


# Precision 3450 Small Form Factor

Konfiguracja i dane techniczne



## Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia

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

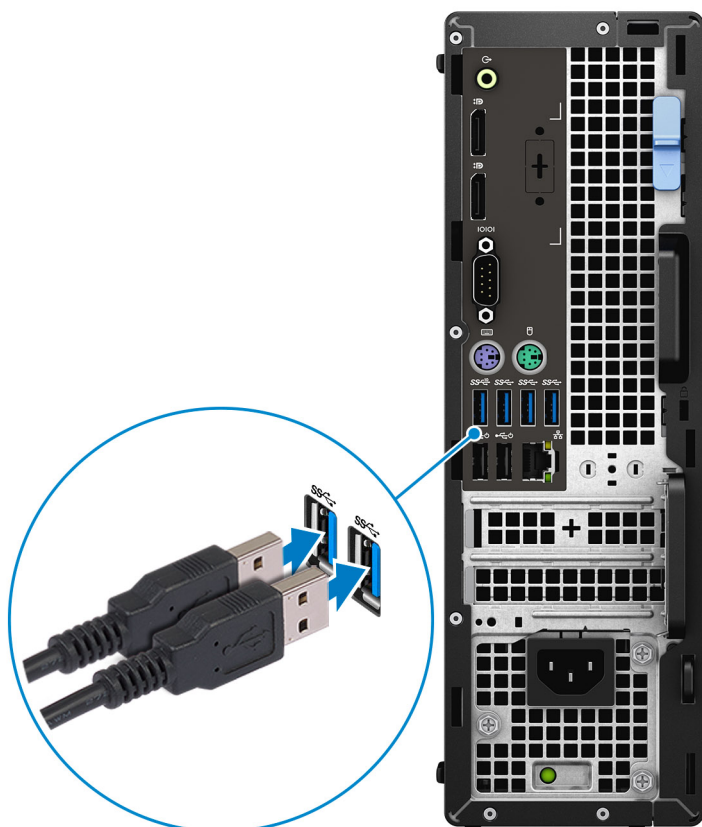
 **OSTRZEŻENIE:** Napis PRZESTROGA informuje o sytuacjach, w których występuje ryzyko uszkodzenia sprzętu lub utraty danych, i przedstawia sposoby uniknięcia problemu.

