

Link do produktu: <https://vipelektrogadzet.pl/apple-ipad-pro-13-wifi-512gb-spaceschwarz-8-gen-ios-p-222110.html>



# Apple iPad Pro 13" WIFI 512GB SpaceSchwarz (8.Gen.) iOS

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Cena             | 7 766,15 zł   |
| Dostępność       | Dostępny      |
| Numer katalogowy | WLONONWCROOXL |
| Kod producenta   | 573532        |
| Kod EAN          | 0195950398601 |

## Opis produktu

- Wydajne rdzenie: 3
- Efektywne rdzenie: 6
- Przepustowość pamięci obsługiwana przez procesor ( max ): 153 GB/s
- Typ procesora: Apple M
- Producent procesora: Apple
- Generacja procesora: Apple M 5th Gen
- Model procesora: M5
- Liczba rdzeni procesora: 9
- Rdzenie adapterów graficznych: 10
- Rodzina adaptera graficznego: Apple
- Akceleracja ray tracing: Tak
- Pamięć RAM: 12 GB
- Rodzaj urządzenia: Tablet przenośny
- Układ: Ciemnopopielaty
- Nazwa koloru: Space Black
- Kolor produktu: Czarny
- Zasilanie USB: Tak
- Port ładowania USB typu C: Tak
- Waga produktu: 579 g
- Głębokość opakowania: 227,5 mm
- Szerokość produktu: 215,5 mm
- Wysokość produktu: 5,1 mm
- Szerokość opakowania: 295,5 mm
- Wysokość opakowania: 31,5 mm
- Waga wraz z opakowaniem: 960 g
- Głębokość produktu: 281,6 mm
- Ochrona hasłem: Tak
- Rozpoznawanie twarzy: Tak
- Dopuszczalna wysokość podczas eksploatacji (n.p.m.): 0 - 3000 m
- Zakres temperatur (eksploatacja): 0 - 35 °C
- Zakres temperatur (przechowywanie): -20 - 45 °C
- Zakres wilgotności względnej: 5 - 95%
- Generacja sieci mobilnej: Nieobsługiwany
- Bluetooth: Tak
- Łączność z siecią komórkową: Nie
- MIMO: Tak
- Podstawowy standard Wi-Fi: Wi-Fi 7 (802.11be)
- Standardy Wi- Fi: Wi-Fi 7 (802.11be)
- Typ karty SIM: Nie
- NFC: Nie
- Wersja Bluetooth: 6.0
- AirPlay: Tak
- Czujnik oświetlenia otoczenia: Tak

