

# Dell G5 5590


## 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.

© 2018–2019 Dell Inc. lub podmioty zależne. Wszelkie prawa zastrzeżone. Dell, EMC i inne znaki towarowe są znakami towarowymi firmy Dell Inc. lub jej spółek zależnych. Inne znaki towarowe mogą być znakami towarowymi ich właścicieli.

<b>1 Przygotowywanie laptopa Dell G5 5590 do pracy.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Tworzenie dysku USB odzyskiwania systemu Windows.....</b>	<b>6</b>
<b>3 Widoki komputera Dell G5 5590.....</b>	<b>7</b>
Przód.....	7
Prawa strona.....	7
W lewo.....	7
Podstawa.....	8
Wyświetlacz.....	9
Tył.....	9
Dół.....	11
<b>4 Dane techniczne komputera Dell G5 5590.....</b>	<b>12</b>
Wymiary i masa.....	12
Procesory.....	12
Mikroukład.....	12
System operacyjny.....	13
Pamięć.....	13
Porty i złącza.....	13
Komunikacja.....	14
Audio.....	15
Pamięć masowa.....	15
Pamięć Intel Optane.....	16
Czytnik kart pamięci.....	16
Klawiatura.....	17
Kamera.....	17
Tabliczka dotykowa.....	17
Gesty na tabliczce dotykowej.....	18
Zasilacz.....	18
Zasilanie hybrydowe.....	18
Akumulator.....	18
Wyświetlacz.....	19
Czytnik linii papilarnych (opcjonalny).....	20
Video (Grafika).....	20
Środowisko pracy komputera.....	21
<b>5 Skróty klawiaturowe.....</b>	<b>22</b>
<b>6 Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>	<b>24</b>

# Przygotowywanie laptopa Dell G5 5590 do pracy

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

1. Podłącz zasilacz i naciśnij przycisk zasilania.



**UWAGA** W celu zmniejszenia zużycia energii akumulator 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. Aby uzyskać więcej informacji na temat instalowania i konfigurowania systemu Ubuntu, zapoznaj się z artykułami bazy wiedzy [SLN151664](#) i [SLN151748](#) pod adresem [www.dell.com/support](http://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 podłączono do Internetu, utwórz konto offline.
- Na ekranie **Support and Protection** (Wsparcie i ochrona) wprowadź swoje dane kontaktowe.

3. Zlokalizuj aplikacje firmy Dell w menu Start systemu Windows (zalecane)

#### Tabela 1. Odszukaj aplikacje firmy Dell

Zasoby	Opis
	Mój Dell

Centralny magazyn najważniejszych aplikacji firmy Dell, artykułów pomocy i innych ważnych informacji o Twoim komputerze. Powiadamia również o stanie gwarancji, zalecanych akcesoriach oraz dostępnych aktualizacjach oprogramowania.

#### SupportAssist



Aktywnie monitoruje kondycję podzespołów i oprogramowania komputera. Aplikacja SupportAssist OS Recovery Tool pomaga w rozwiązaniu problemów z systemem operacyjnym. Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z dokumentacją narzędzia SupportAssist pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

**UWAGA** W aplikacji SupportAssist kliknij datę ważności gwarancji, aby ją odnowić lub uaktualnić.



#### Program Dell Update

Aktualizuje komputer poprawkami krytycznymi i instaluje najnowsze sterowniki urządzeń po ich udostępnieniu. Więcej informacji na temat korzystania z programu Dell Update zawiera artykuł [SLN305843](#) w bazie wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



#### Aplikacja Dell Digital Delivery

Pobierz aplikacje, które zostały zakupione, ale nie są fabrycznie zainstalowane w komputerze. Więcej informacji na temat korzystania z aplikacji Dell Digital Delivery zawiera artykuł [153764](#) w bazie wiedzy na stronie [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

4. Utwórz dysk odzyskiwania systemu Windows.

**UWAGA** Zalecane jest utworzenie dysku odzyskiwania, aby rozwiązywać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows.

Więcej informacji zawiera artykuł [Tworzenie dysku USB odzyskiwania dla systemu Windows](#).

# Tworzenie dysku USB odzyskiwania systemu Windows

Utwórz dysk odzyskiwania, aby rozwiązać problemy, które mogą wystąpić w systemie Windows. Do utworzenia dysku odzyskiwania potrzebny jest pusty nośnik flash USB o pojemności co najmniej 16 GB.

**i** **UWAGA** Proces może potrwać nawet godzinę.

**i** **UWAGA** Następujące czynności mogą się różnić w zależności od wersji zainstalowanego systemu Windows. Najnowsze instrukcje można znaleźć w [witrynie pomocy technicznej firmy Microsoft](#).