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

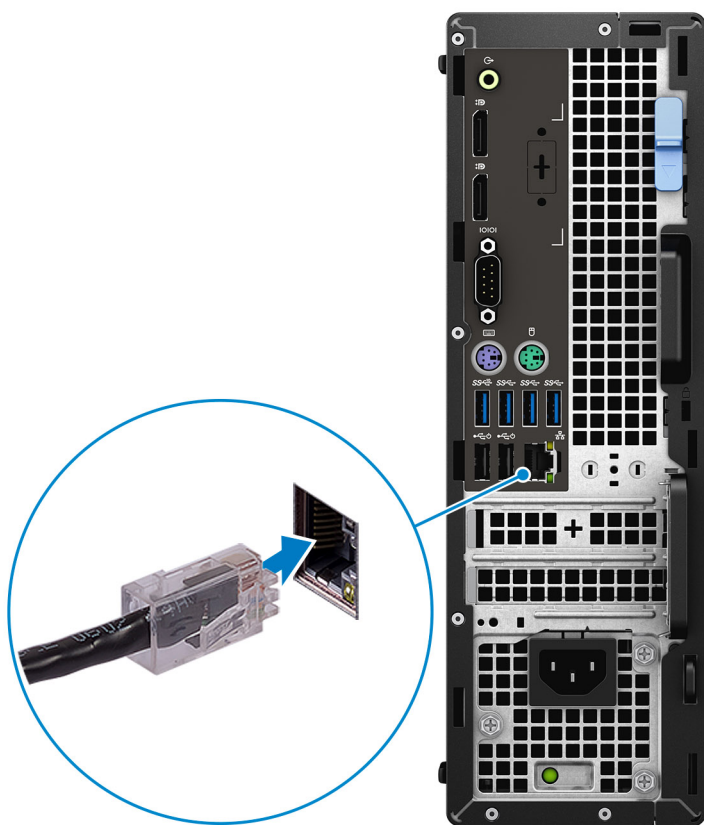
# Konfigurowanie komputera

## Kroki

1. Podłącz klawiaturę i mysz.



2. Podłącz komputer do sieci za pomocą kabla lub połącz się z siecią bezprzewodową.

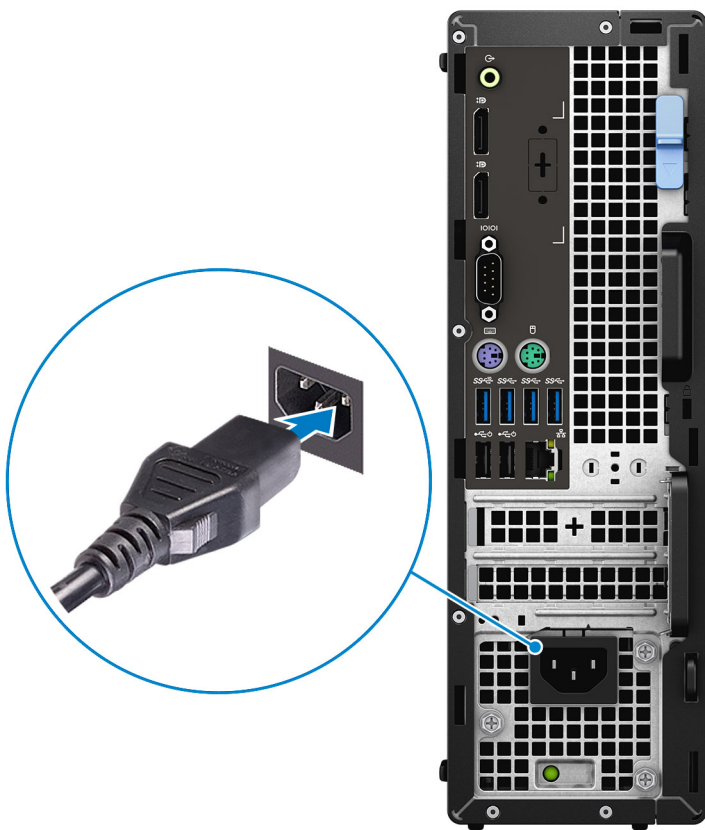


3. Podłącz monitor.



**i UWAGA:** Jeśli komputer został zamówiony z autonomiczną kartą graficzną, wyświetlacz należy podłączyć do złącza w tej karcie.

4. Podłącz kabel zasilający.



5. Naciśnij przycisk zasilania.



6. Dokończ instalację systemu operacyjnego.




**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.




- a. Połącz komputer z siecią.
- b. Zaloguj się do konta Microsoft lub utwórz nowe konto.

7. Znajdź aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows i ich użyj.

**Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell**

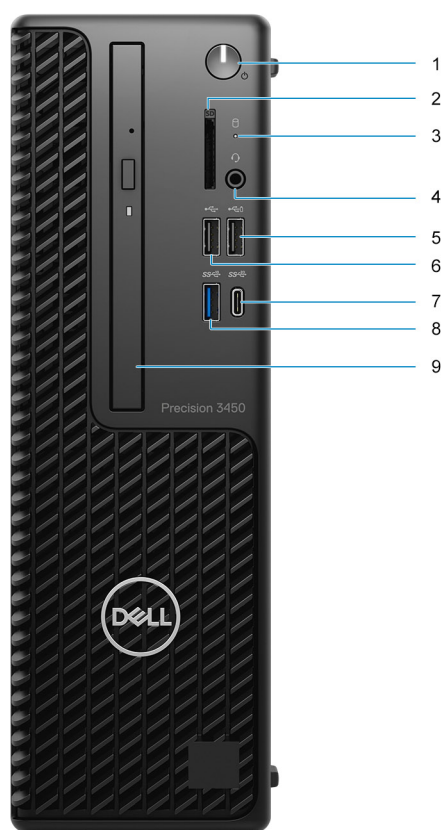
	<p><b>Rejestracja produktu firmy Dell</b> Zarejestruj swój komputer firmy Dell.</p>
	<p><b>Pomoc i obsługa techniczna firmy Dell</b> Dostęp do pomocy i wsparcia dla komputera.</p>
	<p><b>SupportAssist</b></p>

**Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell (cd.)**

	<p>Proaktywnie monitoruje kondycję podzespołów i oprogramowania komputera.</p> <p> <b>UWAGA:</b> Odnów lub rozszerz gwarancję, klikając datę wygaśnięcia gwarancji w aplikacji SupportAssist.</p>
	<p><b>Program Dell Update</b></p> <p>Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje ważne sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu.</p>
	<p><b>Aplikacja Dell Digital Delivery</b></p> <p>Pobieranie aplikacji, w tym zakupionego oprogramowania, które nie było fabrycznie zainstalowane na komputerze.</p>

