

Dell OptiPlex 7470 All-in-One

Przewodnik po konfiguracji i danych technicznych



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.

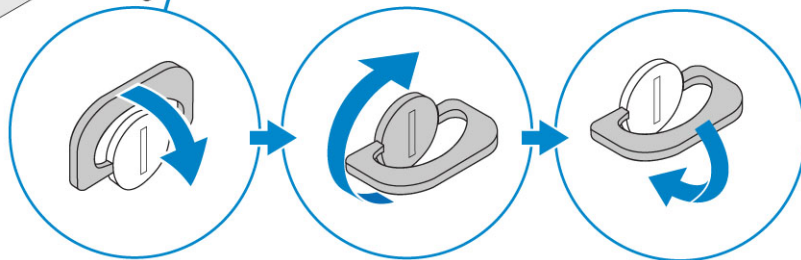
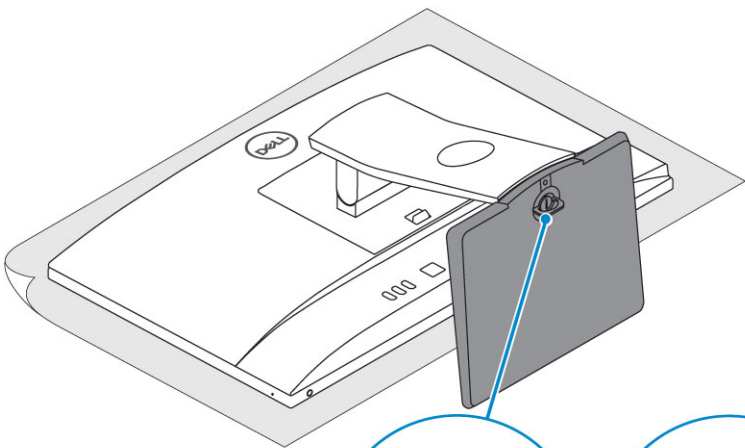
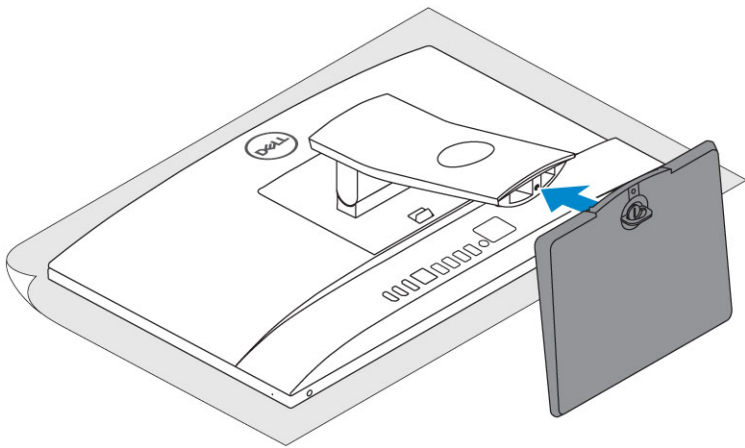
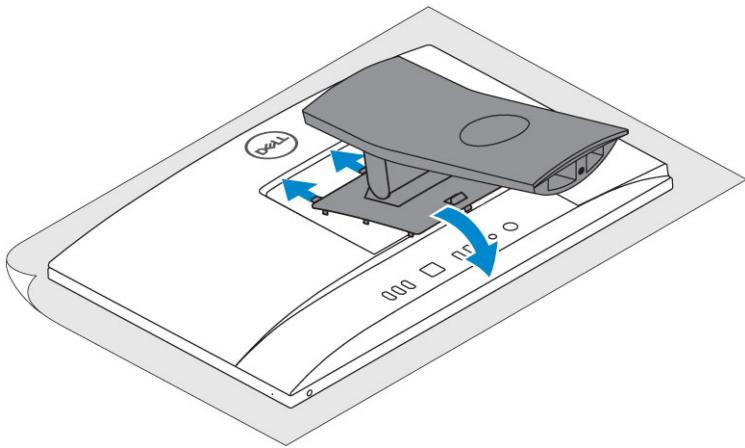
| | |
|---|-----------|
| 1 Skonfiguruj komputer..... | 5 |
| 2 rama montażowa komputera..... | 10 |
| Widok obudowy z przodu..... | 10 |
| Widok obudowy z tyłu..... | 11 |
| Widok obudowy z lewej strony..... | 12 |
| Widok obudowy z prawej strony..... | 13 |
| Widok obudowy z dołu..... | 13 |
| Transformacja..... | 13 |
| Standardowa podstawa do komputera All-in-One..... | 14 |
| Podstawa o regulowanej wysokości..... | 14 |
| Podstawa o regulowanej wysokości z napędem optycznym..... | 15 |
| Podstawka przegubowa..... | 15 |
| Wysuwana kamera (opcjonalna)..... | 16 |
| 3 Dane techniczne: system..... | 17 |
| Procesor..... | 17 |
| Pamięć..... | 18 |
| Storage..... | 18 |
| Audio..... | 19 |
| Kontroler grafiki..... | 20 |
| Kamera internetowa..... | 20 |
| Komunikacja — zintegrowana..... | 20 |
| Zewnętrzne porty i złącza..... | 21 |
| Wyświetlacz..... | 21 |
| Zasilanie..... | 22 |
| Fizyczne wymiary systemu..... | 23 |
| Środowisko pracy..... | 25 |
| 4 Program konfiguracji systemu..... | 26 |
| Program konfiguracji systemu..... | 26 |
| Klawisze nawigacji..... | 26 |
| Sekwencja ładowania..... | 27 |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS..... | 27 |
| Ekran General (Ogólne)..... | 27 |
| Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)..... | 29 |
| Ekran Security (Zabezpieczenia)..... | 30 |
| Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)..... | 32 |
| Opcje ekranu Intel Software Guard Extensions..... | 32 |
| Ekran Performance (Wydajność)..... | 33 |
| Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)..... | 33 |
| Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)..... | 34 |
| Zarządzanie..... | 35 |
| Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)..... | 35 |

| | |
|--|-----------|
| Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)..... | 35 |
| Ekran Maintenance (Konserwacja)..... | 36 |
| Ekran System log (Rejestr systemowy)..... | 36 |
| Ekran Advanced configuration (Konfiguracja zaawansowana)..... | 36 |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu..... | 36 |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu..... | 37 |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu..... | 37 |
| 5 Oprogramowanie..... | 38 |
| System operacyjny..... | 38 |
| Pobieranie sterowników dla systemu | 38 |
| Sterowniki chipsetu firmy Intel..... | 39 |
| Wyświetl sterowniki karty graficznej..... | 39 |
| Sterowniki kart dźwiękowych..... | 39 |
| Sterowniki sieciowe..... | 39 |
| Sterowniki kamery..... | 40 |
| Sterowniki pamięci masowej..... | 40 |
| Sterowniki zabezpieczeń..... | 40 |
| Sterowniki Bluetooth..... | 40 |
| Sterowniki USB..... | 40 |
| 6 Uzyskiwanie pomocy..... | 41 |
| Kontakt z firmą Dell..... | 41 |

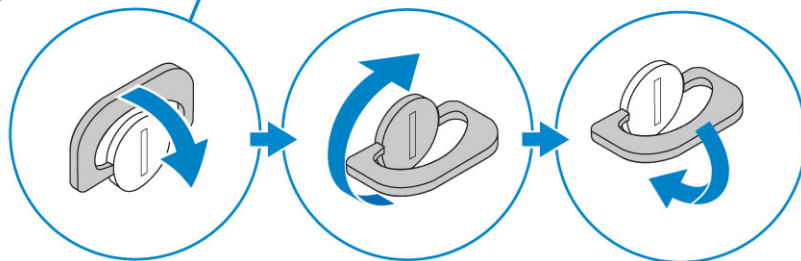
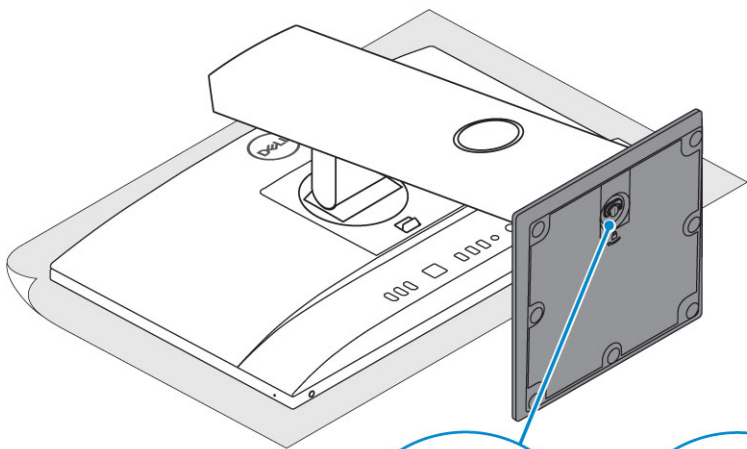
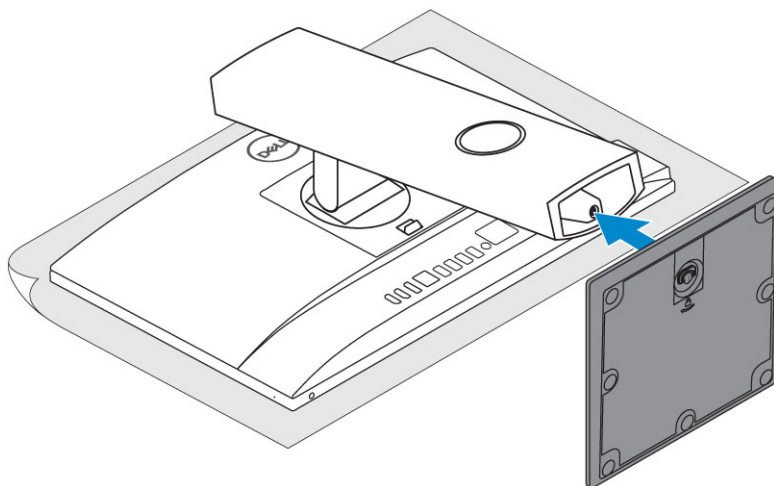
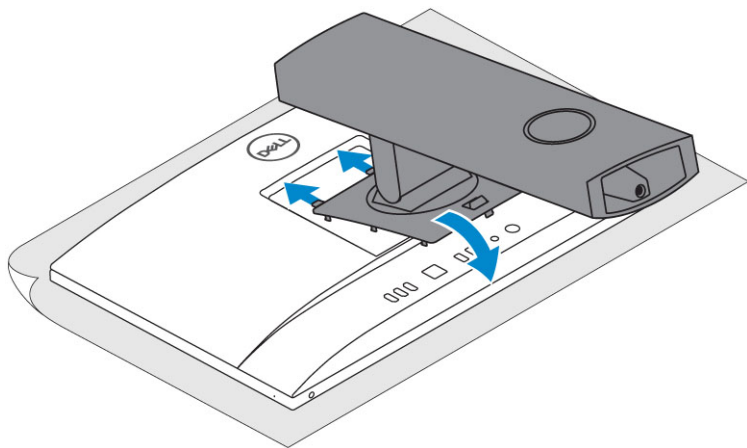
Skonfiguruj komputer