1. Podłącz dysk flash USB do komputera.
2. W polu wyszukiwania systemu Windows wpisz **Odzyskiwan**.
3. W wynikach wyszukiwania kliknij pozycję **Utwórz dysk odzyskiwania**.  
Zostanie wyświetlone okno **Kontrola konta użytkownika**.
4. Kliknij przycisk **Tak**, aby kontynuować.  
Zostanie wyświetlone okno **Dysk odzyskiwania**.
5. Wybierz opcję **Utwórz kopię zapasową plików systemowych na dysku odzyskiwania** i kliknij przycisk **Dalej**.
6. Wybierz opcję **Dysk flash USB** i kliknij przycisk **Dalej**.  
Pojawi się komunikat informujący, że wszystkie dane na dysku flash USB zostaną usunięte.
7. Kliknij przycisk **Utwórz**.
8. Kliknij przycisk **Zakończ**.  
Więcej informacji na temat ponownej instalacji systemu Windows za pomocą dysku USB odzyskiwania można znaleźć w sekcji *Rozwiązywanie problemów w instrukcji serwisowej produktu* dostępnej pod adresem [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

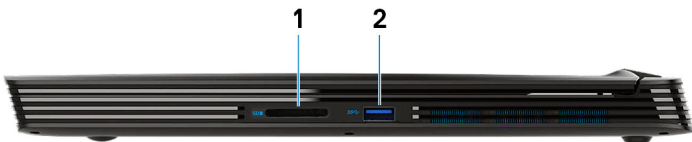
# Widoki komputera Dell G5 5590

## Przód



1. **Głośnik lewy**  
Wyjście dźwięku.
2. **Głośnik prawy**  
Wyjście dźwięku.

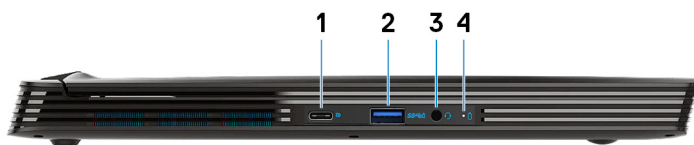
## Prawa strona



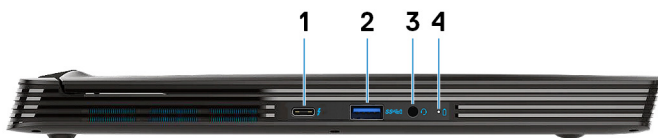
1. **Gniazdo karty SD**  
Umożliwia odczytywanie i zapisywanie informacji na karcie SD.
2. **Port USB 3.1 pierwszej generacji**  
Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transmisji danych do 5 Gb/s.

## W lewo

Komputery wyposażone w kartę NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti lub GTX 1650



Komputery wyposażone w kartę NVIDIA GeForce RTX 2060 lub RTX 2070 Max-Q



1. **Port USB 3.1 drugiej generacji Type-C**
  - DisplayPort w trybie alternatywnym (tylko w komputerach wyposażonych w kartę graficzną NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti lub GTX 1650)

Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak urządzenia pamięci masowej i drukarki.

Zapewnia szybkość transmisji danych do 5 Gb/s. Port z funkcją PowerShare umożliwia ładowanie urządzeń USB nawet wtedy, kiedy komputer jest wyłączony.

**i UWAGA** Jeśli poziom naładowania akumulatora jest mniejszy niż 10%, należy podłączyć zasilacz do ładowania komputera i urządzeń USB podłączonych do portu USB PowerShare.

**i UWAGA** Jeśli urządzenie USB zostanie podłączone do portu PowerShare przed wyłączeniem komputera lub przełączeniem go w stan hibernacji, należy odłączyć i podłączyć je ponownie, aby umożliwić ładowanie.

**i UWAGA** Niektóre urządzenia USB mogą nie być ładowane, gdy komputer jest wyłączony lub w trybie uśpienia. Aby w takich przypadkach naładować urządzenie, należy włączyć komputer.

• **Thunderbolt 3/DisplayPort (tylko w komputerach wyposażonych w kartę graficzną NVIDIA GeForce RTX 2060 lub RTX 2070 Max-Q)**

Obsługuje standardy USB 3.1 Type-C drugiej generacji, DisplayPort 1.2, Thunderbolt 3, a ponadto umożliwia podłączenie wyświetlacza zewnętrznego za pomocą adaptera. Zapewnia szybkość transmisji danych do 10 Gb/s w przypadku USB3.1 Gen2 oraz do 40 Gb/s w przypadku złącza Thunderbolt3.

**i UWAGA** Do podłączenia do urządzenia DisplayPort wymagany jest adapter USB Type-C/DisplayPort (sprzedawany osobno).

## 2. Port USB 3.1 pierwszej generacji z funkcją PowerShare

Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak urządzenia pamięci masowej i drukarki.

Zapewnia szybkość transmisji danych do 5 Gb/s. Technologia PowerShare umożliwia ładowanie podłączonych urządzeń USB.

**i UWAGA** Podłączone urządzenia USB nie są ładowane, gdy komputer jest wyłączony lub w trybie uśpienia. W celu rozpoczęcia ładowania podłączonych urządzeń należy włączyć komputer.