# Widoki komputera Precision 3450 Small Form Factor

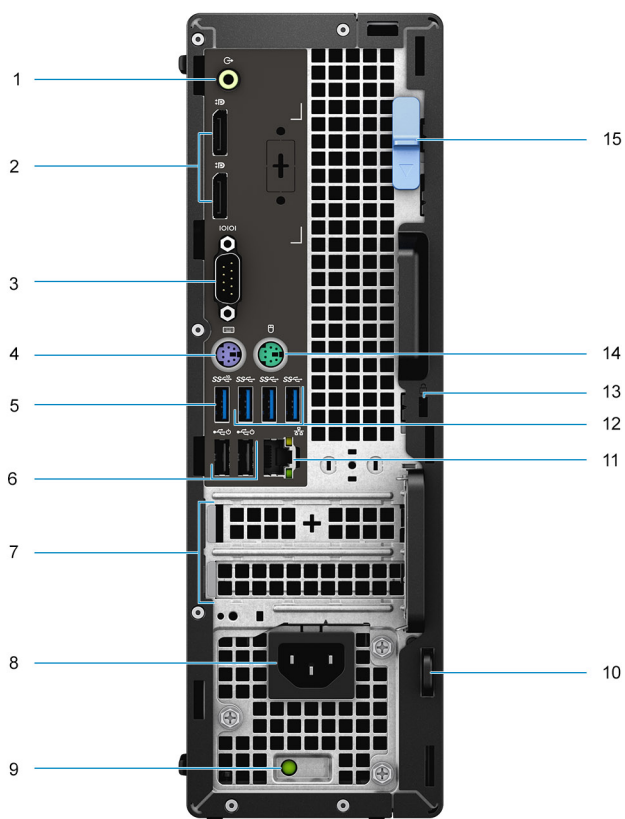
## Przód



1. Przycisk zasilania i lampka zasilania
2. Czytnik kart SD (opcjonalny)
3. Lampka aktywności dysku twardego
4. Uniwersalne gniazdo audio
5. Port USB 2.0 z funkcją PowerShare
6. Port USB 2.0
7. Port USB 3.2 Type-C® generacji 2x2
8. Port USB 3.2 drugiej generacji
9. Napęd optyczny (opcjonalnie)



# Tył



1. Wejście/wyjście liniowe audio
2. Dwa złącza DisplayPort 1.4
3. Port szeregowy
4. Złącze PS/2 klawiatury
5. Port USB 3.2 drugiej generacji
6. Dwa porty USB 2.0 z funkcją Smart Power On
7. Gniazda kart rozszerzeń
8. Złącze zasilania
9. Lampka diagnostyki zasilania
10. Pętla kłódki
11. Złącze sieciowe
12. Trzy porty USB 3.2 pierwszej generacji
13. Gniazdo linki zabezpieczającej Kensington
14. Złącze PS/2 myszy
15. Zatrzask zwalniający

# Dane techniczne notebooka Precision 3450 Small Form Factor

## Wymiary i masa

Tabela 2. Wymiary i masa

Opis	Wartości
Wysokość:	
Przód	290 mm (11.42 in.)
Tył	290 mm (11.42 in.)
Szerokość	92.6 mm (3.65 in.)
Głębokość	292.8 mm (11.53 in.)
Masa (maksymalna)	5.956 kg (13.131 lb) <i>i</i> <b>UWAGA:</b> Masa komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz od pewnych zmiennych produkcyjnych.

## Processors

The following table lists the details of the processors supported by your Precision 3450 Small Form Factor

*i* **NOTE:** Global Standard Products (GSP) are a subset of Dell's relationship products that are managed for availability and synchronized transitions on a worldwide basis. They ensure the same platform is available for purchase globally. This allows customers to reduce the number of configurations managed on a worldwide basis, thereby reducing their costs. They also enable companies to implement global IT standards by locking in specific product configurations worldwide.

Device Guard (DG) and Credential Guard (CG) are the new security features that are only available on Windows 10 Enterprise today.

Device Guard is a combination of enterprise-related hardware and software security features that, when configured together, will lock a device down so that it can only run trusted applications. If it is not a trusted application, it cannot run.

Credential Guard uses virtualization-based security to isolate secrets (credentials) so that only privileged system software can access them. Unauthorized access to these secrets can lead to credential theft attacks. Credential Guard prevents these attacks by protecting NTLM password hashes and Kerberos Ticket Granting Tickets.

*i* **NOTE:** Processor numbers are not a measure of performance. Processor availability is subject to change and may vary by region/country.

**Table 3. Processors**

Processors	Wattage	Core count	Thread count	Speed	Cache	Integrated graphics	GSP	DG/CG Ready
10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i3-10105	65 W	4	8	3.7 GHz to 4.4 GHz	6 MB	Intel UHD Graphics 630	No	Yes
10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i5-10505	65 W	6	12	3.1 GHz to 4.5 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	No	Yes
10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i5-10600	65 W	6	12	3.3 GHz to 4.8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	No	Yes
10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i7-10700	65 W	8	16	2.9 GHz to 4.7 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	No	Yes
10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i9-10900	65 W	10	20	2.9 GHz to 4.7 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	No	Yes
11 <sup>th</sup> Generation Intel Core i5-11500	65 W	6	12	2.7 GHz to 4.6 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Yes	Yes
11 <sup>th</sup> Generation Intel Core i5-11600	65 W	6	12	2.8 GHz to 4.8 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 750	Yes	Yes
11 <sup>th</sup> Generation Intel Core i7-11700	65 W	8	16	2.5 GHz to 4.9 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Yes	Yes
11 <sup>th</sup> Generation Intel Core i9-11900	65 W	8	16	2.5 GHz to 5.2 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 750	Yes	Yes
Intel Xeon W-1250	80 W	6	12	3.3 GHz to 4.4 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics 630	Yes	Yes
Intel Xeon W-1270	80 W	8	16	3.2 GHz to 4.7 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics 630	Yes	Yes
Intel Xeon W-1290	80 W	10	20	3.7 GHz to 4.9 GHz	20 MB	Intel UHD Graphics 630	Yes	Yes
Intel Xeon W-1350	80 W	6	12	3.3 GHz to 5.0 GHz	12 MB	Intel UHD Graphics P750	Yes	Yes
Intel Xeon W-1370	80 W	8	16	2.9 GHz to 5.1 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics P750	Yes	Yes