1. Rozłóż podstawkę.

Standardowa podstawa do komputera All-in-One

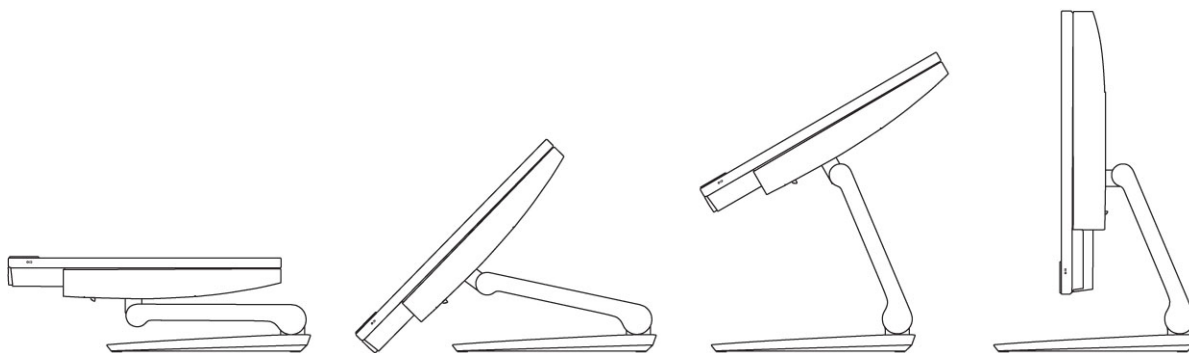


Podstawa o regulowanej wysokości



Podstawka przegubowa

UWAGA Podstawka jest dostarczana w postaci zmontowanej.

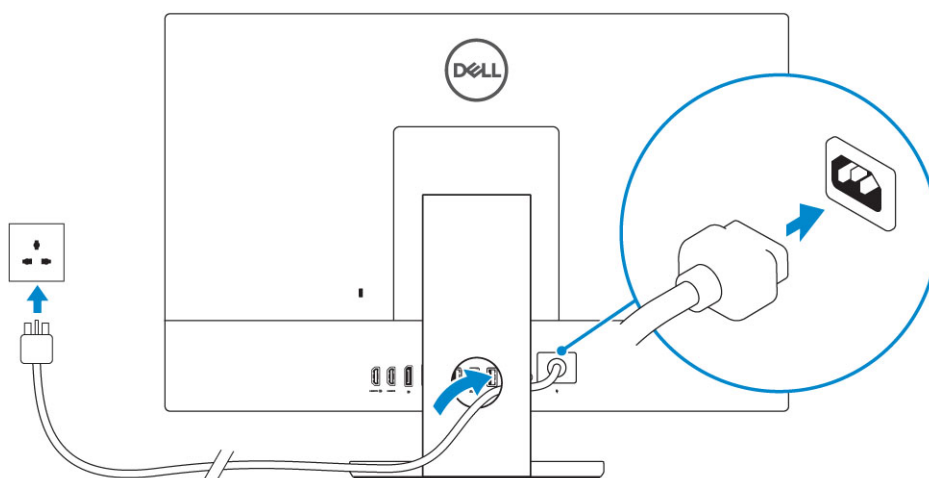


2. Podłącz klawiaturę i mysz.

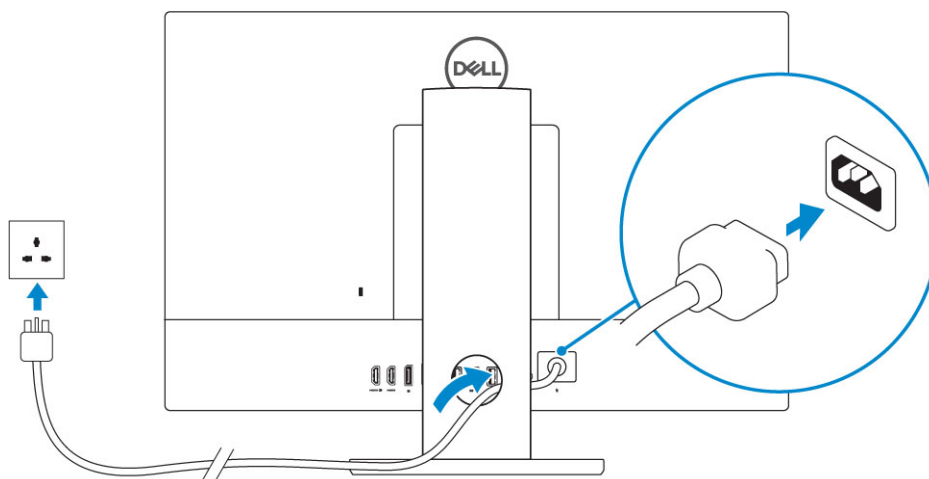
i UWAGA Zapoznaj się z dokumentacją dostarczoną z klawiaturą i myszą.

3. Poprowadź kabel przez podstawkę, a następnie podłącz kabel zasilania.

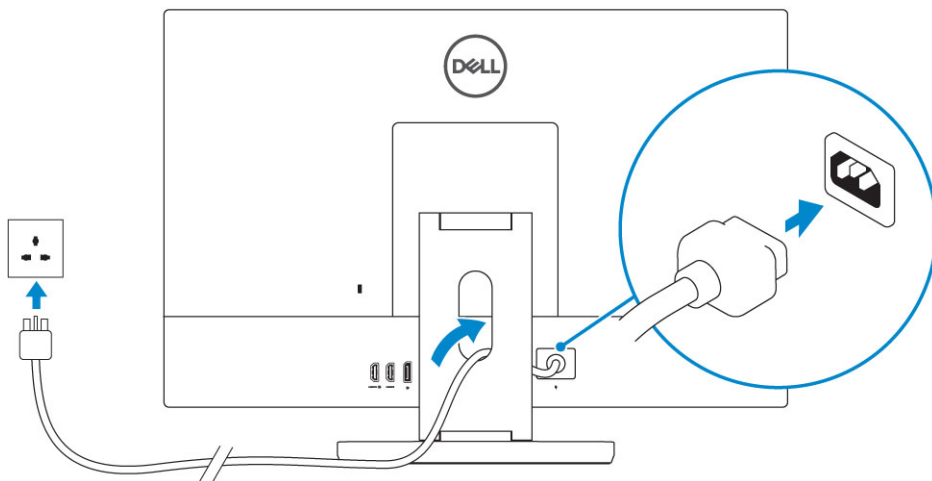
Standardowa podstawka do komputera All-in-One



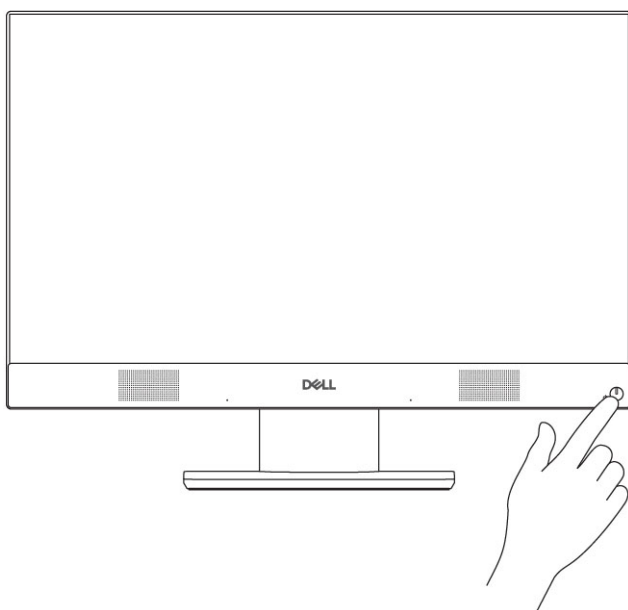
Podstawa o regulowanej wysokości



Podstawa przegubowa



4. Naciśnij przycisk zasilania.

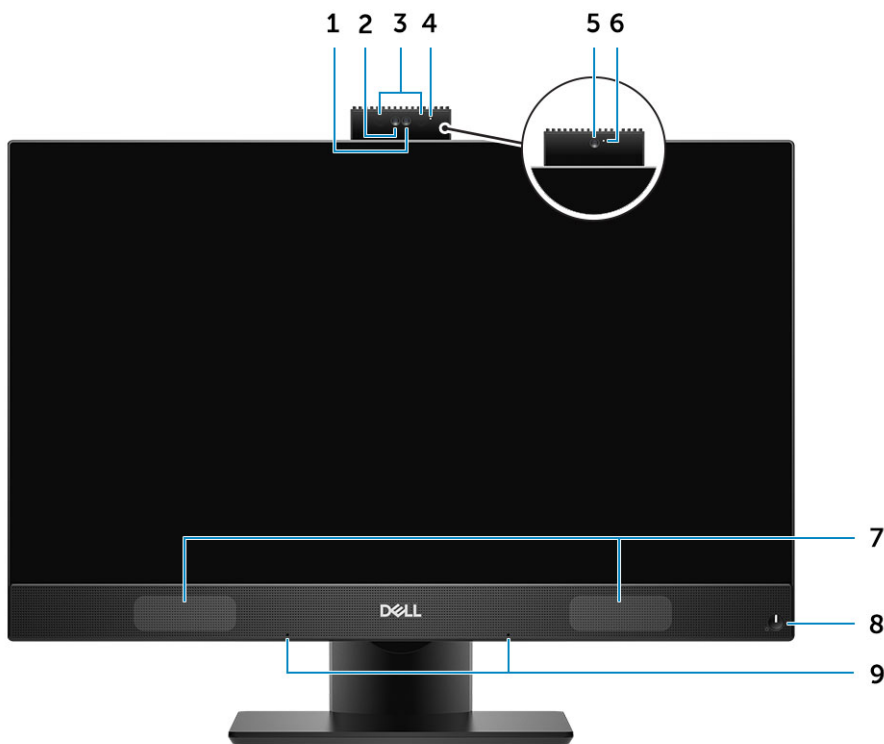


rama montażowa komputera

Tematy:

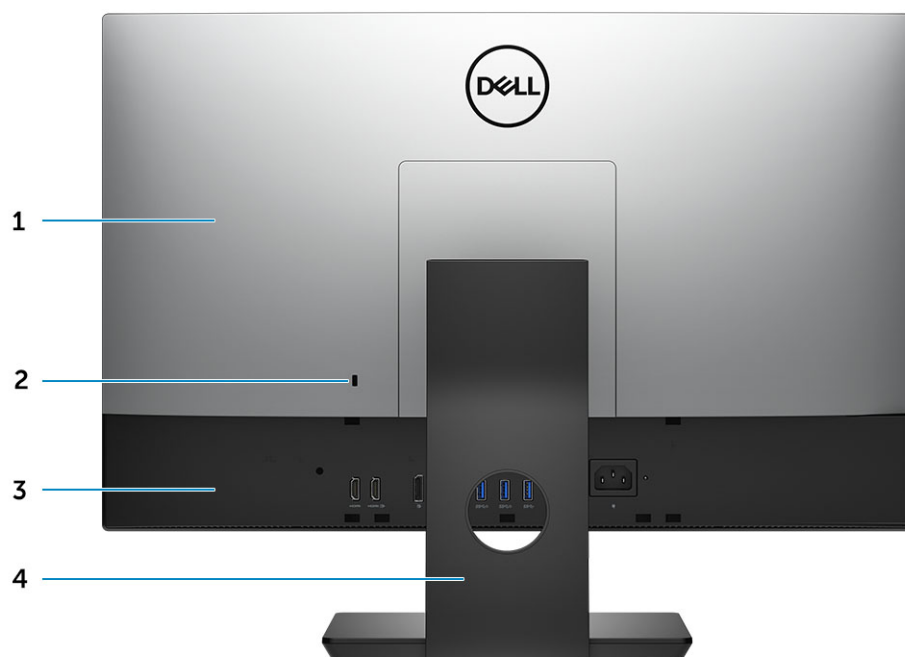
- Widok obudowy z przodu
- Widok obudowy z tyłu
- Widok obudowy z lewej strony
- Widok obudowy z prawej strony
- Widok obudowy z dołu
- Transformacja
- Wysuwana kamera (opcjonalna)

Widok obudowy z przodu



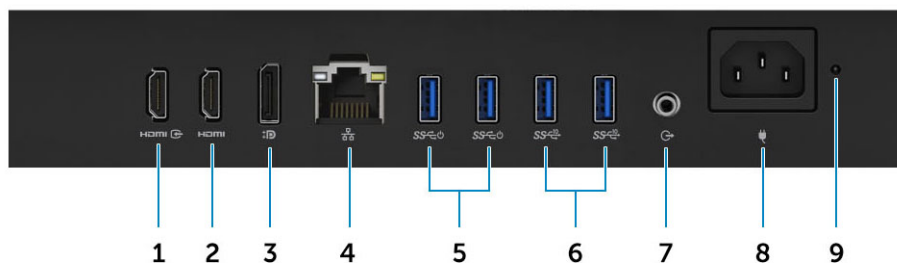
1. Kamera o rozdzielczości Full HD (opcjonalna)
2. Kamera FHD na podczerwień (opcjonalna)
3. Nadajniki podczerwieni (opcjonalne)
4. Lampka stanu kamery (opcjonalna)
5. Kamera FHD (opcjonalna)
6. Lampka stanu kamery (opcjonalna)
7. Głośniki
8. Przycisk zasilania/Lampka stanu zasilania
9. Mikrofony kierunkowe

Widok obudowy z tyłu



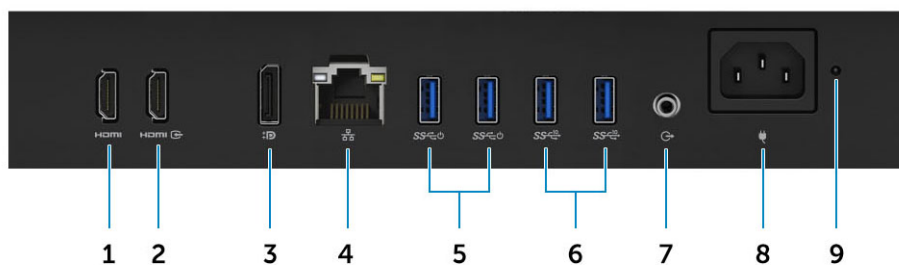
1. Pokrywa tylna
2. Gniazdo linki antykradzieżowej
3. pokrywa dolna
4. Podstawka

Wersja UMA



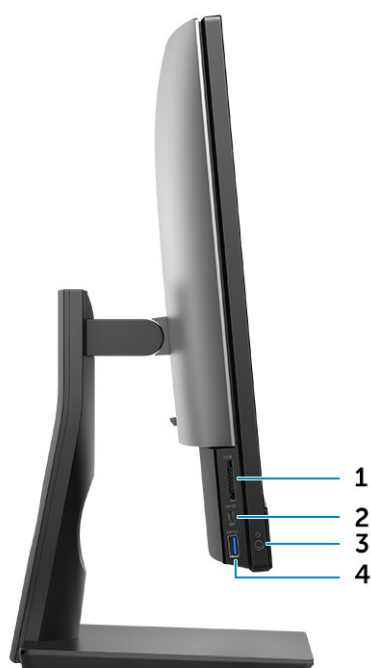
1. Gniazdo wejściowe HDMI (modele z autonomiczną kartą graficzną)
2. Gniazdo wyjściowe HDMI (opcjonalne)
3. DisplayPort, tryb podwójny, DP++
4. Port sieciowy
5. Porty USB 3.1 pierwszej generacji z obsługą funkcji włączania/wybudzania
6. Porty USB 3.1 drugiej generacji
7. Wyjście audio
8. Złącze zasilania
9. Lampka diagnostyki zasilania

Wersja z oddzielną kartą graficzną



1. Gniazdo wyjściowe HDMI (modele z autonomiczną kartą graficzną)
2. Gniazdo HDMI-in (opcjonalne)
3. DisplayPort, tryb podwójny, DP++
4. Port sieciowy
5. Porty USB 3.1 pierwszej generacji z obsługą funkcji włączania/wybudzania
6. Porty USB 3.1 drugiej generacji
7. Wyjście audio
8. Złącze zasilania
9. Lampka diagnostyki zasilania

Widok obudowy z lewej strony



1. SD, czytnik kart
2. Port USB 3.1 drugiej generacji Type-C
3. Gniazdo zestawu słuchawkowego/universalne gniazdo audio
4. Port USB 3.1 pierwszej generacji z funkcją PowerShare

Widok obudowy z prawej strony



1. Lampka aktywności dysku twardego

Widok obudowy z dołu



1. Etykieta ze znacznikiem serwisowym
2. Przycisk wbudowanego autotestu wyświetlacza/wybór wejścia wideo

Transformacja

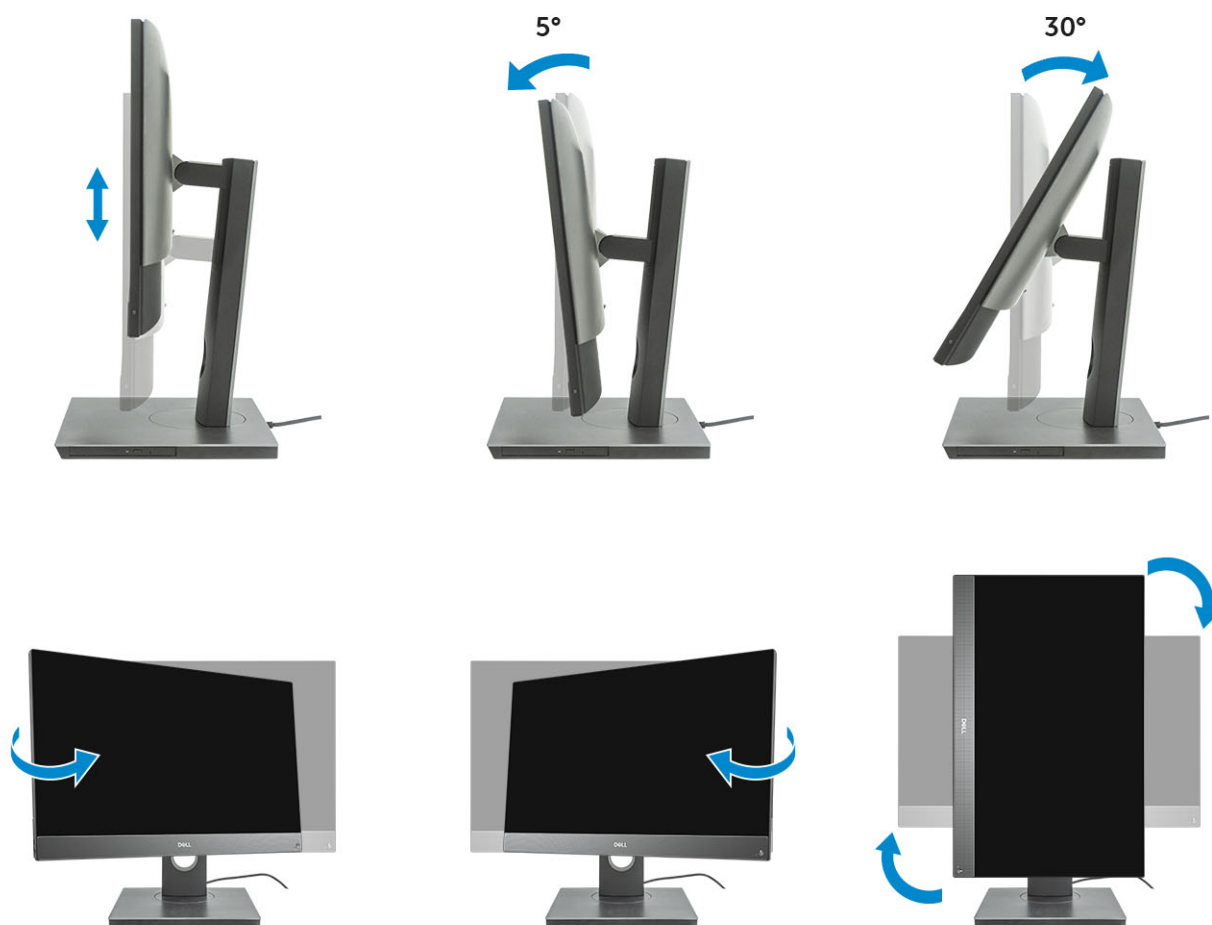
Standardowa podstawa do komputera All-in-One