## 3. Gniazdo słuchawek

Umożliwia podłączenie słuchawek lub zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu).

## 4. Lampka stanu akumulatora/lampka aktywności dysku twardego

Wskazuje stan ładowania akumulatora lub aktywność dysku twardego.

**i UWAGA** Lampka aktywności dysku twardego jest obsługiwana tylko w komputerach wyposażonych w dysk twardy.

**i UWAGA** Naciśnij klawisze Fn+H, aby przełączyć między lampką stanu akumulatora a lampką aktywności dysku twardego.

# Podstawa



## 1. Kliknięcie lewym przyciskiem myszy

Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia lewym przyciskiem myszy.

## 2. Tabliczka dotykowa



Przesuń palcem po tabliczce dotykowej, aby poruszać wskaźnikiem myszy. Dotknij, aby kliknąć lewym przyciskiem myszy. Dotknij dwoma palcami, aby kliknąć prawym przyciskiem myszy.

### 3. Kliknięcie prawym przyciskiem myszy

Naciśnij przycisk, aby wykonać odpowiednik kliknięcia prawym przyciskiem myszy.

### 4. Przycisk zasilania z opcjonalnym czytnikiem linii papilarnych

Naciśnij, aby włączyć komputer, jeśli jest wyłączony, w trybie uśpienia lub hibernacji.

Kiedy komputer jest włączony, naciśnij przycisk zasilania, aby przełączyć komputer w stan uśpienia; naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 10 sekund, aby wymusić wyłączenie komputera.

Jeśli przycisk zasilania jest wyposażony w czytnik linii papilarnych, połóż palec na przycisku zasilania, aby się zalogować.

**i UWAGA** Sposób działania przycisku zasilania można dostosować w systemie Windows. Więcej informacji zawiera sekcja *Me and My Dell* (Ja i mój Dell) na stronie [www.dell.com/support/manuals](http://www.dell.com/support/manuals).

**i UWAGA** Kontrolka stanu zasilania na przycisku zasilania jest dostępna tylko w komputerach bez czytnika linii papilarnych. Komputery wyposażone w czytnik linii papilarnych zintegrowany z przyciskiem zasilania nie mają lampki stanu na przycisku zasilania.

**i UWAGA** Aby zresetować akumulator, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 25 sekund.

## Wyświetlacz



### 1. Mikrofon lewy

Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

### 2. Kamera

Umożliwia prowadzenie rozmów wideo, robienie zdjęć i nagrywanie filmów.

### 3. Lampka stanu kamery

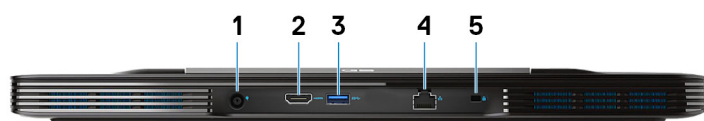
Świeci, gdy kamera jest w użyciu.

### 4. Mikrofon prawy

Wejście dźwięku wysokiej jakości. Umożliwia nagrywanie głosu, prowadzenie rozmów itd.

## Tył

Komputery wyposażone w kartę NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti lub GTX 1650



### 1. Złącze zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza do komputera.

### 2. Złącze HDMI

Umożliwia podłączenie telewizora lub innego urządzenia wyposażonego w wejście HDMI. Zapewnia wyjście wideo i audio.

### 3. Port USB 3.1 pierwszej generacji

Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transmisji danych do 5 Gb/s.

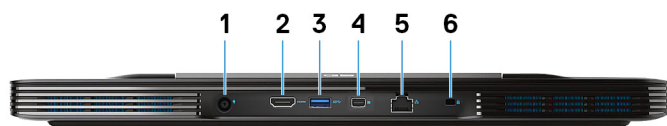
### 4. Złącze sieciowe

Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet (RJ45) w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem.

### 5. Gniazdo linki zabezpieczającej (klinowe)

Umożliwia podłączenie linki antykradzieżowej, służącej do ochrony komputera przed kradzieżą.

## Komputery wyposażone w kartę NVIDIA GeForce RTX 2060, RTX 2070 Max-Q lub GTX 1660 Ti



### 1. Złącze zasilacza

Umożliwia podłączenie zasilacza do komputera.

### 2. Złącze HDMI

Umożliwia podłączenie telewizora lub innego urządzenia wyposażonego w wejście HDMI. Zapewnia wyjście wideo i audio.

### 3. Port USB 3.1 pierwszej generacji

Służy do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak urządzenia pamięci masowej i drukarki. Zapewnia szybkość transmisji danych do 5 Gb/s.

### 4. Złącze Mini DisplayPort

Umożliwia podłączenie telewizora lub innego urządzenia z wejściem DisplayPort. Zapewnia wyjście wideo i audio.