**Table 3. Processors (continued)**

Processors	Wattage	Core count	Thread count	Speed	Cache	Integrated graphics	GSP	DG/CG Ready
Intel Xeon W-1390	80 W	8	16	2.8 GHz to 5.2 GHz	16 MB	Intel UHD Graphics P750	Yes	Yes

## Chipset

**Tabela 4. Chipset**

Opis	Wartości
Chipset	Intel W580
Processor	10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i3/5/i7/i9/Xeon/11 <sup>th</sup> Generation Intel Core/i5/i7/i9/Xeon
Przepustowość magistrali DRAM	Two channels, 128-bit
Pamięć Flash EPROM	32 MB
Magistrala PCIe	Upto Gen 3
Pamięć nieulotna	Tak
Interfejs SPI (Serial Peripheral Interface) konfiguracji systemu BIOS	256 Mbit (32 MB) w SPI_FLASH w chipsecie
Układ zabezpieczający TPM (z obsługą autonomicznego trybu TPM)	24 KB w module TPM 2.0 na chipsecie
Moduł TPM oprogramowania sprzętowego (autonomiczny moduł TPM wyłączony)	Domyślnie funkcja Platform Trust Technology jest widoczna dla systemu operacyjnego
EEPROM karty sieciowej (NIC)	Konfiguracja LOM, która jest zawarta w pamięci ROM SPI Flash zamiast układzie e-fuse LOM.

## System operacyjny

Komputer Precision 3450 Small Form Factor obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 10 Home, 64-bit
- Windows 10 Professional, 64-bit
- Windows 10 Pro National Academic, 64-bit
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bit


## Pamięć

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne pamięci komputera Latitude 5320:

**Tabela 5. Dane techniczne pamięci**

Opis	Wartości
Gniazda	4 DIMM slots
Typ	DDR4

**Tabela 5. Dane techniczne pamięci (cd.)**

Opis	Wartości
Szybkość	<ul style="list-style-type: none"> <li>2666 MHz for 10th Generation Intel® Core™ i3 processors, 3200 MHz for 11th Generation Intel® Core™ i5/i7/i9/W-1350/W-1370/W1390 processors</li> </ul>
Maksymalna pojemność pamięci	128 GB
Minimalna pojemność pamięci	8 GB
Rozmiar pamięci na gniazdo	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Obsługiwane konfiguracje	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 GB, 2 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors ,3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>8 GB, 1 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors ,3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>16 GB, 2 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors ,3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>16 GB, 4 x 4 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors ,3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>32 GB, 2 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors, 2933 MHz/3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>32 GB, 4 x 8 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors, 2933 MHz/3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>64 GB, 4 x 16 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors, 2933 MHz/3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> <li>128 GB, 4 x 32 GB, DDR4, 2666 MHz for 10th Generation Intel Core i3 processors, 2933 MHz for 10th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1250/W-1270/W1290 processors, 2933 MHz/3200 MHz for 11th Generation Intel Core i5/i7/i9/Xeon W-1350/W-1370/W1390 processors</li> </ul> <p> <b>UWAGA:</b> Memory speed varies by different type of DPC (DIMM per Channel) installation</p>

# Matryca konfiguracji pamięci

Tabela 6. Matryca konfiguracji pamięci

Konfiguracja	Gniazdo			
	XMM1	XMM2	XMM3	XMM4
4 GB pamięci DDR4	4 GB			
8 GB pamięci DDR4	4 GB	4 GB		
8 GB pamięci DDR4	8 GB			
16 GB pamięci DDR4	8 GB	8 GB		
16 GB pamięci DDR4	16 GB			
32 GB pamięci DDR4	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
32 GB pamięci DDR4	16 GB	16 GB		
32 GB pamięci DDR4	32 GB			
64 GB pamięci DDR4	16 GB	16 GB	16 GB	16 GB
64 GB pamięci DDR4	32 GB	32 GB		
64 GB pamięci DDR4	64 GB			
128 GB pamięci DDR4	32 GB	32 GB	32 GB	32 GB

**UWAGA:** Szybkość pamięci różni się w zależności od ilości pamięci instalowanej w poszczególnych kanałach (DPC).

**UWAGA:** Systemy wyposażone w 128 GB pamięci działają tylko z częstotliwością 2933 MHz.

**UWAGA:** W systemach z procesorami Intel jedenastej generacji pamięć działa z częstotliwością 2933 MHz w trybie dwukanałowym.