- 
- **Żyroskop:** Tak
  - **Akcelerometr:** Tak
  - **Nawigacja Wi-Fi:** Tak
  - **GPS:** Nie
  - **iBeacon:** Tak
  - **Czujnik LiDAR:** Tak
  - **Elektryczny kompas:** Tak
  - **Barometr:** Tak
  - **Przewody:** USB Type-C
  - **Silnik dekodowania wideo:** Tak
  - **Silnik kodowania wideo:** Tak
  - **Podświetlenie LED:** Tak
  - **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 120 Hz
  - **Typ matrycy:** OLED
  - **Odporny na odciski palców:** Tak
  - **Nazwa marketingowa technologii wyświetlania:** Ultra Retina XDR
  - **Natywna proporcja obrazu:** 16:9
  - **Technologia wyświetlacza:** OLED
  - **Jasność:** 1000 cd/m<sup>2</sup>
  - **Typ szkła ekranu wyświetlacza:** Kieliszek standardowy
  - **Gęstość pikseli:** 264 ppi
  - **Przekątna ekranu:** 13"
  - **Zaokrąglone narożniki wyświetlacza:** Tak
  - **Rozdzielczość:** 2752 x 2064 px
  - **Powłoka nieodbijająca światła:** Tak
  - **Liczba obsługiwanych wyświetlaczy zewnętrznych:** 1
  - **Technologia dolby:** Dolby Atmos, Dolby Digital Plus, Dolby Digital
  - **Ilość wbudowanych mikrofonów:** 4
  - **Ilość wbudowanych głośników:** 4
  - **Tryby mikrofonu:** Voice Isolation, Wide Spectrum
  - **Zainstalowany system operacyjny:** iPadOS 26
  - **Wirtualny asystent:** Apple Siri
  - **Platforma:** iPadOS
  - **Inteligencja Apple:** Tak
  - **Zintegrowany czytnik kart:** Nie
  - **Nośniki:** Flash
  - **Pamięć wbudowana:** 512 GB
  - **Port dla zestaw słuchawka/mikrofon:** Nie
  - **Typ złącza dokowania:** Apple Smart Connector, Apple Magnetic Connector
  - **Ilość portów Thunderbolt 3:** 1
  - **Technologia Thunderbolt:** Tak
  - **Tryb alternatywny portu DisplayPort USB typu C:** Tak
  - **Pojemność baterii:** 38,99 Wh
  - **Rodzaj baterii:** Litowo-polimerowa (LiPo)
  - **Czas przeglądania (Wi-Fi):** 10 h
  - **Dołączony akumulator:** Tak
  - **Maksymalny czas odtwarzania wideo:** 10 h
  - **Cyfrowy zoom:** 5x
  - **Błysk ekranu:** Tak
  - **Geotagging:** Tak
  - **Tryb opóźnienia:** Tak
  - **Rozdzielczość przedniej kamery:** 12 Mpix
  - **Technologia High Dynamic Range (HDR):** Smart HDR 4
  - **Automatyczne ustawienie ostrości:** Tak
  - **Liczba przesłon aparatu tylnego:** 1,8
  - **Liczba przesłon przedniej kamery:** 2
  - **Szybkość przechwytywania wideo:** 240 fps
  - **Obsługiwane formaty wideo z kamer:** H.264, HEVC, ProRes
  - **Rozdzielczość przy prędkości przechwytywania:** 3840x2160@24fps, 3840x2160@25fps, 1920x1080@120fps, 1920x1080@60fps, 3840x2160@60fps, 1920x1080@25fps, 3840x2160@30fps, 1280x720@30fps, 1920x1080@240fps, 1920x1080@30fps
  - **Nagrywanie wideo:** Tak
  - **Obsługa High Dynamic Range (HDR):** Tak
  - **Rozdzielczość tylnej kamery:** 12 Mpix
  - **Elementy obiektywu tylnej kamery:** Soczewka 5-elementowa
  - **Tryby nagrywania wideo:** 1080p, 720p, 2160p
  - **Stabilizator obrazu:** Tak
  - **Stabilizator wideo:** Tak
  - **Lampa błyskowa z tyłu aparatu:** Tak

- 
- **Panorama:** Tak
  - **Obsługiwane formaty obrazów z kamer:** HEIF, JPEG
  - **Typ aparatu tylnego:** Pojedynczy obiektyw
  - **Przednia kamera:** Tak
  - **Tryb pracy portretowej:** Tak
  - **Materiał osłony obiektywu:** Szafirowy kryształ
  - **Nagrywanie stereo:** Tak
  - **Kinowa stabilizacja wideo:** Tak
  - **Tryb zdjęć seryjnych:** Tak
  - **Efekty oświetlenia portretowego:** Naturalny, Contour, High-Key Mono, Stage Mono, Studio, Scena
  - **Oświetlenie portretowe:** Tak
  - **Współczynnik kontrastu (typowy):** 2000000:1
  - **Specyficzne technologie:** True Tone, Szeroki kolor (P3)
  - **Dźwięk przestrzenny:** Tak
  - **Stopień ochrony IP:** IP42
  - **Skala efektywności energetycznej:** Od A do G
  - **Klasa łatwości naprawy:** C
  - **Czas pracy baterii na cykl:** 4560 min
  - **Trwałość baterii (liczba cykli):** 1000
  - **Klasa wydajności energetycznej:** G
  - **Klasa odporności na powtarzające się upadki:** E
  - **Certyfikat środowiskowy (zrównoważonego rozwoju):** ENERGY STAR
  - **Rdzenie procesora neuronowego (NPU):** 16
  - **Jednostka procesora neuronowego (NPU):** Apple Neural Engine (ANE)