**UWAGA** Tylko w komputerach wyposażonych w kartę graficzną NVIDIA GeForce RTX 2060, RTX 2070 Max-Q, lub GTX 1660 Ti.

### 5. Złącze sieciowe

Umożliwia podłączenie komputera do routera lub modemu szerokopasmowego kablem Ethernet (RJ45) w celu nawiązania łączności z siecią lokalną lub z Internetem.

### 6. Gniazdo linki zabezpieczającej (klinowe)

Umożliwia podłączenie linki antykradzieżowej, służącej do ochrony komputera przed kradzieżą.

# Dół



## 1. Etykieta ze znacznikiem serwisowym

Znacznik serwisowy (ang. Service Tag) jest unikatowym identyfikatorem alfanumerycznym, który umożliwia pracownikom serwisowym firmy Dell identyfikowanie podzespołów sprzętowych w komputerach klientów i uzyskiwanie dostępu do informacji o gwarancji.

# Dane techniczne komputera Dell G5 5590

## Wymiary i masa

Tabela 2. Wymiary i masa

Opis	Wartości
Wysokość:	
Przód	23,70 mm (0,93")
Tył	21,42 mm (0,84")
Szerokość	364,30 mm (14,34")
Głębokość	273,40 mm (10,76")
Masa	2,84 kg (6,27 funta)

**UWAGA** Masa komputera zależy od zamówionej konfiguracji oraz zmian w procesie produkcji.

## Procesory

Tabela 3. Procesory

Opis	Wartości				
Procesory	Intel Core i5-8300HQ ósmej generacji	Intel Core i7-8750HQ ósmej generacji	Intel Core i5/9300H dziewiątej generacji	Intel Core i7/9750H dziewiątej generacji	Intel Core i9-9980H dziewiątej generacji
Moc	45 W	45 W	45 W	45 W	45 W
Liczba rdzeni	4	6	4	6	8
Liczba wątków	8	12	8	12	16
Szybkość	Do 4,0 GHz	Do 4,1 GHz	Do 4,1 GHz	Do 4,5 GHz	Do 4,8 GHz
Pamięć podręczna	8 MB	9 MB	8 MB	12 MB	16 MB
Zintegrowana karta graficzna	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630	Intel UHD Graphics 630

## Mikroukład

Tabela 4. Mikroukład

Opis	Wartości
Procesor	Procesor Intel Core i5/i7 ósmej generacji Intel Core i5/i7/i9 dziewiątej generacji

Opis	Wartości	
Mikroukład	HM370	HM370
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity	64 bity
Pamięć Flash EPROM	16 MB	16 MB
Magistrala PCIe	Do Gen3.0	Do Gen3.0
Częstotliwość magistrali zewnętrznej	Do 4 GT/s	Do 4 GT/s

## System operacyjny

- Windows 10 Home (64-bitowy)
- Windows 10 Professional (64-bitowy)
- Ubuntu

 **UWAGA** Wersja systemu Ubuntu różni się w zależności od regionu.

## Pamięć

Tabela 5. Dane techniczne pamięci

Opis	Wartości
Gniazda	Dwa gniazda SODIMM
Typ	DDR4
Szybkość	Do 2666 MHz
Maksymalna pojemność pamięci	32 GB
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Rozmiar pamięci dla każdego gniazda	4 GB, 8 GB i 16 GB
Obsługiwane konfiguracje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 4 GB)</li> <li>• 8 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 4 GB)</li> <li>• 8 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 8 GB)</li> <li>• 12 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 4 GB + 1 x 8 GB)</li> <li>• 16 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 8 GB)</li> <li>• 16 GB pamięci DDR4 2666 MHz (1 x 16 GB)</li> <li>• 32 GB pamięci DDR4 2666 MHz (2 x 16 GB)</li> </ul>

## Porty i złącza

Tabela 6. Porty i złącza


Zewnętrzne:	
Sieć	Jeden port RJ-45
USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jeden port Thunderbolt 3 (USB 3.1 drugiej generacji Type-C) / DisplayPort (tylko w komputerach wyposażonych w kartę graficzną NVIDIA GeForce RTX 2060 lub RTX 2070 Max-Q) <b>lub</b> jeden port USB 3.1 drugiej generacji Type-C z DisplayPort w</li> </ul>

## Zewnętrzne:

Audio	Jedno gniazdo zestawu słuchawkowego (słuchawek i mikrofonu)
Video (Grafika)	Jeden port HDMI 2.0b
Czytnik kart pamięci	Jedno gniazdo kart SD
Port dokowania	Obsługiwane przez port USB Type-C
Złącze zasilacza	obsługiwane
Security (Zabezpieczenia)	Gniazdo blokady klinowej

## Wewnętrzne:

M.2	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jedno gniazdo PCIe NVMe Gen 3x2 na dysk SSD M. 2 2230, jedno gniazdo PCIe NVMe Gen 3x4 na dysk SSD 2280 lub pamięć Intel Optane</li><li>• Jedno gniazdo PCIe Gen 3x2 na hybrydową kartę Wi-Fi i Bluetooth</li></ul>
-----	---