Tabela 7. Pamięć dwukanałowa

Kanał A	Kanał B	Szybkość pamięci
2 moduły UDIMM	Brak	2933/3200 MHz
Brak	2 moduły UDIMM	2933/3200 MHz
2 moduły UDIMM	2 moduły UDIMM	2933/3200 MHz

## Porty zewnętrzne

Poniższa tabela zawiera listę portów zewnętrznych komputera Precision 3450 Small Form Factor.

Tabela 8. Porty zewnętrzne

Opis	Wartości
Złącze sieciowe	1 RJ-45
porty USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>One USB 2.0 Type-A port (front)</li> <li>One USB 2.0 Type-A with PowerShare (front)</li> <li>One USB 3.2 Gen 2 (front)</li> <li>One USB 3.2 Gen 2x2 capable Type-C® port (front)</li> <li>Two USB 2.0 ports with SmartPower On (rear)</li> <li>Three USB 3.2 Gen 1 ports (rear)</li> <li>One USB 3.2 Gen 2 port (rear)</li> </ul>

**Tabela 8. Porty zewnętrzne (cd.)**

Opis	Wartości
Port audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One Universal Audio Jack (front)</li> <li>• One Line -in/out retasking (rear)</li> </ul>
Port wideo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Two DisplayPort 1.4 port (rear)</li> <li>• One VGA port (rear, optional)</li> <li>• One HDMI 2.0 port (rear, optional)</li> <li>• One Type-C w/DP-Alt mode (rear optional)</li> </ul>
Starsze porty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port szeregowy (z tyłu)</li> <li>• Dwa porty PS/2 (z tyłu)</li> </ul>
Czytnik kart pamięci	One SD-card 4.0 slot
Złącze zasilacza	AC-in
Zabezpieczenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One Wedge-shaped lock</li> <li>• One Padlock Loop</li> <li>• One Lockable Port Cover</li> <li>• One Intrusion switch</li> </ul>

## Gniazda wewnętrzne

W poniższej tabeli przedstawiono wewnętrzne gniazda komputera Precision 3450 Small Form Factor.

**Tabela 9. Gniazda wewnętrzne**

Opis	Wartości
Rozszerzenia PCIe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jedno gniazdo PCIe 3.0 x16 o połowie wysokości</li> <li>• Jedno gniazdo PCIe x4 o połowie wysokości</li> </ul>
SATA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwa gniazda SATA 3.0 na dyski twarde 3,5"/2,5"</li> <li>• Jedno gniazdo SATA 2.0 na płaski napęd optyczny</li> </ul>
M.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Two M.2 2280 slot for solid-state drive</li> <li>• One M.2 2280/2230 slot for PCIe solid-state drive/Intel Optane</li> <li>• One M.2 2230 slot for WiFi/Bluetooth card</li> </ul> <p><b>UWAGA:</b> Aby dowiedzieć się więcej na temat cech różnych typów kart M.2, zapoznaj się z artykułem <a href="#">SLN301626</a> z bazy wiedzy na stronie <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</p>

## Ethernet

**Tabela 10. Ethernet — dane techniczne**

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

## Moduł łączności bezprzewodowej

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne modułu bezprzewodowej sieci lokalnej (WLAN) komputera Precision 3450 Small Form Factor.

**Tabela 11. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej**

Opis	Opcja 1	Opcja 2
Numer modelu	Qualcomm QCA61x4a (DW1820)	Intel AX201
Szybkość przesyłania danych	Up to 867 Mbps	Up to 2400 Mbps
Obsługiwane pasma częstotliwości	2.4 GHz/5 GHz	2.4 GHz/5 GHz
Standardy bezprzewodowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WiFi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11a/b/g</li> <li>• Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n)</li> <li>• Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac)</li> <li>• Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)</li> </ul>
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bit/128-bit WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 64-bit/128-bit WEP</li> <li>• AES-CCMP</li> <li>• TKIP</li> </ul>
Bluetooth	Bluetooth 5.0	Bluetooth 5.1

## Jednostka GPU — zintegrowana

W poniższej tabeli przedstawiono dane techniczne zintegrowanej karty graficznej (GPU) obsługiwanej przez komputer Precision 3450 Small Form Factor.