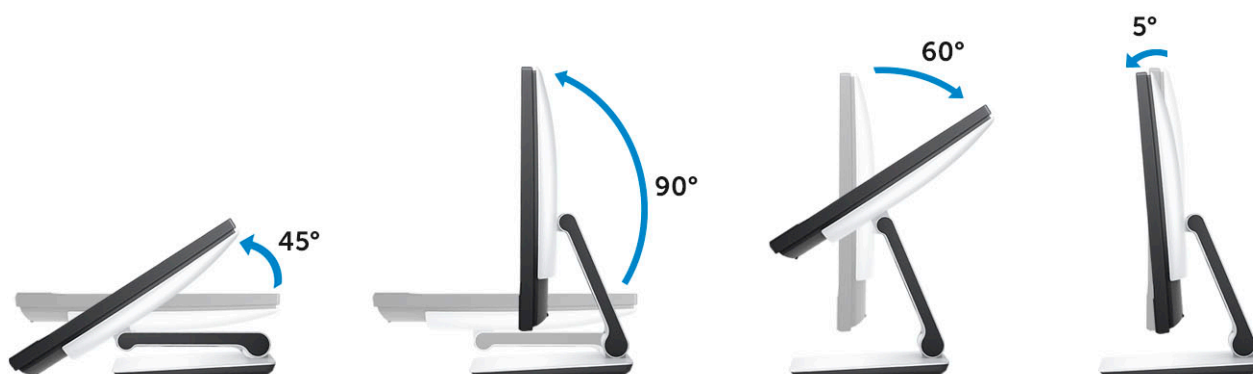
Podstawa o regulowanej wysokości



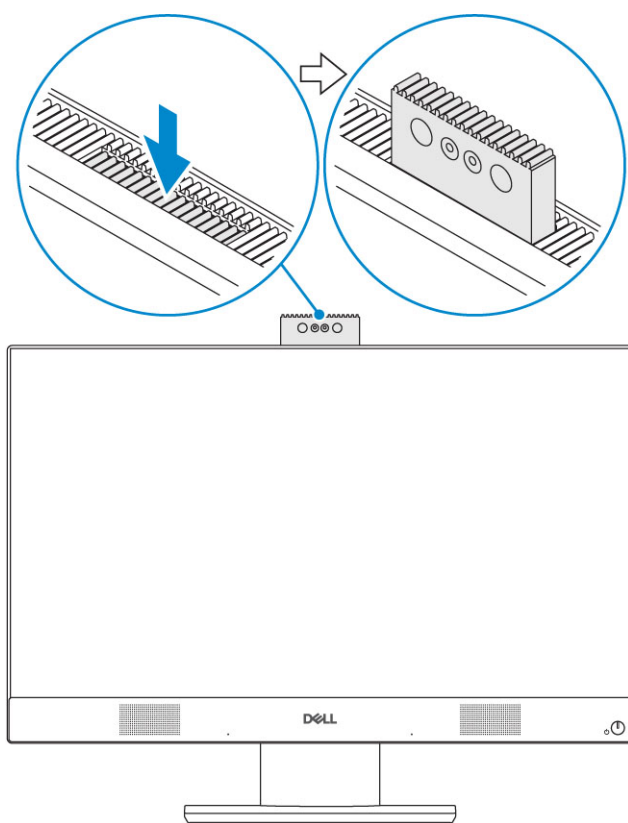
Podstawa o regulowanej wysokości z napędem optycznym



Podstawka przegubowa



Wysuwana kamera (opcjonalna)



UWAGA Gdy korzystasz z funkcji wymagających kamery, pamiętaj o jej wysunięciu.

Dane techniczne: system

UWAGA Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Poniżej zamieszczono wyłącznie dane techniczne, które muszą być dostarczone z komputerem dla zachowania zgodności z obowiązującym prawem. Aby uzyskać więcej informacji dotyczących konfiguracji komputera, przejdź do sekcji Pomoc i obsługa techniczna w systemie Windows, a następnie wybierz opcję wyświetlania informacji o komputerze.

Tematy:

- Procesor
- Pamięć
- Storage
- Audio
- Kontroler grafiki
- Kamera internetowa
- Komunikacja — zintegrowana
- Zewnętrzne porty i złącza
- Wyświetlacz
- Zasilanie
- Fizyczne wymiary systemu
- Środowisko pracy

Procesor

Produkty Global Standard Products (GSP) należą do grupy produktów firmy Dell, których dostępność oraz synchronizacja wymiany są zarządzane w skali światowej. Zapewniają dostępność tej samej platformy na całym świecie. Umożliwia to klientom zmniejszenie liczby używanych konfiguracji, a co za tym idzie również kosztów. Umożliwia to również firmom implementowanie globalnych standardów informatycznych przez wybór określonych konfiguracji produktów na całym świecie. Wymienione poniżej procesory GSP będą dostępne dla klientów firmy Dell.

Device Guard (DG) i Credential Guard (CG) to funkcje zabezpieczeń dostępne w systemie Windows 10 Enterprise. Device Guard to połączenie zabezpieczeń sprzętowych i programowych związanych z przedsiębiorstwem, które po wspólnej konfiguracji blokują urządzenie, aby mogło uruchamiać tylko zaufane aplikacje. Credential Guard to system zabezpieczeń oparty na wirtualizacji, który służy do izolowania tajemnic (danych logowania), dzięki czemu tylko uprawnione oprogramowanie systemowe może uzyskać do nich dostęp. Nieautoryzowany dostęp do tych tajemnic może powodować ataki związane z kradzieżą danych logowania. Funkcja Credential Guard zapobiega takim atakom, chroniąc wartości haszujące hasel NTLM i bilety Kerberos TGT.

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

Tabela 1. Dane techniczne procesorów Intel Core dziewiątej generacji

| Typ |
|---|
| Intel Core i3-9100 (4 rdzenie/6 MB/4 wątki/do 4,2 GHz/65 W) |
| Intel Core i3-9300 (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/do 4,3 GHz/65 W) |
| Intel Core i5-9400 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,1 GHz/65 W) |
| Intel Core i5-9500 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,4 GHz/65 W) |
| Intel Core i5-9600 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,6 GHz/95 W) |
| Intel Core i7-9700 (8 rdzeni/12 MB/8 wątków/do 4,9 GHz/95 W) |
| Intel Core i9-9900 (8 rdzeni / 16 MB / 16 wątków / do 5,0 GHz / 95 W) |

Tabela 2. Dane techniczne procesorów Intel Core ósmej generacji**Typ**

| |
|---|
| Intel Core i3-8100 (4 rdzenie/6 MB/4 wątki/3,6 GHz/65 W) |
| Intel Core i3-8300 (4 rdzenie/8 MB/4 wątki/3,7 GHz/65 W) |
| Intel Core i5-8400 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,0 GHz/65 W) |
| Intel Core i5-8500 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,1 GHz/65 W) |
| Intel Core i5-8600 (6 rdzeni/9 MB/6 wątków/do 4,3 GHz/65 W) |
| Intel Core i7-8700 (6 rdzeni/12 MB/12 wątków/do 4,6 GHz/65 W) |

Pamięć

Tabela 3. Dane techniczne pamięci

| | |
|---|---|
| Minimalna pojemność pamięci | 4 GB (1 x 4 GB) |
| Maksymalna pojemność pamięci | 32 GB |
| Liczba gniazd | 2 gniazda SODIMM |
| Maksymalna obsługiwana ilość pamięci na gniazdo | 16 GB |
| Opcje pamięci | <ul style="list-style-type: none"> • 4 GB (1 x 4 GB) • 8 GB (1 x 8 GB) • 8 GB (2 x 4 GB) • 16 GB (1 x 16 GB) • 16 GB (2 x 8 GB) • 32 GB (2 x 16 GB) |
| Typ | Pamięć SDRAM DDR4 bez funkcji ECC |
| Szybkość | <ul style="list-style-type: none"> • 2666 MHz • 2400 MHz z procesorem i3 |

i UWAGA Pamięć Intel Optane nie zastępuje pamięci DDR ani nie zwiększa pojemności pamięci RAM.

Storage

Table 4. Storage specifications

| Dysk podstawowy/rozruchowy | Form Factor | Capacity |
|---|--|-----------------|
| One Solid-State Drive (SSD) | M.2 2280 | Up to 2 TB |
| One 2.5 inch Hard-Disk Drive (HDD) | Approximately (2.760 x 3.959 x 0.374 inches) | Up to 2 TB |
| One 2.5 inch Solid-State Hybrid Drive (SSHHD) | Approximately (2.760 x 3.959 x 0.276 inches) | Up to 1 TB |
| Intel Optane memory | M.2 2280 | 16 GB and 32 GB |

i NOTE: Optical disk drive is offered separately through the height adjustable stand.

Table 5. Storage configurations

| Primary/Boot drive | Form Factor |
|----------------------------------|--------------------|
| 1 x M.2 Drive | NA |
| 1 x M.2 Drive | 1 x 2.5 inch Drive |
| 1 x 2.5 inch Drive | NA |
| 1 x 2.5 inch HDD with M.2 Optane | NA |

NOTE: Supports RAID 0 and 1 with M.2 SATA SSD and 2.5" SSD/HDD. RAID 0 and 1 are not supported with M.2 PCIe SSD and 2.5" SSD/HDD due to different interface types. It is not available with Optane memory (Available from August 2019).

For optimal performance when configuring drives as a RAID volume, Dell recommends drive models that are identical.

RAID 0 (Striped, Performance) volumes benefit from higher performance when drives are matched because the data is split across multiple drives: any IO operations with block sizes larger than the stripe size will split the IO and become constrained by the slowest of the drives. For RAID 0 IO operations where block sizes are smaller than the stripe size, whichever drive the IO operation targets will determine the performance, which increases variability and results in inconsistent latencies. This variability is particularly pronounced for write operations and it can be problematic for applications that are latency sensitive. One such example of this is any application that performs thousands of random writes per second in very small block sizes.

RAID 1 (Mirrored, Data Protection) volumes benefit from higher performance when drives are matched because the data is mirror across multiple drives: all IO operations must be performed identically to both drives, thus variations in drive performance when the models are different results in the IO operations completing only as fast as the slowest drive. While this does not suffer the variable latency issue in small random IO operations as with RAID 0 across heterogeneous drives, the impact is nonetheless large because the higher performing drive becomes limited in all IO types. One of the worst examples of constrained performance here is when using unbuffered IO. To ensure writes are fully committed to non-volatile regions of the RAID volume, unbuffered IO bypasses cache (for example by using the Force Unit Access bit in the NVMe protocol) and the IO operation will not complete until all the drives in the RAID volume have completed the request to commit the data. This kind of IO operation completely negates any advantage of a higher performing drive in the volume.

Care must be taken to match not only the drive vendor, capacity, and class, but also the specific model. Drives from the same vendor, with the same capacity, and even within the same class, can have very different performance characteristics for certain types of IO operations. Thus, matching by model ensures that the RAID volumes is comprised of an homogeneous array of drives that will deliver all the benefits of a RAID volume without incurring the additional penalties when one or more drives in the volume are lower performing.

When RAID is used for two non-identical drives (i.e. M.2 + 2.5 inch), performance will be at the speed of the slower drive in the array.