 **UWAGA** Więcej informacji na temat funkcji różnych typów kart M.2 zawiera artykuł bazy wiedzy [SLN301626](#).

# Komunikacja

## Ethernet

Tabela 7. Ethernet — dane techniczne

Opis	Wartości
Numer modelu	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realtek GB LAN w przypadku karty GTX 1050 Ti</li><li>• Killer GB E2500V2 w przypadku karty RTX 2060 lub RTX 2070 Max-Q</li></ul>
Szybkość przesyłania danych	10/100/1000 Mb/s

## Moduł łączności bezprzewodowej

Tabela 8. Dane techniczne modułu sieci bezprzewodowej

Opis	Wartości		
Numer modelu	Qualcomm QCA61x4A (DW1820)	Intel 9560 2x2 ac (Intel 9560 2x2 ac (80 MHz)	Rivet Killer 1550 2x2 ac
Szybkość przesyłania danych	Do 867 Mb/s	Do 867 Mb/s	Do 1,73 Gb/s
Obsługiwane zakresy częstotliwości	Dwa zakresy: 2,4 GHz/5 GHz	Dwa zakresy: 2,4 GHz/5 GHz	Dwa zakresy: 2,4 GHz/5 GHz

Opis	Wartości		
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>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>WiFi 802.11a/b/g</li> <li>Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n)</li> <li>Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)</li> </ul>
Szyfrowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bitowe/128-bitowe szyfrowanie WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bitowe/128-bitowe szyfrowanie WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>64-bitowe/128-bitowe szyfrowanie WEP</li> <li>AES-CCMP</li> <li>TKIP</li> </ul>
Bluetooth	Bluetooth 4.2 <b>UWAGA</b> Moduł Bluetooth 4.2 jest obsługiwany przez najnowszą aktualizację systemu Windows 10.	Bluetooth 5.0 <b>UWAGA</b> Moduł Bluetooth 5.0 jest obsługiwany przez najnowszą aktualizację systemu Windows 10.	Bluetooth 5.0 <b>UWAGA</b> Moduł Bluetooth 5.0 jest obsługiwany przez najnowszą aktualizację systemu Windows 10.

## Audio

Tabela 9. Dane techniczne dźwięku

Opis	Wartości
Kontroler	Realtek ALC3254-CG z obsługą Nahimic audio
Konwersja stereo	obsługiwane
Interfejs wewnętrzny	Interfejs audio wysokiej rozdzielczości
Interfejs zewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uniwersalne gniazdo audio obsługujące zestaw słuchawkowy / słuchawki / wyjście liniowe / mikrofon / wejście liniowe</li> <li>Zestaw mikrofonów cyfrowych w zestawie kamery</li> </ul>
Głośniki	Dwa
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	obsługiwane
Zewnętrzna regulacja głośności	Obsługiwane przez <a href="#">skróty klawiaturowe</a>
Moc głośników:	
Średnia	2 W
Szczytowa	2,5 W
Moc wyjściowa subwoofera	nieobsługiwane
Mikrofon	Jedna

## Pamięć masowa

Komputer obsługuje następujące konfiguracje:

- Jeden dysk twardy 2,5"
- Jeden dysk SSD M.2 2230 i jeden dysk SSD M.2 2280
- Jeden 2,5-calowy dysk twardy i jeden dysk SSD M.2 2280
- Jeden 2,5-calowy dysk twardy i jeden moduł pamięci Intel Optane M.2

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

W przypadku komputerów:

- z dyskiem M.2 jest to dysk podstawowy
- bez dysku M.2 dyskiem podstawowym jest dysk twardej 2,5"

**Tabela 10. Specyfikacja pamięci masowej**

Format	Typ interfejsu	Capacity
Jeden dysk twardej 2,5" <b>i UWAGA Dysk twardej jest obsługiwany tylko w komputerach wyposażonych w kartę z akumulatorem 4-ogniowym</b>	SATA	<ul style="list-style-type: none"><li>• 500 GB (7200 obr./min)</li><li>• 1 TB (5400 obr./min)</li><li>• 2 TB (5400 obr./min)</li><li>• 1 TB (5400 obr./min) + dysk hybrydowy o pojemności 8 GB</li></ul>
Jeden dysk SSD M.2 2230	PCIe NVMe 3x2 Class 35	Do 512 GB
Jeden dysk SSD M.2 2280	PCIe NVMe 3x4 Class 40	Do 1 TB

## Pamięć Intel Optane

Pamięć Intel Optane działa tylko jako akcelerator pamięci masowej. Nie zastępuje ani nie uzupełnia pamięci operacyjnej (RAM) zainstalowanej w komputerze.

