Głębokość	85,4 mm (3,36")	85,4 mm (3,36")	85,4 mm (3,36")
Zakres temperatur:				

Tabela 17. Specyfikacje baterii (cd.)

Opis		Opcja 1	Opcja 2	Opcja 3	Opcja 4
	Podczas pracy	<ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: od 0°C do 50°C (32°F do 122°F) Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F) 	<ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: od 0°C do 50°C (32°F do 122°F) Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F) 	<ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: od 0°C do 50°C (32°F do 122°F) Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F) 	<ul style="list-style-type: none"> Ładowanie: od 0°C do 50°C (32°F do 122°F) Rozładowanie: 0°C do 60°C (32°F do 140°F)
	Pamięć masowa	od -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)	od -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)	od -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)	od -20°C do 65°C (od -4°F do 149°F)
Czas pracy baterii		Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.	Zależy od warunków pracy; w pewnych warunkach wysokiego zużycia energii może być znacznie skrócony.
Czas ładowania baterii (przybliżony) i UWAGA: Sterowanie godziną rozpoczęcia i czasem trwania ładowania, godziną włączenia i wyłączenia itd. za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat aplikacji Dell Power Manager można znaleźć w sekcji <i>Me and My Dell</i> na stronie www.dell.com		<ul style="list-style-type: none"> Od 0% do 35% w ciągu zaledwie 20 minut (funkcja ExpressCharge Boost) 2 godziny (Express Charge) 3 godziny (ładowanie standardowe) 	<ul style="list-style-type: none"> Od 0% do 35% w ciągu zaledwie 20 minut (funkcja ExpressCharge Boost) 2 godziny (Express Charge) 3 godziny (ładowanie standardowe) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 godziny (Express Charge) 3 godziny (ładowanie standardowe) 	<ul style="list-style-type: none"> 2 godziny (Express Charge) 3 godziny (ładowanie standardowe)
Bateria pastylkowa		Nie	Nie	Nie	Nie
<p>⚠ OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.</p> <p>⚠ OSTRZEŻENIE: Firma Dell zaleca regularne ładowanie baterii w celu zapewnienia optymalnego zużycia energii. Jeśli bateria jest całkowicie rozładowana, podłącz zasilacz, włącz komputer, a następnie uruchom komputer ponownie, aby zmniejszyć zużycie energii.</p>					

Wyświetlacz

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe specyfikacje wyświetlacza komputera Dell Precision 5680.

Tabela 18. Specyfikacje: wyświetlacz

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Typ wyświetlacza	16 cali, FHD+, bez obsługi dotykowej, 60 Hz, powłoka przeciwodblaskowa, WLED 500 nitów, niska emisja światła niebieskiego	16-calowy wyświetlacz OLED z obsługą dotykową, 60 Hz, powłoka antysmogowa, WLED 400 nitów
Opcje obsługi dotykowej	Nie	Tak

Tabela 18. Specyfikacje: wyświetlacz (cd.)

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Technologia panelu wyświetlacza	WLED z niską emisją światła niebieskiego	OLED z niską emisją światła niebieskiego
Wymiary panelu wyświetlacza (obszar aktywny):		
Wysokość	22,17 mm (0,87")	22,17 mm (0,87")
Szerokość	344,68 mm (13,57")	344,45 mm (13,56")
Przekątna	406,4 mm (16")	406,4 mm (16")
Rozdzielczość macierzysta panelu wyświetlacza	1920 x 1200	3840 x 2400
Luminancja (typowa)	500 nitów	400 nitów
Liczba megapikseli	2,3	9,2
Gama barw	DCI-P3 100%	DCI-P3 100%
Liczba pikseli na cal (PPI)	142	283
Współczynnik kontrastu (min.)	1300:1	100 000:1
Czas reakcji (maksymalny)	30 ms	1 ms (standardowo)
Częstotliwość odświeżania	60 Hz	60 Hz
Kąt widzenia w poziomie	+/- 85 stopni	+/-85 stopni (standardowo)
Kąt widzenia w pionie	+/- 85 stopni	+/-85 stopni (standardowo)
Rozstaw pikseli	0,18 mm	0,09 mm
Zużycie energii (maks.)	6,32 W	11,14 W
Powłoka przeciwodblaskowa czy błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa	Powłoka antysmogowa

Czytnik linii papilarnych

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne czytnika linii papilarnych komputera Dell Precision 5680.