Audio

Tabela 6. Audio

Zintegrowana karta Realtek ALC3289 High Definition Audio

| | |
|--|---|
| Obsługa dźwięku stereofonicznego wysokiej jakości (High Definition Stereo) | Tak |
| Liczba kanałów | 2 |
| Liczba bitów/rozdzielczość audio | Rozdzielczość 16, 20 i 24-bitowa |
| Częstotliwość próbkowania (zapis/odtwarzanie) | Obsługa częstotliwości próbkowania 44,1/48/96/192 kHz |
| Stosunek sygnału do szumu | 98 dB (wyjście DAC), 92 dB (wejście ADC) |
| Dźwięk analogowy | Tak |
| Waves MaxxAudio Pro | Tak |
| Impedancja gniazd audio | |
| Mikrofon | 40 000–60 000 omów |
| Wejście liniowe | n/d |
| Wyjście liniowe | 100–150 omów |
| Słuchawki | 1–4 omów |

Kontroler grafiki

Tabela 7. Video (Grafika)

| Kontroler | Typ | Typ pamięci graficznej |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|
| Intel UHD Graphics 630 | UMA: | Kontroler zintegrowany |
| NVIDIA GeForce GTX 1050, 4 GB | Kontroler autonomiczny | GDDR5 |

Tabela 8. Tabela rozdzielczości portu wideo

| | DisplayPort 1.2 | Złącze HDMI 1.4 | HDMI 2.0b |
|---|---|--|--|
| Maksymalna rozdzielczość — pojedynczy wyświetlacz | 4096x2160 | 2560 x 1600 przy częstotliwości 24 Hz 4096 x 2160 przy częstotliwości 24 Hz | 2560 x 1600 przy częstotliwości 24 Hz 4096 x 2160 przy częstotliwości 24 Hz |
| Maksymalna rozdzielczość — dwa wyświetlacze | 2560 x 1600 3440 x 1440 2560 x 1080 | n/d | n/d |

Wszystkie rozdzielczości dotyczą trybu 24 bpp i częstotliwości odświeżania 60 Hz (chyba że podano inaczej)

Kamera internetowa

Tabela 9. Kamera internetowa (opcjonalna)

| | |
|---|---|
| Maksymalna rozdzielczość | 2,0 megapiksela |
| Typ kamery | <ul style="list-style-type: none"> FHD FHD + podczerwień (IR) |
| Rozdzielczość wideo | <ul style="list-style-type: none"> FHD — 1080p FHD + IR — 1080p + VGA |
| Kąt widzenia | <ul style="list-style-type: none"> FHD — 74,9° IR — 88° |
| Funkcje oszczędzania energii | Tryb wstrzymania, hibernacja |
| Automatyczne sterowanie obrazem | Automatyczne sterowanie ekspozycją (AE) Automatyczne sterowanie balansem bieli (AWB) Automatyczne sterowanie wzmocnieniem (AGC) |
| Chowanie kamery internetowej w celu ochrony prywatności | Wysuwana kamera |

Komunikacja — zintegrowana

Tabela 10. Komunikacja — zintegrowana

| | |
|----------------|---|
| Karta sieciowa | Zintegrowana karta sieci Ethernet Intel i219-LM 10/100/1000 Mb/s (RJ-45) z obsługą funkcji zdalnego wybudzania i PXE |
|----------------|---|

Zewnętrzne porty i złącza

Tabela 11. Zewnętrzne porty i złącza

| | |
|--|---|
| Porty USB 3.1 Type-A pierwszej generacji (boczne/tylne/wewnętrzne) | 1/4/0 <ul style="list-style-type: none">• 1 port USB 3.1 Type-A pierwszej generacji z funkcją PowerShare (z boku)• 2 porty USB 3.1 Type-A pierwszej generacji (z tyłu)• 2 porty USB 3.1 Type-A drugiej generacji (z tyłu) |
| Porty USB 3.1 Type-C drugiej generacji (boczne/tylne/wewnętrzne) | 1/0/0 Jeden port USB 3.1 Type-C drugiej generacji (z boku) |
| Złącze sieciowe (RJ-45) | 1 (z tyłu) |
| Wyjście HDMI 1.4 | 1 z tyłu (konfiguracja ze zintegrowaną kartą graficzną) |
| Złącze wejściowe HDMI (opcjonalne) | 1 (z tyłu) |
| Wyjście HDMI 2.0 | 1 z tyłu (konfiguracja z oddzielną kartą graficzną) |
| DisplayPort 1.2 | 1 (z tyłu) |
| Uniwersalne gniazdo audio | 1 z boku |
| Wyjście dźwięku (słuchawki/głośniki) | 1 (z tyłu) |

Wyświetlacz

Tabela 12. Dane techniczne: wyświetlacz

| | |
|-----------------------------|--|
| Typ | <ul style="list-style-type: none">• Wyświetlacz dotykowy Full HD (FHD)• Wyświetlacz Full HD (FHD) bez obsługi dotykowej |
| Rozmiar ekranu (przekątna) | 24" |
| Technologia ekranu | IPS |
| Wyświetlacz | WLED |
| Rozdzielczość tabletu | 1920 x 1080 |
| High Definition | Full HD |
| Luminancja | <ul style="list-style-type: none">• FHD (ekran dotykowy) — 200 cd/m• FHD (ekran bez obsługi dotykowej) — 250 cd/m |
| Wymiary obszaru aktywnego | 527,04 × 296,46 mm |
| Wysokość | 296,46 mm |
| Szerokość | 527,04 mm |
| Liczba megapikseli | 2 mln |
| Liczba pikseli na cal (PPI) | 82 |
| Rozstaw pikseli | 0,2745 mm x 0,2745 mm |

| | |
|------------------------------------|--------|
| Głębina kolorów | 16,7 M |
| Współczynnik kontrastu (min.) | 600 |
| Standardowy współczynnik kontrastu | 1000 |
| Czas reakcji (maksymalny) | 25 ms |
| Standardowy czas reakcji | 14 ms |
| Częstotliwość odświeżania | 60 Hz |
| Kąt widzenia w poziomie | 178° |
| Kąt widzenia w pionie | 178° |

Zasilanie

Tabela 13. Zasilanie

| Moc zasilacza | Zasilacz EPA 240 W o sprawności Platinum | Zasilacz EPA 155 W o sprawności Bronze |
|--|--|--|
| Zakres napięć wejściowych prądu zmiennego | 100–240 V prądu zmiennego | 100–240 V prądu zmiennego |
| Wejściowy prąd zmienny (dolna i górna wartość zakresu) | 3,6 A/1,8 A | 3,6 A/1,8 A |
| Częstotliwość prądu wejściowego | 47–63 Hz | 47–63 Hz |
| Czas podtrzymania prądu zmiennego (dla 80% obciążenia) | 16 ms | 16 ms |
| Średnia sprawność | 82–85–82% przy obciążeniu 20–50–100% | 82–85–82% przy obciążeniu 20–50–100% |
| Typowa wydajność (włączona funkcja PFC) | n/d | n/d |

UWAGA Typowa sprawność zasilacza Active PFC wynosi 70%. Zasilacz APFC nie jest dostępny z komputerami OptiPlex 7470 AIO

Parametry stałoprądowe

| | | |
|---|--|--|
| Wyjście +12,0 V | ND | ND |
| Wyjście +19,5 V | 19,5 VA — 8,5 A i 19,5 VB — 10,5 A | 19,5 VA — 7,5 A i 19,5 VB — 7,0 A |
| + dodatkowe wyjście 19,5 V | 19,5 VA — 0,5 A i 19,5 VB — 1,75 A Tryb gotowości: 19,5 VA — 0,5 A i 19,5 VB — 1,75 A | 19,5 VA — 0,5 A i 19,5 VB — 1,75 A Tryb gotowości: 19,5 VA — 0,5 A i 19,5 VB — 1,75 A |
| Maksymalna moc całkowita | 240 W | 155 W |
| Maksymalna łączna moc: 12,0 V (uwaga: tylko jeśli używana jest więcej niż jedna szyna 12 V) | n/d | n/d |
| BTU/h (przy maksymalnej mocy zasilacza) | 819 BTU | 529 BTU |
| Wentylator zasilacza | n/d | n/d |

Zgodność

| | | |
|--|-----|-----|
| Wymogi standardu Erp Lot6 Tier 2 0,5 W | Tak | Tak |
| Zgodność z normą Climate Savers/80Plus | Tak | Tak |
| Zgodność z normą Energy Star 7.0/7.1 | Tak | Tak |

Wymogi normy FEMP Standby Power

Tak

Tak

Tabela 14. Wydzielanie ciepła

| Zasilanie | Karta graficzna | Emisja ciepła | Napięcie |
|-----------|------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| 155 W | Zintegrowana karta graficzna | $155 * 3,4125 = 529$ BTU/h | 100–240 VAC, 50–60 Hz, 3 A/1,5 A |
| 240 W | Oddzielna karta graficzna | $240 * 3,4125 = 819$ BTU/h | 100–240 VAC, 50–60 Hz, 3,6 A/1,8 A |

Tabela 15. Bateria CMOS**Bateria CMOS 3,0 V (typ i szacunkowy czas pracy)**

| Marka | Typ | Napięcie | Skład | Czas pracy |
|------------|---------|----------|--------|---|
| VIC-DAWN | CR-2032 | 3 V | Litowa | Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 30 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V w temperaturze 23°C ± 3°C. Baterie powinny być poddane 150 cyklom temperatury w zakresie 60°C~–10°C, a następnie przechowywane przez ponad 24 godziny w temperaturze 23°C ± 3°C |
| JHIH HONG | CR-2032 | 3 V | Litowa | Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,5 V. 20°C ± 2°C: 940 h lub więcej; 910 h lub więcej po 12 miesiącach. |
| mitsubishi | CR-2032 | 3 V | Litowa | Ciągłe rozładowanie przy obciążeniu 15 kΩ do napięcia końcowego 2,0 V. 20°C ± 2°C: 1000 h lub więcej; 970 h lub więcej po 12 miesiącach. 0°C ± 2°C: 910 h lub więcej; 890 h lub więcej po 12 miesiącach. |

Fizyczne wymiary systemu

UWAGA Waga komputera i waga w opakowaniu dotyczą typowej konfiguracji i mogą się różnić w zależności od konfiguracji komputera. Typowa konfiguracja obejmuje zintegrowaną kartę graficzną i jeden dysk twardy.