**i UWAGA Pamięć Intel Optane jest obsługiwana na komputerach, które spełniają następujące wymagania:**

- **Procesor Intel Core i3/i5/i7 siódmej lub nowszej generacji**
- **System Windows 10 lub nowszy w wersji 64-bitowej (z aktualizacją rocznicową)**
- **Najnowszy sterownik Intel Rapid Storage Technology**

**Tabela 11. Pamięć Intel Optane**

Opis	Wartości
Typ	Akcelerator pamięci masowej
Interfejs	PCIe NVMe 3.0x2 lub 3.0x4
Złącze	M.2 2280
Obsługiwane konfiguracje	16 GB oraz 32 GB
Capacity	Do 32 GB

## Czytnik kart pamięci

**Tabela 12. Dane techniczne czytnika kart pamięci**

Opis	Wartości
Typ	Jedno gniazdo kart SD
Obsługiwane karty	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secure Digital (SD)</li><li>• Secure Digital High Capacity (SDHC)</li><li>• Karta SD Extended Capacity (SDXC)</li></ul>



# Klawiatura

Tabela 13. Dane techniczne klawiatury

Opis	Wartości
Typ	<ul style="list-style-type: none"><li>Standardowa klawiatura bez podświetlenia</li><li>Klawiatura podświetlana (opcjonalna)</li><li>Czterostrefowa podświetlana klawiatura RGB (opcjonalnie)</li></ul>
Układ	QWERTY
Liczba klawiszy	<ul style="list-style-type: none"><li>USA i Kanada: 101 klawiszy</li><li>Wielka Brytania: 102 klawisze</li><li>Japonia: 105 klawiszy</li></ul>
Rozmiar	Rozstaw klawiszy X = 19,05 mm Rozstaw klawiszy Y = 18,05 mm
Skróty klawiaturowe	Więcej informacji na ten temat znajduje się w sekcji <a href="#">Skróty klawiaturowe</a> .

# Kamera

Tabela 14. Dane techniczne kamery

Opis	Wartości
Liczba kamer	Jedna
Typ	Kamera HD RGB
Umieszczenie	Przód
Typ czujnika	Technologia czujnika CMOS
Rozdzielczość:	
Zdjęcia	0,92 megapiksela (HD)
Video (Grafika)	1280 x 720 (HD) przy szybkości 30 klatek/s
Kąt widzenia	78,6 stopnia

# Tabliczka dotykowa

Tabela 15. Dane techniczne tabliczki dotykowej

Opis	Wartości
Rozdzielczość:	
W poziomie	1229 pikseli
W pionie	929 pikseli
Wymiary:	
W poziomie	105 mm (4,13")
W pionie	80 mm (3,15")

## Gesty na tabliczce dotykowej

Więcej informacji na temat gestów na tabliczce dotykowej w systemie Windows 10 można znaleźć w artykule [4027871](#) Bazy wiedzy firmy Microsoft pod adresem [support.microsoft.com](http://support.microsoft.com).

## Zasilacz

Tabela 16. Dane techniczne zasilacza

Opis	Wartości	
Typ	130 W	180 W
Średnica (złącze)	7,4 mm	7,4 mm
Napięcie wejściowe	prąd zmienny 100-240 V	prąd zmienny 100-240 V
Częstotliwość wejściowa	50 Hz-60 Hz	50 Hz-60 Hz
Prąd wejściowy	1,80 A/2,50 A	2,34 A
Prąd wyjściowy (praca ciągła)	6,70 A	9,23 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,50 V	Prąd stały 19,50 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)
Pamięć masowa	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

## Zasilanie hybrydowe

Funkcja zasilania hybrydowego umożliwia optymalne działanie systemu w sytuacjach dużego obciążenia, takich jak przetwarzanie grafiki i gry intensywnie korzystające z procesora. Koordynuje w tym celu zasilanie z zasilacza i akumulatora. Funkcja ta jest włączona, jeśli pojemność akumulatora wynosi powyżej 10%.

Gdy funkcja zasilania hybrydowego jest włączona, mogą wystąpić następujące zdarzenia:

- Naładowanie akumulatora nie zwiększa się, kiedy komputer jest podłączony do zasilacza.
- Gdy komputer jest podłączony do zasilacza, akumulator jest ładowany powoli.
- Po podłączeniu do zasilacza akumulator wyczerpuje się.

Gdy poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 10%, zasilanie hybrydowe jest wyłączane. Może to doprowadzić do spadku wydajności systemu. Ładowanie akumulatora jest wznowiane natychmiast po zmniejszeniu obciążenia komputera.