 **UWAGA:** Czytnik linii papilarnych znajduje się na przycisku zasilania.

Tabela 19. Dane techniczne czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika czytnika linii papilarnych	Pojemnościowy
Rozdzielczość czujnika czytnika linii papilarnych	500 DPI
Rozmiar czujnika czytnika linii papilarnych w pikselach	108 x 88

Czujnik

W poniższej tabeli wyszczególniono czujniki komputera Dell Precision 5680.

Tabela 20. Czujnik

Obsługa czujników
Przyspieszeniometer do adaptacyjnego zarządzania temperaturą

Karta graficzna — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej obsługiwanej przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 21. Karta graficzna — zintegrowana

Kontroler	Rozmiar pamięci	Procesor
Układ graficzny Intel Iris Xe	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesory Intel Core i5/i7/i9 trzynastej generacji

Karta GPU — autonomiczna

W tabeli poniżej przedstawiono specyfikacje autonomicznej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 22. Karta GPU — autonomiczna

Kontroler	Rozmiar pamięci
Karta graficzna NVIDIA RTX A1000 z 6 GB pamięci do notebooków	6 GB
Karta graficzna NVIDIA RTX 2000 generacji Ada do notebooków	8 GB
Karta graficzna NVIDIA RTX 3500 generacji Ada do notebooków	12 GB
Karta graficzna NVIDIA RTX 4000 generacji Ada do notebooków	12 GB
Karta graficzna NVIDIA RTX 5000 generacji Ada do notebooków	16 GB
Karta graficzna NVIDIA GeForce RTX 4090 do notebooków	16 GB

Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Tabela poniżej zawiera informacje o obsłudze wielu monitorów przez komputer Dell Precision 5680.

Tabela 23. Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

Karta graficzna	Obsługiwane wyświetlacze zewnętrzne
Układ graficzny Intel Iris Xe	Tak, obsługiwane przez porty USB-C, Thunderbolt i HDMI.
Karta graficzna NVIDIA RTX A1000 z 6 GB pamięci do notebooków	Tak, obsługiwane tylko przez port USB-C po prawej stronie.
Karta graficzna NVIDIA RTX 2000 generacji Ada do notebooków	Tak, obsługiwane tylko przez port USB-C po prawej stronie.
Karta graficzna NVIDIA RTX 3500 generacji Ada do notebooków	Tak, obsługiwane tylko przez port USB-C po prawej stronie.
Karta graficzna NVIDIA RTX 4000 generacji Ada do notebooków	Tak, obsługiwane tylko przez port USB-C po prawej stronie.
Karta graficzna NVIDIA RTX 5000 generacji Ada do notebooków	Tak, obsługiwane tylko przez port USB-C po prawej stronie.
Karta graficzna NVIDIA GeForce RTX 4090 do notebooków	Tak, obsługiwane tylko przez port USB-C po prawej stronie.

Zabezpieczenia sprzętowe

W poniższej tabeli przedstawiono zabezpieczenia sprzętowe komputera Dell Precision 5680.

Tabela 24. Zabezpieczenia sprzętowe

Zabezpieczenia sprzętowe
Autonomiczny sprzętowy układ TPM 2.0
Gniazdo blokady klinowej
Certyfikat FIPS 140-2 dla modułu TPM
Certyfikat TCG dla układu TPM (Trusted Computing Group)
Oprogramowanie Control Vault 3 Advanced Authentication z certyfikatem FIPS 140-2 poziomu 3
Stykowy czytnik kart Smart Card i oprogramowanie Control Vault 3
Bezdotykowy czytnik kart smart, NFC i ControlVault 3
Oświadczenie o trwałości danych

Czytnik kart smart

Bezdotykowy czytnik kart inteligentnych

W tej sekcji przedstawiono dane techniczne stykowego czytnika kart smart w komputerze Dell Precision 5680.