**Tabela 12. Jednostka GPU — zintegrowana**

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel UHD Graphics 630	Two DisplayPort 1.4	Shared system memory	10 <sup>th</sup> Generation Intel Core i3
Intel UHD Graphics 750	Two DisplayPort 1.4	Shared system memory	11 <sup>th</sup> Generation Intel Core i5/i7/i9
Intel UHD Graphics P750	Two DisplayPort 1.4	Shared system memory	11 <sup>th</sup> Generation Intel Xeon

## Karta graficzna — autonomiczna

**Tabela 13. Karta graficzna — autonomiczna**

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
AMD Radeon 550	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Two DisplayPort 1.2</li> </ul>	2 GB	GDDR5
AMD Radeon 540	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dwa złącza DisplayPort 1.2</li> </ul>	4 GB	GDDR5
AMD Radeon Pro WX 2100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• One DisplayPort 1.4</li> <li>• Two Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	2 GB	GDDR5
AMD Radeon Pro WX 3200	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Four Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	4 GB	GDDR5



**Tabela 13. Karta graficzna — autonomiczna (cd.)**

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA Quadro P400	<ul style="list-style-type: none"> <li>Three Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	2 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P630	<ul style="list-style-type: none"> <li>Four Mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	3 GB	GDDR5
NVIDIA Quadro P1000	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dwa złącza DP 1.2</li> </ul>	4 GB	GDDR5

## Karta dźwiękowa i głośniki

**Tabela 14. Dane techniczne karty dźwiękowej i głośników**

Opis	Wartości
Typ	High Definition Audio (4 kanały)
Kontroler	Realtek ALC3246
Konwersja stereo	Supported
Interfejs wewnętrzny	High definition audio interface
Interfejs zewnętrzny	Universal Audio Jack
Głośniki	2
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	Integrated in ALC3246 (Class-D 2 W)
Zewnętrzna regulacja głośności	Keyboard shortcut controls
Średnia moc głośników	2 W
Maksymalna moc głośników	2.5 W
Moc wyjściowa subwoofera	Not Supported
Mikrofon	Not Supported

## Pamięć masowa

Your computer supports one of the following configurations:

- One 2.5-inch hard-disk drive
- Two 2.5-inch hard-disk drives
- One 3.5-inch hard-disk drive
- One 2.5-inch hard-disk drive and one 3.5-inch hard-disk drive
- One 2280 solid-state drive (class 40)
- One M.2 2280 solid-state drive (class 40) and one 3.5-inch hard-disk drive
- One M.2 2280 solid-state drive (class 40) and one 2.5-inch hard-disk drive
- One M.2 2280 solid-state drive (class 40) and two 2.5-inch hard-disk drives

**Tabela 15. Specyfikacja pamięci masowej**

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
2.5 in. hard-disk drive, 5400 RPM	SATA	Upto 2 TB

**Tabela 15. Specyfikacja pamięci masowej (cd.)**

Typ pamięci masowej	Typ interfejsu	Pojemność
2.5 in. hard-disk drive, 7200 RPM	SATA	Upto 1 TB
2.5 in. hard-disk drive, 7200 RPM, FIPS Self Encrypting Opal 2.0	SATA	Upto 500 GB
3.5 in. hard-disk drive, 5400 RPM	SATA	Upto 4 TB
3.5 in. hard-disk drive, 7200 RPM	SATA	Upto 2 TB
M.2 2280 solid-state drive	Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40	Upto 2 TB
M.2 2280 Opal Self-Encrypting solid-state drive	Gen 3 PCIe x4 NVMe, Class 40	Upto 1 TB

## Tabela wstępnie zamontowanych klamer dysku twardego

## Czytnik kart pamięci

**Tabela 16. Dane techniczne czytnika kart pamięci**

Typ	SD-card 4.0 (Optional)
Obsługiwane karty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD card</li> <li>• microSecure Digital (mSD)</li> <li>• microSecure Digital High Capacity (mSDHC)</li> <li>• microSecure Digital Extended Capacity (mSDXC)</li> </ul>

## Zasilacz

**Tabela 17. Zasilacz**

Napięcie wejściowe	100-240 VAC, 50-60 Hz
Moc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 W, pełny zakres 100–240 V</li> <li>• 260 W, pełny zakres 100–240 V</li> </ul>

## Matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami

**Tabela 18. Zintegrowana karta graficzna — matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami**

Karta graficzna	Intel 610	Intel 630	Intel 730	Intel 750
Pamięć	UMA:	UMA:	UMA:	UMA:
Porty wideo na karcie graficznej	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort
Maksymalna liczba wyświetlaczy (połączenie bezpośrednie)	2	2	2	2

**Tabela 18. Zintegrowana karta graficzna — matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami (cd.)**

Karta graficzna	Intel 610	Intel 630	Intel 730	Intel 750
Maksymalna liczba wyświetlaczy (DP multi-stream)	1	1	1	1
Liczba wyświetlaczy	3	3	3	3
Obsługiwane rozdzielczości	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp
Całkowity pobór energii	65 W	65 W	65 W	65 W

**Tabela 19. Zintegrowana karta graficzna — matryca zgodności z wieloma wyświetlaczami**

Karta graficzna	Intel 630	Intel 730	Intel 750
Pamięć	UMA:	UMA:	UMA:
Porty wideo na karcie graficznej	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort	2 x DisplayPort
Maksymalna liczba wyświetlaczy (połączenie bezpośrednie)	2	2	2
Maksymalna liczba wyświetlaczy (DP multi-stream)	1	1	1
Liczba wyświetlaczy	3	3	3
Obsługiwane rozdzielczości	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp	DP: 4096 x 2304 przy 60 Hz, 24 bpp
Całkowity pobór energii	65 W	65 W	65 W