## Akumulator

Tabela 17. Dane techniczne akumulatora

Opis	Wartości	Wartości
Typ	4-ogniowy „inteligentny” litowo-polimerowy (60 Wh)	6-ogniowy „inteligentny” litowo-polimerowy (90 Wh)
<b>i UWAGA Konfiguracja dysku twardego jest dostępna tylko w komputerach wyposażonych w akumulator 4-ogniowy.</b>		
Napięcie	15,20 VDC	11,40 VDC
Masa (maksymalna)	0,25 kg (0,556 funta)	0,37 kg (0,82 funta)

Opis	Wartości	Wartości
Wymiary:		
Wysokość	11,60 mm (0,46")	11,60 mm (0,46")
Szerokość	222,20 mm (8,75")	332,65 mm (13,10")
Głębokość	74,20 mm (2,92")	74,20 mm (2,92")
Zakres temperatur:		
Podczas pracy	0°C do 35°C (32°F do 95°F)	0°C do 35°C (32°F do 95°F)
Pamięć masowa	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)	-40°C do 65°C (-40°F do 149°F)
Czas pracy	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 (przybliżony)	4 godziny (przy wyłączonym komputerze) <b>ⓘ UWAGA Sterowanie czasem ładowania, godziną rozpoczęcia oraz zakończenia ładowania i innymi parametrami za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat aplikacji Dell Power Manager można znaleźć w sekcji <i>Ja i mój Dell</i> na stronie <a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a></b>	4 godziny (przy wyłączonym komputerze) <b>ⓘ UWAGA Sterowanie czasem ładowania, godziną rozpoczęcia oraz zakończenia ładowania i innymi parametrami za pomocą aplikacji Dell Power Manager. Więcej informacji na temat aplikacji Dell Power Manager można znaleźć w sekcji <i>Ja i mój Dell</i> na stronie <a href="https://www.dell.com/">https://www.dell.com/</a></b>
Okres trwałości (przybliżony)	300 cykli rozładowania/ładowania	300 cykli rozładowania/ładowania
Bateria pastylkowa	CR-2032	CR-2032
Czas pracy	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.

## Wyświetlacz

Tabela 18. Dane techniczne: wyświetlacz

Opis	Wartości
Typ	Full HD (FHD)
Technologia panelu	Szeroki kąt widzenia
Luminancja (typowa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 nitów</li> <li>• 300 nitów przy 60 Hz (opcjonalnie)</li> <li>• 300 nitów przy 144 Hz (opcjonalnie)</li> </ul>
Wymiary (obszar aktywny):	
Wysokość	193,59 mm (7,62")
Szerokość	344,16 mm (13,55")
Przekątna	394,87 mm (15,55")
Rozdzielczość tabletu	1920 x 1080
Liczba megapikseli	2,07

Opis	Wartości
Liczba pikseli na cal (PPI)	141
Współczynnik kontrastu (minimalny)	600:1
Czas reakcji (maksymalny)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 nitów przy 60 Hz: 25 ms</li> <li>• 300 nitów przy 60 Hz (opcjonalnie): 25 ms</li> <li>• 300 nitów przy 144 Hz (opcjonalnie): 9 ms</li> </ul>
Częstotliwość odświeżania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 Hz</li> <li>• 144 Hz (opcjonalnie)</li> </ul>
Kąt widzenia w poziomie	+/- 85 stopni
Kąt widzenia w pionie	+/- 85 stopni
Rozstaw pikseli	0,179 mm
Zużycie energii (maksymalne)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 220 nitów przy 60 Hz: 4,2 W</li> <li>• 300 nitów przy 60 Hz (opcjonalnie): 6,2 W</li> <li>• 300 nitów przy 144 Hz (opcjonalnie): 7,8 W</li> </ul>
Powłoka przeciwodblaskowa/błyszczące wykończenie	Powłoka przeciwodblaskowa
Opcje obsługi dotykowej	nieobsługiwane

## Czytnik linii papilarnych (opcjonalny)

Tabela 19. Dane techniczne czytnika linii papilarnych

Opis	Wartości
Technologia czujnika	Pojemnościowy
Rozdzielczość czujnika	500 DPI
Obszar czujnika	5,50 mm x 4,50 mm (0,22" x 0,18")
Rozmiar czujnika w pikselach	108 x 88 pikseli

## Video (Grafika)

Tabela 20. Dane techniczne autonomicznej karty graficznej

### Oddzielna karta graficzna

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Typ pamięci
NVIDIA GeForce RTX 2060	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port HDMI 2.0b</li> <li>• mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	6 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce RTX 2070 Max-Q	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port HDMI 2.0b</li> <li>• mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	8 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1660 Ti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Port HDMI 2.0b</li> <li>• mini DisplayPort 1.4</li> </ul>	6 GB	GDDR6
NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti	Port HDMI 2.0b	4 GB	GDDR5
NVIDIA GeForce GTX 1650	Port HDMI 2.0b	4 GB	GDDR5

**Tabela 21. Dane techniczne zintegrowanej karty graficznej****Zintegrowana karta graficzna**

Kontroler	Obsługa wyświetlaczy zewnętrznych	Rozmiar pamięci	Procesor
Intel UHD Graphics 630	Jeden port DisplayPort, jeden port HDMI	Współużytkowana pamięć systemowa	Procesor Intel Core i5/i7 ósmej generacji

## Środowisko pracy komputera

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

**Tabela 22. Środowisko pracy komputera**

	Podczas pracy	Pamięć masowa
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)	10% do 90% (bez kondensacji)	0% do 95% (bez kondensacji)
Wibracje (maksymalne)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Udar (maksymalny)	110 G†	160 G‡
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	Od -15,2 m do 3048 m (od -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 twardej jest używany.