Tabela 25. Specyfikacje bezdotykowego czytnika kart smart

Tytuł	Opis	Bezdotykowy czytnik kart smart Dell ControlVault 3 NFC
Obsługa kart Felica	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe Felica	Tak
Obsługa kart ISO 14443 typu A	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe ISO 14443 typu A	Tak
Obsługa kart ISO 14443 typu B	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe ISO 14443 typu B	Tak
ISO/IEC 21481	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe i tokeny zgodne ze standardem ISO/IEC 21481	Tak
ISO/IEC 18092	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe i tokeny zgodne ze standardem ISO/IEC 21481	Tak
Obsługa kart ISO 15693	Czytnik i oprogramowanie obsługujące karty bezdotykowe ISO 15693	Tak
Obsługa znaczników NFC	Obsługa odczytu i przetwarzania informacji w znacznikach NFC	Tak
Tryb czytnika NFC	Obsługa trybu czytnika NFC Forum Defined	Tak
Tryb zapisu NFC	Obsługa trybu zapisu NFC Forum Defined	Tak
Tryb NFC Peer-to-Peer	Obsługa trybu NFC Forum Defined Peer-to-Peer	Tak

Tabela 25. Specyfikacje bezdotykowego czytnika kart smart (cd.)

Tytuł	Opis	Bezdotykowy czytnik kart smart Dell ControlVault 3 NFC
Obsługa standardu EMVCo	Obsługa standardów EMVCO kart Smart Card zgodnie z opisem w witrynie www.emvco.com	Tak
Certyfikat EMVCo	Oficjalny certyfikat zgodności ze standardami EMVCO kart Smart Card	Tak
Interfejs NFC Proximity OS	Wyliczanie urządzeń NFP (Near Field Proximity) na potrzeby systemu operacyjnego	Tak
Interfejs PC/SC OS	Specyfikacja PC / kart Smart Card na potrzeby integracji czytników sprzętowych w środowisku komputera osobistego.	Tak
Zgodność ze sterownikiem CCID	Obsługa wspólnych sterowników urządzeń interfejsu kart z układami scalonymi dla sterowników na poziomie systemu operacyjnego	Tak
Certyfikat Windows	Urządzenie z certyfikatem Microsoft WHCK	Tak
Obsługa rozwiązania Dell ControlVault	Urządzenie łączy się z rozwiązaniem Dell ControlVault na potrzeby użytkownika i przetwarzania	Tak
Zgodność ze standardem FIDO2	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3 jest zgodny ze specyfikacją FIDO	Tak

 **UWAGA:** Karty bezdotykowe 125 KHz nie są obsługiwane.

Tabela 26. Obsługiwane karty pamięci

Producent	Karta
HID	Karta jCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	DESFire D8H
	iClass (starsze wersje)
	iClass SEOS
NXP/Mifare	Karty Mifare DESFire 8K White PVC
	Karty Mifare Classic 1K White PVC
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO
G&D	idOnDemand — SCE3.2 144K
	SCE6.0 FIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 80K Dual+ 1 K Mifare
	SCE6.0 FIPS 144K Dual + 1K Mifare
	SCE6.0 nonFIPS 144K Dual + 1 K Mifare
	SCE7.0 FIPS 144K
Oberthur	idOnDemand — OCS5.2 80K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0

Stykowy czytnik kart smart

W poniższej tabeli przedstawiono specyfikacje stykowego czytnika kart smart w komputerze Dell Precision 5680.