**Tabela 20. Autonomiczna karta graficzna — obsługiwane konfiguracje z wieloma wyświetlaczami**

Karta graficzna	Radeon RX 640	Radeon RX 550	Radeon RX 540
Pamięć	4 GB GDDR5	4 GB GDDR5	4 GB GDDR5
Porty wideo na karcie graficznej	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 x Mini DisplayPort</li> <li>● 1 port DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 x Mini DisplayPort</li> <li>● 1 port DisplayPort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 port HDMI 1.4</li> <li>● 1 port DisplayPort</li> </ul>
Maksymalna liczba wyświetlaczy (połączenie bezpośrednie)	3	3	3
Maksymalna liczba wyświetlaczy (DP multi-stream)	1	1	1
Liczba wyświetlaczy	3	3	2
Obsługiwane rozdzielczości	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3 x FHD (1920 x 1080)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3 x FHD (1920 x 1080)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2 x FHD (1920 x 1080)</li> </ul>
Całkowity pobór energii	50 W	50 W	50 W

# Oprogramowanie zabezpieczające

Tabela 21. Oprogramowanie zabezpieczające

Funkcje	Opis
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)

## Karty rozszerzeń

Tabela 22. Karty rozszerzeń

Karty rozszerzeń
Karta PCIe USB 3.1 Type-C drugiej generacji
Karta USB 3.1 PCIe drugiej generacji
Karta szeregowych/równoległych portów PCIe
Karta sieciowa Intel Gigabit PCIe
Karta sieciowa Aquantia AQtion AQN-108 5/2,5 GbE

## Moduł CAC/PIV

Tabela 23. Moduł CAC/PIV

Funkcje	Tower/SFF/Micro
Typ złącza	Stykowy czytnik kart Smart / czytnik NFC zgodny ze standardem ISO 7816, Forum 2.0
<b>Płytki PCB</b>	
Wymiary (szerokość x długość x grubość)	74,5 mm x 45,7 mm
Warstwa	6
<b>Szczegółowe informacje na temat kontrolera</b>	
Architektura magistrali kontrolera (np. PCIe 1.0a x1)	USB 2.0
Tryb transferu danych (np. Bus-Master DMA)	USB 2.0

**Tabela 23. Moduł CAC/PIV (cd.)**

<b>Funkcje</b>	<b>Tower/SFF/Micro</b>
Pobór mocy (przy pełnej prędkości transmisji)	288,08 mA x 3,3 V
Pobór mocy (w trybie czuwania)	8,9 mA x 3,3 V
Zgodność ze standardami (np. 802.1P)	NFC Forum 2.0, ISO7816
Certyfikaty sprzętu (np. FCC, B, GS...)	FIPS201, FIPS140-2
Obsługa rozruchowej pamięci ROM	Zintegrowana w Lynx SoC
<b>Procesor/Chipset</b>	
Komunikacja bliskiego zasięgu (NFC)	Broadcom Cortex-M3 BC58102
Sterownik czytnika kart	NXP TDA8034HN/C2
Hub USB 2.0	GENESYS GL850G-OHY50
PROM	WINBOND W25Q32JVSSIQ 32 Mb
Power IC	RICHTEK RT5796AHGJ5
Power LDO (NFC VBAT)	GMT G9141T11U
<b>Środowisko pracy</b>	
Obsługiwane sterowniki systemów operacyjnych	Sterownik urządzenia Dell ControlVault2
Funkcje zarządzania (np. WOL, PXE)	Nie, ten chipset nie zawiera kontrolera LAN.
Alerty funkcji zarządzania (np. ASF 2.0)	Nie, ten chipset nie zawiera kontrolera LAN.
<b>Gniazda dodatkowych modułów</b>	
Złącze czytnika kart pamięci	1 (10-stykowe)
Złącze główne USB 2.0	1 (5-stykowe)
Złącze główne NFC	1 (6-stykowe)

## Środowisko pracy

**Tabela 24. Parametry środowiska**

<b>Cecha</b>	<b>Precision 3450 Small Form Factor</b>
Opakowanie z możliwością recyklingu	Tak
Obudowa bez BFR/PVC	Nie
Opakowanie MultiPack	Tak (tylko w USA) (opcjonalnie)
Energooszczędny zasilacz	Standardowe
Zgodny z ENV0424	Tak

**UWAGA:** Opakowania z włókna drzewnego zawierają co najmniej 35% zawartości pochodzącej z recyklingu w stosunku do całkowitej wagi włókna drzewnego. Opakowania bez zawartości włókna drzewnego mogą być zgłaszane jako nieodpowiednie.