## Specyfikacja:

### Procesor:

- **Wydajne rdzenie:** 3
- **Efektywne rdzenie:** 6
- **Przepustowość pamięci obsługiwana przez procesor ( max ):** 153 GB/s
- **Typ procesora:** Apple M
- **Producent procesora:** Apple
- **Generacja procesora:** Apple M 5th Gen
- **Model procesora:** M5
- **Liczba rdzeni procesora:** 9

### Grafika:

- **Rdzenie adapterów graficznych:** 10
- **Rodzina adaptera graficznego:** Apple
- **Akceleracja ray tracing:** Tak

### Pamięć:

- **Pamięć RAM:** 12 GB

### Konstrukcja:

- **Rodzaj urządzenia:** Tablet przenośny
- **Układ:** Ciemnopopielaty
- **Nazwa koloru:** Space Black
- **Kolor produktu:** Czarny

### Moc:

- **Zasilanie USB:** Tak
- **Port ładowania USB typu C:** Tak

### Waga i rozmiary:

- **Waga produktu:** 579 g
- **Głębokość opakowania:** 227,5 mm
- **Szerokość produktu:** 215,5 mm
- **Wysokość produktu:** 5,1 mm
- **Szerokość opakowania:** 295,5 mm
- **Wysokość opakowania:** 31,5 mm

- 
- **Waga wraz z opakowaniem:** 960 g
  - **Głębokość produktu:** 281,6 mm

#### Ochrona:

- **Ochrona hasłem:** Tak
- **Rozpoznawanie twarzy:** Tak

#### Warunki pracy:

- **Dopuszczalna wysokość podczas eksploatacji (n.p.m.):** 0 - 3000 m
- **Zakres temperatur (eksploatacja):** 0 - 35 °C
- **Zakres temperatur (przechowywanie):** -20 - 45 °C
- **Zakres wilgotności względnej:** 5 - 95%

#### Sieć:

- **Generacja sieci mobilnej:** Nieobsługiwany
- **Bluetooth:** Tak
- **Łączność z siecią komórkową:** Nie
- **MIMO:** Tak
- **Podstawowy standard Wi-Fi:** Wi-Fi 7 (802.11be)
- **Standardy Wi-Fi:** Wi-Fi 7 (802.11be)
- **Typ karty SIM:** Nie
- **NFC:** Nie
- **Wersja Bluetooth:** 6.0
- **AirPlay:** Tak

#### Wydajność:

- **Czujnik oświetlenia otoczenia:** Tak
- **Żyroskop:** Tak
- **Akcelerometr:** Tak
- **Nawigacja Wi-Fi:** Tak
- **GPS:** Nie
- **iBeacon:** Tak
- **Czujnik LiDAR:** Tak
- **Elektryczny kompas:** Tak
- **Barometr:** Tak

#### Zawartość opakowania:

- **Przewody:** USB Type-C

#### Cechy szczególne procesora:

- **Silnik dekodowania wideo:** Tak
- **Silnik kodowania wideo:** Tak

#### Wyświetlacz:

- **Podświetlenie LED:** Tak
- **Maksymalna częstotliwość odświeżania:** 120 Hz
- **Typ matrycy:** OLED
- **Odporny na odciski palców:** Tak
- **Nazwa marketingowa technologii wyświetlania:** Ultra Retina XDR
- **Natywna proporcja obrazu:** 16:9
- **Technologia wyświetlacza:** OLED
- **Jasność:** 1000 cd/m<sup>2</sup>
- **Typ szkła ekranu wyświetlacza:** Kieliszek standardowy
- **Gęstość pikseli:** 264 ppi
- **Przekątna ekranu:** 13"
- **Zaokrąglone narożniki wyświetlacza:** Tak
- **Rozdzielczość:** 2752 x 2064 px
- **Powłoka nieodbijająca światła:** Tak
- **Liczba obsługiwanych wyświetlaczy zewnętrznych:** 1

#### Audio:

- 
- **Technologia dolby:** Dolby Atmos, Dolby Digital Plus, Dolby Digital
  - **Ilość wbudowanych mikrofonów:** 4
  - **Ilość wbudowanych głośników:** 4
  - **Tryby mikrofonu:** Voice Isolation, Wide Spectrum