Tabela 27. Specyfikacje stykowego czytnika kart smart

Tytuł	Opis	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3
Obsługa kart ISO 7816 -3 Class A	Czytnik obsługujący karty smart wymagające napięcia 5 V	Tak
Obsługa kart ISO 7816 -3 Class B	Czytnik obsługujący karty Smart Card wymagające napięcia 3 V	Tak
Obsługa kart ISO 7816 -3 Class C	Czytnik obsługujący karty Smart Card wymagające napięcia 1,8 V	Tak
Zgodność ze standardem ISO 7816-1	Specyfikacja czytnika	Tak
Zgodność ze standardem ISO 7816-2	Specyfikacja cech fizycznych czytnika kart Smart Card (rozmiar, lokalizacja punktów połączeń itp.)	Tak
Obsługa kart T=0	Karty obsługujące transmisję na poziomie znaków	Tak
Obsługa kart T=1	Karty obsługujące transmisję na poziomie bloków	Tak
Obsługa standardu EMVCo	Obsługa standardów EMVCo (standardów płatności elektronicznej) kart Smart Card zgodnie z opisem w witrynie www.emvco.com	Tak
Certyfikat EMVCo	Oficjalny certyfikat zgodności ze standardami EMVCO kart Smart Card	Tak
Interfejs PC/SC OS	Specyfikacja PC / kart Smart Card na potrzeby integracji czytników sprzętowych w środowisku komputera osobistego.	Tak
Zgodność ze sterownikiem CCID	Obsługa wspólnych sterowników urządzeń interfejsu kart z układami scalonymi dla sterowników na poziomie systemu operacyjnego.	Tak
Certyfikat Windows	Urządzenie z certyfikatem WHCK	Tak
Zgodność ze standardem FIPS 201 (PIV/HSPD-12) za pośrednictwem GSA	Urządzenie zgodne ze standardem FIPS 201/PIV/HSPD-12	Tak
Zgodność ze standardem FIDO2	Czytnik kart smart Dell ControlVault 3 jest zgodny ze specyfikacją FIDO	Tak

Środowisko systemu operacyjnego i pamięci masowej

W poniższej tabeli przedstawiono parametry środowiska pracy i przechowywania dotyczące komputera Dell Precision 5680.

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

Tabela 28. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	Od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)

Tabela 28. Środowisko pracy komputera (cd.)

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G†	160 G†
Wysokość n.p.m.	od -15,2 m do 3048 m (od -49,87 stopy do 10 000 stóp)	od -15,2 m do 10 668 m (od -49,87 stopy do 35 000 stóp)
OSTRZEŻENIE: Zakresy temperatury podczas pracy i przechowywania mogą się różnić w zależności od elementów, więc używanie lub przechowywanie urządzenia w temperaturze poza tymi zakresami może wpłynąć na pracę określonych elementów.		

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

† Mierzone za pomocą impulsu półsinusoidalnego o czasie trwania 2 ms.

Dell Optimizer

W tej sekcji przedstawiono szczegółowe specyfikacje aplikacji Dell Optimizer komputera Dell Precision 5680.

Dell Optimizer to aplikacja, która inteligentnie optymalizuje wydajność systemu za pomocą sztucznej inteligencji i uczenia maszynowego. Program Dell Optimizer dynamicznie konfiguruje ustawienia systemu w celu optymalizacji wydajności aplikacji. Poprawia produktywność, wydajność i środowisko użytkownika dzięki analizie użycia systemu i uczeniu maszynowemu.

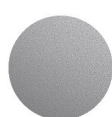
W przypadku komputera Dell Precision 5680 z aplikacją Dell Optimizer obsługiwane są następujące funkcje:

- Poprawa środowiska użytkownika dzięki analizie użycia zasobów komputera i funkcji uczenia się.
- Szybsze uruchamianie aplikacji i bezproblemowe przełączanie się między nimi.
- Inteligentne wydłużenie czasu pracy baterii.
- Zoptymalizowany dźwięk zapewniający najlepsze wrażenia podczas konferencji.
- Blokowanie komputera po odejściu użytkownika od ekranu w celu zwiększenia bezpieczeństwa.
- Szybsze wybudzanie komputera po zbliżeniu się użytkownika do ekranu.
- Inteligentne wyświetlanie alertów.
- Automatyczne aktualizowanie w celu zminimalizowania zakłóceń.