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

## Skróty klawiaturowe

**UWAGA** Znaki klawiatury mogą być różne w zależności od konfiguracji języka klawiatury. Klawisze używane do uruchamiania skrótów pozostają jednak takie same we wszystkich konfiguracjach językowych.




Na niektórych klawiszach klawiatury umieszczone są dwa symbole. Klawisze te mogą być używane do wpisywania alternatywnych znaków lub wykonywania dodatkowych funkcji. Symbol widoczny w dolnej części klawisza odnosi się do znaku, który jest wpisywany po naciśnięciu tego klawisza. Jeśli naciśniesz klawisz, trzymając jednocześnie klawisz Shift, wpisany zostanie symbol widoczny w górnej części klawisza. Na przykład po naciśnięciu klawisza **2** wpisywany jest znak 2, a po naciśnięciu klawiszy **Shift + 2** wpisywany jest znak @.

Klawisze F1–F12 w górnym rzędzie klawiatury to klawisze funkcyjne służące do sterowania multimediami zgodnie z ikonami w dolnej części klawiszy. Naciśnij klawisz funkcyjny, aby uruchomić zadanie oznaczone przez ikonę. Na przykład naciśnięcie klawisza F1 służy do wyciszenia dźwięku (patrz tabela poniżej).

Jeśli potrzebujesz klawiszy funkcyjnych F1–F12 w pewnej aplikacji, możesz wyłączyć sterowanie multimediami przez naciśnięcie klawiszy **Fn + Esc**. Funkcje sterowania multimediami są wtedy dostępne przez naciśnięcie klawisza **Fn** wraz z wybranym klawiszem funkcyjnym. Na przykład aby wyciszyć dźwięk, naciśnij kombinację klawiszy **Fn + F1**.

**UWAGA** Podstawowe działanie klawiszy funkcyjnych (F1–F12) można też skonfigurować za pomocą opcji **Function Key Behavior (Działanie klawiszy funkcyjnych)** w programie konfiguracji systemu BIOS.

Tabela 23. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisz funkcyjny	Zmienione działanie klawisza (sterowanie multimediami)	Działanie
		Wyciszenie dźwięku
		Zmniejszenie głośności
		Zwiększenie głośności
		Odtwarzanie poprzedniego utworu/rozdziału
		Odtwarzanie/wstrzymanie
		Odtwarzanie następnego utworu/rozdziału
		Przełączenie na wyświetlacz zewnętrzny
		Wyszukiwanie
		Przełączenie podświetlenia klawiatury (opcjonalnie)
		Zmniejszenie jasności
		Zwiększenie jasności

Klawisza **Fn** można również używać z wybranymi klawiszami na klawiaturze, aby wywołać inne dodatkowe funkcje.

Tabela 24. Lista skrótów klawiaturowych

Klawisz funkcyjny	Działanie
	Włączanie/wyłączanie komunikacji bezprzewodowej

## Klawisz funkcyjny



## Działanie

Klawisz Pause/Break

Uśpienie

Przełączanie funkcji Scroll Lock

Przełącznik lampki zasilania i stanu akumulatora / lampki aktywności dysku twardego

Klawisz System Request

Otwarcie menu aplikacji

Przełączenie klawisza Fn

Strona w górę

Strona w dół

Początek



Koniec

# 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 25. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania	Lokalizacja zasobu
Informacje o produktach i usługach firmy Dell	<a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>
Mój Dell	
Porady	
Kontakt z pomocą techniczną	W systemie Windows wpisz <code>Contact Support</code> , a następnie naciśnij klawisz <code>Enter</code> .
Pomoc online dla systemu operacyjnego	<a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a> <a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>
Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd.	<a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>
Artykuły bazy wiedzy Dell dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do strony internetowej <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>.</li> <li>2. Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu <b>wyszukiwania</b>.</li> <li>3. Kliknij przycisk <b>Wyszukiwanie</b>, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol>
Zapoznaj się z następującymi informacjami dotyczącymi produktu:	Zobacz <i>Ja i mój Dell</i> na stronie internetowej <a href="http://www.dell.com/support/manuals">www.dell.com/support/manuals</a> .
<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>	<p>W celu zlokalizowania zasobów <i>Ja i mój Dell</i> dotyczących produktu zidentyfikuj produkt za pomocą jednej z następujących czynności:</p> <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>Service Tag number</b> (kod serwisowy) lub <b>Product ID</b> (identyfikator produktu) na pasku wyszukiwania.</li> </ul>

## Kontakt z firmą Dell

Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell, zobacz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **UWAGA** Dostępność usług różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w Twoim kraju bądź regionie.



 **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.