#### Oprogramowanie:

- **Zainstalowany system operacyjny:** iPadOS 26
- **Wirtualny asystent:** Apple Siri
- **Platforma:** iPadOS
- **Inteligencja Apple:** Tak

#### Nośnik danych:

- **Zintegrowany czytnik kart:** Nie
- **Nośniki:** Flash
- **Pamięć wbudowana:** 512 GB

#### Porty i interfejsy:

- **Port dla zestaw słuchawka/mikrofon:** Nie
- **Typ złącza dokowania:** Apple Smart Connector, Apple Magnetic Connector
- **Ilość portów Thunderbolt 3:** 1
- **Technologia Thunderbolt:** Tak
- **Tryb alternatywny portu DisplayPort USB typu C:** Tak

#### Bateria:

- **Pojemność baterii:** 38,99 Wh
- **Rodzaj baterii:** Litowo-polimerowa (LiPo)
- **Czas przeglądania (Wi-Fi):** 10 h
- **Dołączony akumulator:** Tak
- **Maksymalny czas odtwarzania wideo:** 10 h

#### Kamera:

- **Cyfrowy zoom:** 5x
- **Błysk ekranu:** Tak
- **Geotagging:** Tak
- **Tryb opóźnienia:** Tak
- **Rozdzielczość przedniej kamery:** 12 Mpix
- **Technologia High Dynamic Range (HDR):** Smart HDR 4
- **Automatyczne ustawienie ostrości:** Tak
- **Liczba przesłon aparatu tylnego:** 1,8
- **Liczba przesłon przedniej kamery:** 2
- **Szybkość przechwytywania wideo:** 240 fps
- **Obsługiwane formaty wideo z kamer:** H.264, HEVC, ProRes
- **Rozdzielczość przy prędkości przechwytywania:** 3840x2160@24fps, 3840x2160@25fps, 1920x1080@120fps, 1920x1080@60fps, 3840x2160@60fps, 1920x1080@25fps, 3840x2160@30fps, 1280x720@30fps, 1920x1080@240fps, 1920x1080@30fps
- **Nagrywanie wideo:** Tak
- **Obsługa High Dynamic Range (HDR):** Tak
- **Rozdzielczość tylnej kamery:** 12 Mpix
- **Elementy obiektywu tylnej kamery:** Soczewka 5-elementowa
- **Tryby nagrywania wideo:** 1080p, 720p, 2160p
- **Stabilizator obrazu:** Tak
- **Stabilizator wideo:** Tak
- **Lampa błyskowa z tyłu aparatu:** Tak
- **Panorama:** Tak
- **Obsługiwane formaty obrazów z kamer:** HEIF, JPEG
- **Typ aparatu tylnego:** Pojedynczy obiektyw
- **Przednia kamera:** Tak
- **Tryb pracy portretowej:** Tak
- **Materiał osłony obiektywu:** Szafirowy kryształ
- **Nagrywanie stereo:** Tak
- **Kinowa stabilizacja wideo:** Tak
- **Tryb zdjęć seryjnych:** Tak
- **Efekty oświetlenia portretowego:** Naturalny, Contour, High-Key Mono, Stage Mono, Studio, Scena
- **Oświetlenie portretowe:** Tak

---

**Pozostałe funkcje:**

- **Współczynnik kontrastu (typowy):** 2000000:1

**Cechy charakterystyczne marki:**

- **Specyficzne technologie:** True Tone, Szeroki kolor (P3)

**Funkcje telefonu:**

- **Dźwięk przestrzenny:** Tak

**Wytrzymałość:**

- **Stopień ochrony IP:** IP42
- **Skala efektywności energetycznej:** Od A do G
- **Klasa łatwości naprawy:** C
- **Czas pracy baterii na cykl:** 4560 min
- **Trwałość baterii (liczba cykli):** 1000
- **Klasa wydajności energetycznej:** G
- **Klasa odporności na powtarzające się upadki:** E

**Zrównoważony rozwój:**

- **Certyfikat środowiskowy (zrównoważonego rozwoju):** ENERGY STAR

**Procesor neuronowy (NPU):**

- **Rdzenie procesora neuronowego (NPU):** 16
- **Jednostka procesora neuronowego (NPU):** Apple Neural Engine (ANE)