Tabela 16. Wymiary systemu

| | |
|---|------------|
| Masa obudowy bez podstawki w konfiguracji bez ekranu dotykowego (funty/kilogramy) | 6,04/13,32 |
| Masa obudowy bez podstawki w konfiguracji z ekranem dotykowym (funty/kilogramy) | 6,05/13,34 |

Wymiary obudowy bez ekranu dotykowego (bez podstawki):

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Wysokość (w centymetrach/calach) | 34,40/13,54 |
| Szerokość (w centymetrach/calach) | 54,02/21,27 |
| Głębokość (w centymetrach/calach) | 5,28/2,08 |

Wymiary obudowy z ekranem dotykowym (bez podstawki):

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Wysokość (w centymetrach/calach) | 34,40/13,54 |
| Szerokość (w centymetrach/calach) | 54,02/21,27 |
| Głębokość (w centymetrach/calach) | 5,28/2,08 |

Wymiary standardowej podstawki

| | |
|---|--------------------------|
| Wysokość w calach/centymetrach | 25,26 cm |
| Szerokość x głębokość (w centymetrach/calach) | 23,40 x 19,32/9,21x 7,61 |
| Masa (w kilogramach/funtach) | 2,39/5,27 |

Wymiary podstawki o regulowanej wysokości

| | |
|---|----------------------------|
| Szerokość x głębokość (w centymetrach/calach) | 25,70 x 22,50/10,12 x 8,86 |
| Masa (w kilogramach/funtach) | 3,04/6,70 |

Wymiary podstawki o regulowanej wysokości z napędem dysków optycznych

| | |
|----------------------------------|----------------------------|
| Wysokość w calach/centymetrach | 36,67 cm |
| Szerokość x głębokość (cm/calca) | 28,8 x 27,35/11,34 x 10,77 |
| Masa (kg/funty) | 3,75/8,27 |

Wymiary podstawki przegubowej

| | |
|---|-----------------------------|
| Wysokość w calach/centymetrach | 23,35 cm |
| Szerokość x głębokość (w centymetrach/calach) | 25,43 x 25,39/10,01 x 10,00 |
| Masa (w kilogramach/funtach) | 3,43/7,56 |

Parametry opakowania z podstawką standardową (z uwzględnieniem materiałów opakowania)

| | |
|---|-------------|
| Wysokość (w centymetrach/calach) | 48,50/19,09 |
| Szerokość (w centymetrach/calach) | 82,70/32,56 |
| Głębokość (w centymetrach/calach) | 19,70/7,76 |
| Masa wraz z opakowaniem (w kilogramach/funtach) | 12,72/28,04 |

Parametry opakowania z podstawką o regulowanej wysokości

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Wysokość (w centymetrach/calach) | 48,50/19,09 |
| Szerokość (w centymetrach/calach) | 82,70/32,56 |
| Głębokość (w centymetrach/calach) | 19,70/7,76 |

| | |
|---|------------|
| Masa wraz z opakowaniem (w kilogramach/funtach) | 14,1/31,09 |
|---|------------|

Parametry opakowania z podstawką o regulowanej wysokości i napędem dysków optycznych

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Wysokość (w centymetrach/calach) | 48,50/19,09 |
|----------------------------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Szerokość (w centymetrach/calach) | 87,70/34,53 |
|-----------------------------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-----------|
| Głębokość (w centymetrach/calach) | 19,7/7,76 |
|-----------------------------------|-----------|

| | |
|---|------------|
| Masa wraz z opakowaniem (w kilogramach/funtach) | 14,1/31,09 |
|---|------------|

Parametry opakowania z podstawką przegubową

| | |
|----------------------------------|-------------|
| Wysokość (w centymetrach/calach) | 48,50/19,09 |
|----------------------------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|-------------|
| Szerokość (w centymetrach/calach) | 66,30/26,10 |
|-----------------------------------|-------------|

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Głębokość (w centymetrach/calach) | 19,70/7,76 |
|-----------------------------------|------------|

| | |
|---|-------------|
| Masa wraz z opakowaniem (w kilogramach/funtach) | 13,50/29,76 |
|---|-------------|

Środowisko pracy

UWAGA Więcej informacji na temat parametrów środowiska pracy urządzenia Dell można znaleźć w sekcji „Cechy środowiska pracy”. Dostępność może zależeć od regionu.

Tabela 17. Środowisko pracy

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Opakowanie umożliwiające recykling | Tak |
| Obudowa bez materiałów BFR/PVC | Nie |
| Możliwość ustawiania opakowań pionowo | Tak |
| Opakowania MultiPack | Wybrane kraje |
| Energooszczędny zasilacz | Tak |

Program konfiguracji systemu

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

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

Tematy:

- Program konfiguracji systemu
- Klawisze nawigacji
- Sekwencja ładowania
- Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS
- Ekran General (Ogólne)
- Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)
- Ekran Security (Zabezpieczenia)
- Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)
- Opcje ekranu Intel Software Guard Extensions
- Ekran Performance (Wydajność)
- Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)
- Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)
- Zarządzanie
- Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)
- Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)
- Ekran Maintenance (Konserwacja)
- Ekran System log (Rejestr systemowy)
- Ekran Advanced configuration (Konfiguracja zaawansowana)
- Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu

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

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

Użyj programu konfiguracji systemu BIOS w następujących celach:

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

Klawisze nawigacji

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

| Klawisze | Nawigacja |
|-----------------|--|
| Strzałka w górę | Przejdźcie do poprzedniego pola. |
| Strzałka w dół | Przejdźcie do następnego pola. |
| Enter | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączy w polach. |
| Spacja | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów. |
| Karta | Przejdźcie do następnego obszaru. |
| Esc | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu. |

Sekwencja ładowania

Opcja Boot Sequence (Sekwencja ładowania) umożliwia pominięcie kolejności urządzeń startowych zdefiniowanej w programie konfiguracji systemu i uruchomienie komputera z określonego urządzenia (na przykład z napędu dysków optycznych lub z dysku twardego). Podczas autotestu startowego (POST), gdy zostanie wyświetlone logo Dell, możliwe są:

- Dostęp do konfiguracji systemu: naciśnij klawisz F2.
- Wyświetlenie menu jednorazowej opcji uruchamiania: naciśnij klawisz F12.

Menu jednorazowej opcji uruchamiania zawiera urządzenia, z których można uruchomić komputer, oraz opcję diagnostyki. Opcje dostępne w tym menu są następujące:

- Removable Drive (Dysk wymienny, jeśli jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)

i UWAGA XXX oznacza numer napędu SATA.

- Optical Drive (Napęd dysków optycznych, jeśli jest dostępny)
- SATA Hard Drive (Dysk twardy SATA, jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

Ekran sekwencji ładowania zawiera także opcję umożliwiającą otwarcie programu konfiguracji systemu.

Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

1. Włącz (albo uruchom ponownie) komputer.
2. Podczas testu POST, po wyświetleniu logo DELL zaczekaj na wyświetlenie monitu o naciśnięcie klawisza F2, a następnie niezwłocznie naciśnij klawisz F2.

i UWAGA Monit o naciśnięcie klawisza F2 sygnalizuje, że klawiatura została zainicjowana. Monit ten może być wyświetlany przez bardzo krótką chwilę, dlatego należy uważnie czekać na jego pojawienie się, a następnie szybko nacisnąć klawisz F2. Naciśnięcie klawisza F2 przed wyświetleniem monitu nie odniesie żadnego skutku. W przypadku zbyt długiego oczekiwania i pojawienia się logo systemu operacyjnego należy poczekać, aż pojawi się pulpit systemu operacyjnego. Następnie należy wyłączyć komputer i ponowić próbę.

Ekran General (Ogólne)

W tej sekcji są wyświetlone najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.

| Opcja | Opis |
|---------------------------|---|
| System Information | <ul style="list-style-type: none"> • System Information (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych). |

Opcja



Opis

- Memory Information (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb kanałów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM A Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM A) oraz DIMM B Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM B).
- PCI Information (Informacje o kartach PCI): SLOT 1 i SLOT 2.
- Processor Information (Informacje o procesorze): Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa).
- Device Information (Informacje o urządzeniach): SATA-0, SATA-1, LOM MAC Address (Adres MAC LOM), Video Controller (Kontroler karty graficznej), dGPU Video Controller (Kontroler karty graficznej dGPU), Audio Controller (Kontroler dźwięku), Wi-Fi Device (Urządzenie Wi-Fi) i Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth).

Boot Sequence

Boot Sequence

Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. Aby zmienić kolejność uruchamiania, wybierz urządzenie, które chcesz zmienić, na liście po prawej stronie. Po wybraniu urządzenia kliknij strzałkę w górę/w dół lub użyj klawiszy Page Up/Page Down, aby zmienić kolejność urządzeń sprawdzanych przy uruchamianiu systemu. Można również dodać urządzenie do listy lub usunąć je z niej za pomocą pól wyboru po lewej stronie. Aby skonfigurować tryb uruchamiania Legacy, należy włączyć funkcję Legacy Option ROM. Tryb Legacy nie jest dozwolony w przypadku włączenia opcji Secure Boot. Dostępne opcje:

- Boot Sequence (Sekwencja ładowania) - domyślnie zaznaczone jest pole wyboru Windows Boot Manager.
 **UWAGA Opcja domyślna może być inna w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze.**
- Boot List Option (Opcja urządzeń startowych) — dostępne opcje to Legacy i UEFI. Domyślnie wybrana jest opcja UEFI.
 **UWAGA Opcja domyślna może być inna w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze.**
- Add Boot Option (Dodaj opcję rozruchu) - umożliwia dodanie opcji urządzenia rozruchowego.
- Delete Boot Option (Usuń opcję rozruchu) - umożliwia usunięcie istniejącej opcji urządzenia rozruchowego.
- View (Pokaż) - wyświetla bieżącą opcję rozruchu komputera.
- Restore Defaults (Przywróć ustawienia domyślne) - umożliwia przywrócenie domyślnych ustawień komputera.
- Save Settings (Zapisz ustawienia) - umożliwia zapisanie ustawień.
- Apply (Zastosuj) - umożliwia zastosowanie ustawień.
- Exit (Zakończ) - zamyka program i powoduje ponowne uruchomienie komputera.

Boot List Options

Umożliwia skonfigurowanie listy urządzeń startowych:

- Metoda tradycyjna
- UEFI (opcja domyślnie włączona)

UEFI Boot Path Security

Ta opcja pozwala określić, czy system wyświetla monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli jest ustawione) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.

- Zawsze z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego
- Always (Zawsze)
- Nigdy

Advanced Boot Options

Umożliwia załadowanie starszej wersji pamięci Option ROM. Domyślnie opcja **Enable Legacy Option ROMs** (Włącz obsługę starszych modułów Option ROM) jest wyłączona.