Aby uzyskać więcej informacji na temat konfigurowania i używania tych funkcji, zapoznaj się z [dokumentacją programu Dell Optimizer](#).

Kolor, materiał i wykończenie

W tej sekcji przedstawiono szczegółowe specyfikacje kolorów, materiałów i wykończenia (CMF) komputera Dell Precision 5680.



Titan Gray

Tabela 29. Specyfikacje CMF

Pokrywa (góra)	<ul style="list-style-type: none"> Aluminium/wytłoczenie + CNC + formowanie wtryskowe + piaskowanie Anodyzowane aluminium w kolorze szarym Titan Gray PMS Cool Gray 9 C
Pokrywa B (zawias, góra)	<ul style="list-style-type: none"> Komputer PC Formowanie UV + CNC + nadruk od wewnątrz Zgodnie z Apollo
Pokrywa C (podpórka na nadgarstek)	<ul style="list-style-type: none"> Tworzywo sztuczne PC 50%, spojenie GFC, rama ze stopu aluminium i magnezu oraz otwory głośników wywiercone CNC Dell Standard Black, tworzywo sztuczne PMS 19-4205 TPG Apollo, Velvet
Pokrywa D (dół)	<ul style="list-style-type: none"> Aluminium/wytłoczenie + CNC + formowanie wtryskowe + piaskowanie Anodyzowane aluminium w kolorze szarym Titan Gray PMS Cool Gray 9 C

UWAGA: Titan Gray, matowy — Cool Gray 9C = RGB 117 120 123 HEX/HTML 75787B CMYK 30 22 17 57

UWAGA: Apollo — 19-4205 TPG RGB 64 65 69 HEX/HTML 404145 CMYK NA

Serwisowanie komputera



Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

Aby uchronić komputer przed uszkodzeniem i zapewnić sobie bezpieczeństwo, należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. O ile nie wskazano inaczej, każda procedura opisana w tym dokumencie zakłada, że użytkownik zapoznał się z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem.

-  **PRZESTROGA:** Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Więcej informacji na temat postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa znajduje się na stronie dotyczącej przestrzegania zgodności z przepisami pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **PRZESTROGA:** Przed otwarciem jakichkolwiek pokryw lub paneli należy odłączyć komputer od wszystkich źródeł zasilania. Po zakończeniu pracy wewnątrz komputera należy zainstalować pokrywę i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.
-  **OSTRZEŻENIE:** Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy pracować na płaskiej, suchej i czystej powierzchni.
-  **OSTRZEŻENIE:** Karty i podzespoły należy trzymać za krawędzie i unikać dotykania wtyków i złączy.
-  **OSTRZEŻENIE:** Użytkownik powinien wykonać tylko czynności rozwiązywania problemów i naprawy, które zespół pomocy technicznej firmy Dell autoryzował, lub, o które poprosił. Uszkodzenia wynikające z napraw serwisowych nieautoryzowanych przez firmę Dell nie są objęte gwarancją. Należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z produktem lub dostępnymi pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przed dotknięciem dowolnego elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej powierzchni komputera, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych części składowych.
-  **OSTRZEŻENIE:** Przy odłączaniu kabla należy pociągnąć za wtyczkę lub uchwyt, a nie za sam kabel. Niektóre kable mają złącza z zatraskami lub pokrętła, które przed odłączeniem kabla należy otworzyć lub odkręcić. Podczas odłączania kabli należy je trzymać prosto, aby uniknąć wygięcia styków w złączach. Podczas podłączania kabli należy zwrócić uwagę na prawidłowe zorientowanie i wyrównanie złączy i portów.
-  **OSTRZEŻENIE:** Jeśli w czytniku kart pamięci znajduje się karta, należy ją nacisnąć i wyjąć.
-  **OSTRZEŻENIE:** Podczas obsługi baterii litowo-jonowej w notebooku zachowaj ostrożność. Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować.
-  **UWAGA:** Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. W systemie operacyjnym Windows kliknij **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.
 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.