# Certyfikat Energy Star, EPEAT i moduł Trusted Platform Module (TPM)

Tabela 25. Energy Star, EPEAT i moduł TPM

Funkcje	Dane techniczne
Energy Star 8.0	Dostępne konfiguracje zgodne ze standardami
EPEAT	Dostępne konfiguracje zgodne ze standardami Gold i Silver
Układ TPM (Trusted Platform Module) 2.0 <sup>1,2</sup>	Zintegrowana na płycie głównej
Moduł TPM oprogramowania wewnętrznego (oddzielny moduł TPM wyłączony)	(opcjonalnie)

## UWAGA:

<sup>1</sup>Układ TPM 2.0 z certyfikatem FIPS 140-2.

<sup>2</sup>Układ TPM jest niedostępny w niektórych krajach.

## Zewnątrzpasmowe zarządzanie systemem: Intel Standard Manageability

Technologia Intel Standard Manageability (ISM) musi zostać skonfigurowana fabrycznie na etapie zakupu, ponieważ nie można jej zainstalować później. Rozwiązanie ISM umożliwia zewnątrzpasmowe zarządzanie systemem oraz zgodność ze standardem DASH [https://registry.dmtf.org/registry/results/field\\_initiative\\_name%3A%22DASH%201.0%22](https://registry.dmtf.org/registry/results/field_initiative_name%3A%22DASH%201.0%22). Rozwiązanie ISM oferuje ograniczony zestaw funkcji zewnątrzpasmowych, takich jak zdalne włączanie i wyłączanie, przekierowanie portu szeregowego przez sieć LAN, wybudzanie na sygnał LAN itd. Rozwiązanie Usługa ISM wykorzystuje te same funkcje, które były dostępne w technologii Intel Active Management Technology (AMT) w wersji 5.0.

Więcej informacji na temat technologii Intel ISM można znaleźć w witrynie firmy Intel pod adresem: <https://software.intel.com/en-us/blogs/2009/03/27/what-is-standard-manageability>

## Środowisko pracy komputera

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

Tabela 26. Środowisko pracy komputera

Opis	Podczas pracy	Pamięć masowa
Zakres temperatur	10°C–35°C (50°F–95°F)	-40°C–65°C (-40°F–149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	20% to 85% (non-condensing)	5% to 95% (non-condensing)
Wibracje (maksymalne)*	0.52 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz	2.0 GRMS random at 5 Hz to 350 Hz
Udar (maksymalny)	Bottom half-sine pulse with a change in velocity of 50.8 cm/sec (20 in./sec)	105G half-sine pulse with a change in velocity of 133 cm/sec (52.5 in./sec)
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	3048 m (10,000 ft)	10,668 m (35,000 ft)

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

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

# Usługi i pomoc techniczna

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

**Tabela 27. Gwarancja**

<b>Gwarancja</b>
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 28. Usługa ochrony przed przypadkowymi uszkodzeniami (Accidental Damage)**



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

# 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 29. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobów
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	<a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a>
Dell Support	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <b>Contact Support</b> , a następnie naciśnij klawisz <b>Enter</b> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>Windows: <a href="https://www.dell.com/support/windows">https://www.dell.com/support/windows</a></li> <li>Linux: <a href="https://www.dell.com/support/linux">https://www.dell.com/support/linux</a></li> </ul>
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	<a href="https://www.dell.com/support/home/">https://www.dell.com/support/home/</a>
Artykuły bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem	<ol style="list-style-type: none"> <li>Przejdź do <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</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>	Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell. <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>kod Service Tag</b> lub <b>Identyfikator produktu</b> na pasku wyszukiwania.</li> <li>Na stronie pomocy technicznej dotyczącej produktu przewiń do sekcji <b>Podręczniki i dokumenty</b>, aby przejrzeć wszystkie podręczniki, dokumenty i inne informacje dotyczące produktu.</li> </ul>



## Kontakt z firmą Dell

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Jeśli nie masz aktywnego połączenia z Internetem, informacje kontaktowe możesz znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim rejonie. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

1. Przejdź do <https://www.dell.com/support/>.
2. Wybierz kraj lub region z listy rozwijanej w prawym dolnym rogu strony.
3. W celu uzyskania **pomocy niestandardowej**:
  - a. Wprowadź kod Service Tag systemu w polu **Wprowadź kod Service Tag**.
  - b. Kliknij przycisk **Prześlij**.
    - Zostanie wyświetlona strona zawierająca listę kategorii pomocy technicznej.
4. W celu uzyskania **pomocy ogólnej**:
  - a. Wybierz kategorię produktu.
  - b. Wybierz segment produktów.
  - c. Wybierz produkt.
    - Zostanie wyświetlona strona zawierająca listę kategorii pomocy technicznej.
5. Dane kontaktowe globalnego zespołu pomocy technicznej firmy Dell znajdują się tutaj: <https://www.dell.com/contactdell>.
  -  **UWAGA:** Zostanie wyświetlona strona kontaktu z działem pomocy technicznej, która umożliwia kontakt z zespołem pomocy technicznej firmy Dell za pomocą telefonu, czatu lub poczty e-mail.
  -  **UWAGA:** Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim rejonie.