- Restore Defaults (Przywróć ustawienia domyślne) - umożliwia przywrócenie domyślnych ustawień komputera.
- Save Settings (Zapisz ustawienia) - umożliwia zapisanie ustawień.

| Opcja | Opis |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> Apply (Zastosuj) - umożliwia zastosowanie ustawień. Exit (Zakończ) - zamyka program i powoduje ponowne uruchomienie komputera. |
| Date/Time | Umożliwia ustawienie bieżącej daty i godziny. |

Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

| Opcja | Opis |
|--------------------------|--|
| Integrated NIC | <p>Po włączeniu stosu sieciowego UEFI dostępne są protokoły sieciowe UEFI. Sieć UEFI zapewnia obsługę funkcji sieciowych przed uruchomieniem systemu operacyjnego oraz na wczesnych etapach jego uruchamiania, co pozwala korzystać z aktywnych interfejsów sieciowych (NIC). Tej funkcji można używać bez włączonej opcji PXE. W przypadku włączenia opcji Enabled w/PXE (Włączone z PXE) typ uruchamiania PXE (Legacy lub UEFI) zależy od aktualnie wybranego trybu uruchamiania oraz od typu używanej pamięci Option ROM. Stos sieciowy UEFI jest wymagany w celu pełnego włączenia funkcji UEFI PXE.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled UEFI Network Stack (Włączony stos sieciowy UEFI) - ta opcja jest domyślnie wyłączona. <p>Umożliwia konfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Enabled (Włączone) Enabled w/PXE (Włączone z PXE): ta opcja jest domyślnie włączona. Enabled w/Cloud Desktop (Włączone z usługą Cloud Desktop) <p>i UWAGA W zależności od komputera oraz zainstalowanych urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.</p> |
| SATA Operation | <p>Opcja umożliwia skonfigurowanie kontrolera wewnętrznego dysku twardego SATA. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone AHCI RAID On (Włączona konfiguracja RAID): ta opcja jest domyślnie włączona. |
| Napędy | <p>Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. Wszystkie napędy są domyślnie włączone. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> SATA-0 SATA-1 SATA-4 M.2 PCIe SSD-0 |
| SMART Reporting | <p>To pole określa, czy w trakcie uruchamiania systemu są zgłaszane błędy zintegrowanych dysków twardej. Ta technologia stanowi część specyfikacji SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART) |
| USB Configuration | <p>To pole umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera USB. Jeśli opcja Boot Support (Obsługa uruchamiania) jest włączona, system może być uruchamiany z każdego urządzenia pamięci masowej USB (dysk twardy, napęd flash lub dyskietka).</p> <p>Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie widoczne w systemie operacyjnym.</p> <p>Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu.</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support Enable Rear USB Ports (Włącz tylne porty USB) - opcje 6 portów |

| Opcja | Opis |
|-------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Enable Side USB Ports (Włącz boczne porty USB) - opcje 2 portów <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p> <p>UWAGA Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.</p> |
| Rear USB Configuration | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie tylnych portów USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable/Disable Rear USB Ports (Włącz/Wyłącz tylne porty USB) |
| Side USB Configuration | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie bocznych portów USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable/Disable Side USB Ports (Włącz/Wyłącz boczne porty USB) |
| USB PowerShare | <p>To pole umożliwia skonfigurowanie zachowania funkcji USB PowerShare. Za pomocą tej funkcji można ładować zewnętrzne urządzenia z akumulatora systemu przez port USB PowerShare.</p> |
| Audio | <p>Za pomocą tego pola można włączyć lub wyłączyć wbudowany kontroler dźwiękowy. Domyślnie wybrana jest opcja Enable Audio (Włącz dźwięk). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Microphone (Włącz mikrofon; opcja domyślnie włączona) Enable Internal Speaker (Włącz głośnik wewnętrzny; opcja domyślnie włączona) |
| OSD Button Management | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie przycisków ekranowych (OSD) w systemie typu All-In-One.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disable OSD buttons (Wyłącz przyciski OSD) - ta opcja jest domyślnie wyłączona. |
| Miscellaneous Devices | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie następujących urządzeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Camera (Włącz kamerę; opcja domyślnie włączona) Enable Media Card (Włącz czytnik kart pamięci; opcja domyślnie włączona) Disable Media Card (Wyłącz czytnik kart pamięci). |

Ekran Security (Zabezpieczenia)

| Opcja | Opis |
|--------------------------------|--|
| Admin Password | <p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.</p> <p>UWAGA Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. Usunięcie hasła administratora powoduje także automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego.</p> <p>UWAGA Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p> |
| System Password | <p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.</p> <p>UWAGA Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p> |
| Internal HDD-0 Password | <p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła wewnętrznego dysku twardego.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p> <p>UWAGA Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast.</p> |
| M.2 SATA SSD Password | <p>Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku SSD M.2 SATA.</p> <p>Ustawienie domyślne: nieustawione</p> |
| Strong Password | <p>Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona.</p> |

| Opcja | Opis |
|--------------------------------------|---|
| | <p>UWAGA W przypadku włączonej opcji wymuszania silnych haseł, hasło administratora i hasło systemowe powinny zawierać przynajmniej jedną wielką literę, jedną małą literę i składać się z co najmniej ośmiu znaków.</p> |
| Password Configuration | Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego. |
| Password Bypass | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu) <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p> |
| Password Change | <p>Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora.</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja Allow Non-Admin Password Changes zaznaczona.</p> |
| UEFI Capsule Firmware Updates | <p>Ta opcja określa, czy system pozwala na aktualizacje systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacyjnych UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ustawienie domyślne: opcja Enable UEFI Capsule Firmware Updates jest zaznaczona. |
| TPM 2.0 Security | <p>Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Ta opcja jest domyślnie włączona. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> TPM On (Tryb TPM włączony) (ustawienie domyślne) Clear (Wyczyść) PPI Bypass for Enabled Commands (Pomiń PPI dla włączonych poleceń) PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) PPI Bypass for Clear Commands (Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia) Attestation Enable (Włącz atestowanie) — ustawienie domyślne Key Storage Enable (Włącz magazynowanie kluczy) — ustawienie domyślne SHA-256 (ustawienie domyślne) <p>UWAGA Załadowanie domyślnych ustawień programu konfiguracji systemu nie wpływa na opcje aktywowania, dezaktywowania i czyszczenia informacji. Zmiany ustawień tej opcji zostaną zastosowane niezwłocznie.</p> |
| Computrace (R) | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Deactivate (Dezaktywuj) Disable (Wyłączone) Activate (Aktywne) <p>UWAGA Opcje Activate i Disable powodują trwałe aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany.</p> <p>Ustawienie domyślne: Deactivate</p> |
| Chassis Intrusion | <p>Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Enabled (Włączone) <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p> |
| OROM Keyboard Access | <p>Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Włączone) One Time Enable (Włącz na jeden raz) Wyłączone <p>Ustawienie domyślne: Enable</p> |

| Opcja | Opis |
|--------------------------------|---|
| Admin Setup Lockout | Umożliwia włączanie i wyłączenie opcji otwierania programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. <ul style="list-style-type: none"> Enable Admin Setup Lockout (Włącz blokadę konfiguracji przez administratora) — ta opcja jest domyślnie wyłączona. |
| Master Password Lockout | Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie hasła głównego. Przed zmianą ustawienia należy wyczyścić hasła do dysków twardych. <ul style="list-style-type: none"> Enable Master Password Lockout (Włącz blokadę hasła głównego) |
| SMM Security Mitigation | Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych zabezpieczeń UEFI SMM Security Mitigation. <ul style="list-style-type: none"> SMM Security Mitigation |

Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

| Opcja | Opis |
|------------------------------|---|
| Secure Boot Enable | Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie) . <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone Enabled (Włączone) Ustawienie domyślne: Enabled. |
| Secure Boot Mode | Umożliwia zmianę działania funkcji Secure Boot w celu testowania lub wymuszania podpisów sterowników UEFI. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Tryb wdrożeniowy) — opcja domyślnie włączona Audit Mode (Tryb audytu) |
| Expert Key Management | Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> PK KEK db dbx <p>W przypadku włączenia trybu Custom Mode (niestandardowego) wyświetlane są odpowiednie opcje dotyczące baz danych PK, KEK, db i dbx. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. Append from File (Dodaj z pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. Delete (Usuń) — usunięcie zaznaczonego klucza. Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywrócenie ustawień domyślnych. Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usunięcie wszystkich kluczy. <p>UWAGA Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.</p> |

Opcje ekranu Intel Software Guard Extensions

| Opcja | Opis |
|-------------------------|--|
| Intel SGX Enable | To pole pozwala włączyć funkcję bezpiecznego środowiska do uruchamiania poufnych kodu/przechowywania poufnych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Dostępne opcje: <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone |

| Opcja | Opis |
|----------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> Enabled (Włączone) Software controlled (Sterowanie programowe) — ustawienie domyślne |
| Enclave Memory Size | <p>Pozwala określić opcję parametru SGX Enclave Reserve Memory Size (Rozmiar pamięci zarezerwowanej na enklawę). Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB |

Ekran Performance (Wydajność)

| Opcja | Opis |
|---------------------------|---|
| Multi Core Support | <p>Określa, czy będzie uruchomiony tylko jeden rdzeń procesora, czy wszystkie rdzenie. Użycie dodatkowych rdzeni przyspiesza działanie niektórych aplikacji.</p> <ul style="list-style-type: none"> All (Wszystkie) - ta opcja jest domyślnie włączona. 1 2 3 |
| Intel SpeedStep | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel SpeedStep <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p> |
| C-States Control | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie dodatkowych stanów uśpienia procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> C states <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p> |
| Intel TurboBoost | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie trybu Intel TurboBoost procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel TurboBoost <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona.</p> |

Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

| Opcja | Opis |
|---|--|
| AC Recovery | <p>Umożliwia włączanie i wyłączenie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> Power Off (Wyłącz zasilanie; ustawienie domyślne) Power On (Włącz zasilanie) Last Power State (Przywróć ostatni stan zasilania) |
| Enable Intel Speed Shift Technology (Włącz technologię Intel Speed Shift Technology) | <p>Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączenie technologii Intel Speed Shift Technology. Ta opcja jest domyślnie włączona.</p> |
| Auto On Time | <p>Umożliwia ustawienie godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wyłączone |

| Opcja | Opis |
|-----------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Every Day (Codziennie) • Weekdays (Dni tygodnia) • Select Days (Wybierz dni) <p>Ustawienie domyślne: Disabled (Wyłączone)</p> |
| Deep Sleep Control | <p>Umożliwia określenie, jak intensywnie system oszczędza energię w trybie wyłączenia (S5) lub hibernacji (S4).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Wyłączone; ustawienie domyślne) • Enabled in S5 only (Włączone tylko w trybie S5) • Enabled in S4 and S5 (Włączone w trybach S4 i S5) |
| Fan Control Override | <p>Steruje prędkością obrotową wentylatora systemowego. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> <p>UWAGA Kiedy ta opcja jest włączona, wentylator pracuje z pełną prędkością.</p> |
| USB Wake Support | <p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.</p> <p>UWAGA Ta funkcja może działać tylko wtedy, gdy został przyłączony zasilacz sieciowy. Jeśli zasilacz sieciowy zostanie odłączony, gdy urządzenie będzie w trybie gotowości, konfiguracja systemowa wyłączy zasilanie wszystkich portów USB, aby oszczędzać energię akumulatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Włącz funkcję wznowiania przez urządzenie USB) <p>Ustawienie domyślne: opcja włączona..</p> |
| Wake on LAN/WLAN | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Wyłączone) — ustawienie domyślne. • LAN Only (Tylko LAN) • WLAN Only (Tylko WLAN) • LAN or WLAN (LAN lub WLAN) • LAN PXE Boot |
| Block Sleep | <p>Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.</p> <p>Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3))</p> <p>Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.</p> |

Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

| Opcja | Opis |
|--|--|
| Numlock LED | <p>Pozwala określić, czy podczas rozruchu systemu ma być włączona dioda LED trybu NumLock.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Numlock LED (Włącz diodę LED trybu NumLock) — ta opcja jest włączona. |
| Keyboard Errors | <p>Ta opcja umożliwia określenie, czy podczas uruchamiania systemu mają być zgłaszane błędy klawiatury.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Keyboard Error Detection (Włącz wykrywanie błędów klawiatury) — ta opcja jest domyślnie włączona. |
| Fastboot | <p>Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Ustawienie minimalne) • Thorough (Szczegółowe) — ustawienie domyślne • Auto |
| Extend BIOS POST Time (Dodatkowe) | <p>Ta opcja powoduje dodatkowe opóźnienie przed uruchomieniem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 sekund; ustawienie domyślne) • 5 seconds (5 sekund) |

| Opcja | Opis |
|------------------------------------|--|
| opóźnienie przed rozruchem) | <ul style="list-style-type: none"> 10 seconds (10 sekund) |
| Full Screen Logo | Ta opcja powoduje wyświetlanie pełnoekranowego logo, jeśli grafika jest zgodna z rozdzielczością ekranu. Opcja Enable Full Screen Logo (Włącz logo pełnoekranowe) nie jest domyślnie włączona. |
| Warnings and Errors | <ul style="list-style-type: none"> Prompt on Warnings and Errors (Monituj przy ostrzeżeniach i błędach) — ustawienie domyślne Continue on Warnings (Kontynuuj przy ostrzeżeniach) Continue on Warnings and Errors (Kontynuuj przy ostrzeżeniach i błędach) |

Zarządzanie

| Opcja | Opis |
|----------------------|---|
| USB Provision | <p>Jeśli ta opcja jest włączona, można przydzielać funkcję Intel AMT za pomocą lokalnego pliku na urządzeniu pamięci masowej USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Provision (Włącz przydzielanie z napędu USB) |
| MEBx Hotkey | <p>Pozwala określić, czy podczas rozruchu systemu ma być włączona funkcja klawiszy skrótów MEBx.</p> <p>Enable MEBx Hotkey (Włącz klawisze skrótów MEBx) — ta opcja jest domyślnie włączona.</p> |

Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)

| Opcja | Opis |
|---|--|
| Virtualization | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Virtualization Technology.</p> <p>Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel; opcja domyślnie włączona).</p> |
| VT for Direct I/O | <p>Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel®.</p> <p>Enable VT for Direct I/O (Włącz funkcję Intel VT for Direct I/O; opcja domyślnie włączona)</p> |
| Trusted Execution (Wykonywanie zaufanego kodu) | <p>Ta opcja określa, czy moduł MVMM (Measured Virtual Machine Monitor) może wykorzystywać dodatkowe funkcje sprzętowe udostępniane przez technologię Intel Trusted Execution Technology. Opcje TPM, Virtualization Technology (Technologia wirtualizacji) i Virtualization Technology for Direct I/O (Technologia wirtualizacji bezpośredniego we/wy) muszą być włączone, aby można było użyć tej funkcji.</p> <p>Trusted Execution - ta opcja jest domyślnie wyłączona.</p> |

Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)

| Opcja | Opis |
|-------------------------------|--|
| Wireless Device Enable | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> WLAN/WiGig Bluetooth <p>Wszystkie opcje są domyślnie włączone.</p> |

Ekran Maintenance (Konserwacja)

| Opcja | Opis |
|---|--|
| Service Tag | Wyświetla znacznik serwisowy komputera. |
| Asset Tag | Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja jest nieustawiona. |
| SERR Messages | To pole steruje mechanizmem komunikatów SERR. Niektóre karty graficzne wymagają komunikatów SERR. <ul style="list-style-type: none">· Enable SERR Messages (Włącz komunikaty SERR) — ustawienie domyślne |
| BIOS Downgrade | Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego. Umożliwia instalowanie starszych wersji systemu BIOS (opcja domyślnie włączona) |
| Data Wipe | Ta opcja umożliwia wymazanie danych ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. |
| BIOS Recovery | Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. Ustawienie domyślne: włączone. |
| First Power On Date (Data pierwszego włączenia) | Ta opcja umożliwia ustawienie daty przejęcia własności. Ta opcja jest domyślnie wyłączona. |

Ekran System log (Rejestr systemowy)

| Opcja | Opis |
|-------------|---|
| BIOS Events | Umożliwia wyświetlanie i kasowanie zdarzeń testu POST Programu konfiguracji systemu (BIOS). |

Ekran Advanced configuration (Konfiguracja zaawansowana)

| Opcja | Opis |
|-------|---|
| ASPM | Umożliwia ustawianie poziomu działania protokołu ASPM. <ul style="list-style-type: none">· Auto (ustawienie domyślne)· Wyłączone· L1 Only (Tylko L1) |

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 18. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

| Typ hasła | Opis |
|----------------------------|--|
| Hasło systemowe | Hasło, które należy wprowadzić, aby zalogować się do systemu. |
| Hasło konfiguracji systemu | Hasło, które należy wprowadzić, aby wyświetlić i modyfikować ustawienia systemu BIOS w komputerze. |

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.

 **OSTRZEŻENIE** Hasła stanowią podstawowe zabezpieczenie danych w komputerze.

 **OSTRZEŻENIE** Jeśli komputer jest niezablokowany i pozostawiony bez nadzoru, osoby postronne mogą uzyskać dostęp do przechowywanych w nim danych.

 **UWAGA** Funkcja hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu jest wyłączona.

Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

Nowe **hasło systemowe lub hasło administratora** można przypisać tylko jeśli hasło ma status **Not Set** (nieustawione).

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz <F2> niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.


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

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła dostępu do ustawień systemu

Przed usunięciem lub zmianą istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu należy się upewnić, że dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie Unlocked (Odblokowane) w programie konfiguracji systemu. Jeśli dla opcji **Password Status** (Stan hasła) jest wybrane ustawienie Locked (Zablokowane), nie można zmienić ani usunąć tych haseł.

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

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

 **UWAGA** W przypadku zmiany hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. W przypadku usunięcia hasła systemowego lub hasła dostępu do ustawień systemu należy potwierdzić usunięcie po wyświetleniu monitu.

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

Oprogramowanie

Niniejszy rozdział zawiera szczegółowe informacje na temat obsługiwanych systemów operacyjnych oraz instrukcje dotyczące sposobu instalowania sterowników.

Tematy:

- System operacyjny
- Pobieranie sterowników dla systemu
- Sterowniki chipsetu firmy Intel
- Wyświetl sterowniki karty graficznej
- Sterowniki kart dźwiękowych
- Sterowniki sieciowe
- Sterowniki kamery
- Sterowniki pamięci masowej
- Sterowniki zabezpieczeń
- Sterowniki Bluetooth
- Sterowniki USB

System operacyjny

Tabela 19. System operacyjny

| | |
|---|---|
| Obsługiwane systemy operacyjne | <ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 Home (64-bitowy) • Windows 10 Professional w wersji 64-bitowej • Windows 10 Home National Academic • Windows 10 Pro National Academic • Windows 10 Pro High End • Ubuntu 18.04 SP1 LTS (64-bitowy) — dostępny od sierpnia 2019 r. • NeoKylin 6.0 SP4 (tylko w Chinach) |
| Nośniki do odtwarzania systemu operacyjnego | (opcjonalnie) Pobierz obraz odzyskiwania Dell OS Recovery Image |

Pobieranie sterowników dla systemu

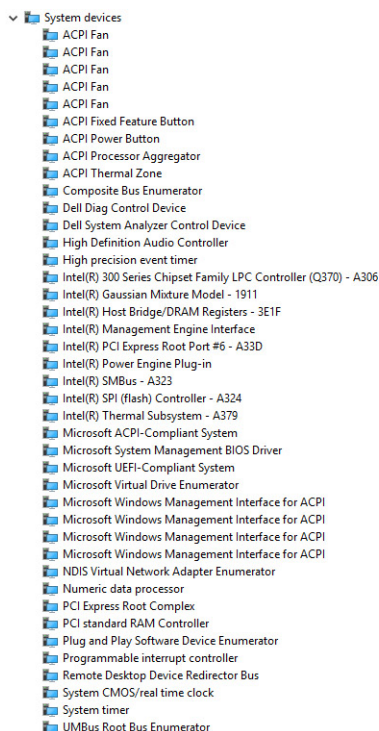
1. Włącz .
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Kliknij pozycję **Product Support (Wsparcie dla produktu)**, wprowadź znacznik serwisowy , a następnie kliknij przycisk **Submit** (Prześlij).

UWAGA Jeśli nie znasz znacznika serwisowego, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania lub ręcznie wyszukaj model urządzenia.

4. Kliknij opcję **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
5. Wybierz system operacyjny zainstalowany na .
6. Przewiń stronę w dół i wybierz sterownik do zainstalowania.
7. Wybierz pozycję **Pobierz plik**, aby pobrać sterownik .
8. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
9. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

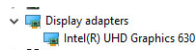
Sterowniki chipsetu firmy Intel

Sprawdź, czy w komputerze są zainstalowane sterowniki chipsetu firmy Intel.



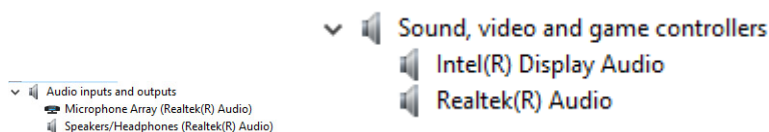
Wyświetl sterowniki karty graficznej

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki karty graficznej.



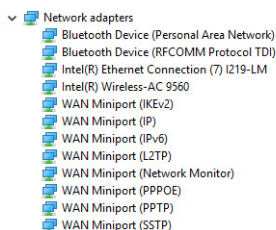
Sterowniki kart dźwiękowych

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki kart dźwiękowych.



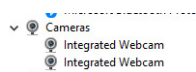
Sterowniki sieciowe

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki sieciowe.



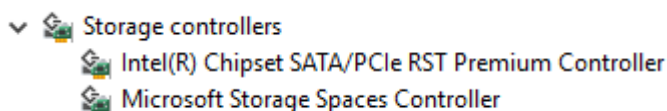
Sterowniki kamery

Sprawdź, czy w komputerze jest już zainstalowany sterownik kamery.



Sterowniki pamięci masowej

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki kontrolera pamięci masowej.

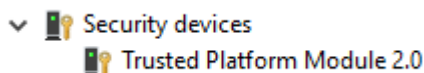


Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki pamięci masowej.



Sterowniki zabezpieczeń

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki zabezpieczeń.



Sterowniki Bluetooth

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki Bluetooth.



Sterowniki USB

Sprawdź, czy w komputerze są już zainstalowane sterowniki USB.



Uzyskiwanie pomocy

Tematy:

- [Kontakt z firmą Dell](#)

Kontakt z firmą Dell

 **UWAGA** W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

Firma Dell oferuje kilka różnych form obsługi technicznej i serwisu, online oraz telefonicznych. Ich dostępność różni się w zależności od produktu i kraju, a niektóre z nich mogą być niedostępne w regionie użytkownika. Aby skontaktować się z działem sprzedaży, pomocy technicznej lub obsługi klienta firmy Dell:

1. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
2. Wybierz kategorię pomocy technicznej.
3. Wybierz swój kraj lub region na liście rozwijanej **Choose a Country/Region (Wybór kraju/regionu)** u dołu strony.
4. Wybierz odpowiednie łącze do działu obsługi lub pomocy technicznej w zależności od potrzeb.