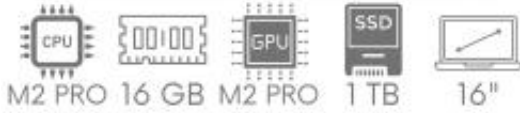


Link do produktu: <https://www.ag.pl/apple-macbook-pro-16-2023-a2780-m2-pro-16gb-ram-1tb-ssd-liquid-retina-xdr-gw12mc-p-12540.html>



## Apple MacBook Pro 16 2023 A2780 M2 PRO 16GB 1TB SSD 16,2" Liquid Retina XDR 3456x2234 WiFi BT Kam MacOS Tahoe PL Gw12mc

Cena	<b>6 199,00 zł</b>
Dostępność	<b>Dostępny</b>
Czas wysyłki	<b>48 godzin</b>
Numer katalogowy	<b>AG14184 AG14193 AG14198 AG14199 AG14204</b>
Kod producenta	<b>A2780</b>
Kod EAN	<b>5907085466835</b>
Producent	<b>Apple</b>

### Specyfikacja produktu

# SPECYFIKACJA PRODUKTU

## MACBOOK PRO 16

ag.pl najlepsze notebooki

**Specyfikacja Dane**  
**Producent** Apple  
**Model** MacBook Pro 16 A2780 (2023)  
**Procesor** Apple M2 Pro z 12-rdzeniowym CPU i 19-rdzeniowym GPU  
**Pamięć RAM** 16GB RAM LPDDR5  
**Lutowane pamięci RAM** Tak  
**Bateria** Stan fabryczny (2 cykle ładowania, pojemność 100%)  
**Dysk twardy** 1TB SSD  
**Dotykowy ekran**-  
**Typ ekranu** Błyszczący Liquid Retina XDR  
**Przekątna ekranu** 16,2"  
**Rozdzielczość ekranu** 3456 na 2234  
**Wbudowany modem LTE**-  
**Karta graficzna** Apple M2 Pro 19xCore  
**Pamięć karty graficznej**-

**Dźwięk**Wbudowane Głośniki  
**Kamera internetowa**Jest  
**Łączność**Wifi 6E, Bluetooth 5.3  
**Złącza**

- 1x Gniazdo na kartę SDXC
- 1x Port HDMI
- 1x Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm
- 1x Port MagSafe 3
- 3x Thunderbolt 4 (USB-C) obsługujące (Ładowanie, DisplayPort, Thunderbolt 4 (do 40 Gb/s) USB 4 (do 40 Gb/s))

**Układ klawiatury**QWERTY PL  
**Podświetlana klawiatura**Tak  
**System operacyjny**Mac OS Tahoe (PL)  
**Zasilacz**Oryginalny zasilacz Apple  
**Kod sprzedawcy**AG14184, AG14193, AG14198, AG14199, AG14204  
**Pochodzenie**OUTLET - POWYSTAWOWY, LAPTOP SŁUŻYŁ JAKO WERSJA DEMO NA POKAZACH TARGOWYCH, LAPTOP W 100% SPRAWNY TECHNICZNIE, WIZUALNIE W STANIE IDEALNYM, CAŁKOWICIE WOLNY OD HASEŁ, BLOKAD I CLOUD, MDM, FMM (Zdjęcia w galerii przedstawiają rzeczywisty stan laptopa), W KOMPLECIE ORYGINALNY ZASILACZ ORAZ PRZEWÓD ZASILAJĄCY. Klasa A+  
**Wysokość**1,68 cm  
**Szerokość**35,57 cm  
**Głębokość**24,81 cm  
**Waga**od 2,15 kg  
**Kolor**Gwiezdna szarość / Space Gray  
**Gwarancja**12 Miesiący  
**Rodzaj gwarancji**Gwarancja sprzedawcy

ag.pl najlepsze notebooki

# MACBOOK PRO 16 (2023)



## Apple Macbook Pro M2 dla wymagających profesjonalistów

Apple Macbook Pro 16 (A2780) 2023' z super wydajnym układem CPU oraz GPU M2 PRO to kontynuacja niesamowicie wydajnej serii Macbooków z procesorami Apple Silicone M. Procesory o nowej architekturze ARM wykonane w najnowszej technologii podbiły rynek mobilnych komputerów. Przy Macbook Pro z procesorem M2 Pro nie można przejść obojętnie. Znany z modeli Pro prosty i jednocześnie nowoczesny design w połączeniu z jakością i materiałami premium sprawia, że mamy pewność z jakiej klasy sprzętem mamy do czynienia. Parametry laptopa są onieśmielające. Procesor M2 PRO to połączenie wszystkich najlepszych cech dotychczasowych jednostek CPU. Niskie zużycie energii pozwala jeszcze bardziej wydłużyć czas pracy baterii,



wielordzeniowa i wielowątkowa budowa umożliwia rozdzielenie pracy i jeszcze wyższą optymalizację przetwarzania danych. Dodatkowo niesamowity układ graficzny GPU sprawia, że MacBook Pro 16 z 2023 roku jest idealnym narzędziem do pracy w skomplikowanych programach oraz zadaniach w grafice 2D oraz 3D.

Na wyróżnienie zasługuje także nowoczesna pamięć operacyjna LPDDR5 z jeszcze szybszym zegarem taktowania, i dużo niższym zapotrzebowaniem na energię. Możesz pracować szybciej i dłużej na jednym ładowaniu akumulatora. Ponadto ultraszybka pamięć SSD o dużej pojemności pozwala na instalację wielu programów oraz przechowywanie ogromnej ilości danych. Do wszystkich plików na Apple Macbook Pro 16 masz natychmiastowy dostęp dzięki zaawansowanej technologii pamięci trwałej.

## Najlepszy dźwięk w komputerze mobilnym



Niesamowite wrażenia audio zapewnia system sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling wspierające przestrzenny dźwięk stereo. Dodatkowo kamera HD z trzema mikrofonami klasy studyjnej z zaawansowaną technologią kierunkowego kształtowania wiązki akustycznej zagwarantują najwyższej jakości połączenia FaceTime i innych komunikatorów wideo.



## Apple Macbook Pro do Gier

Od Lipca 2025 roku na urządzeniach Apple Macbook można grać w najnowszy tytuł CD PROJEKT, Cyberpunk 2077. Dzięki temu urządzenie wcześniej uznawane za potrafiące wszystko poza grami otrzymało brakujący element to perfekcyjnego laptopa. Apple Macbook Pro z procesorem M2 Pro, oraz M2 MAX są na liście urządzeń z pełnym dostępem oraz pełną kompatybilnością w grze. Wykorzystaj nowy potencjał Laptopów Apple i graj z dużą płynnością w Cyberpunk, a w przyszłości z innych gier o najwyższych wymaganiach.



## Pełnowymiarowy Ultrabook z doskonałym ekranem



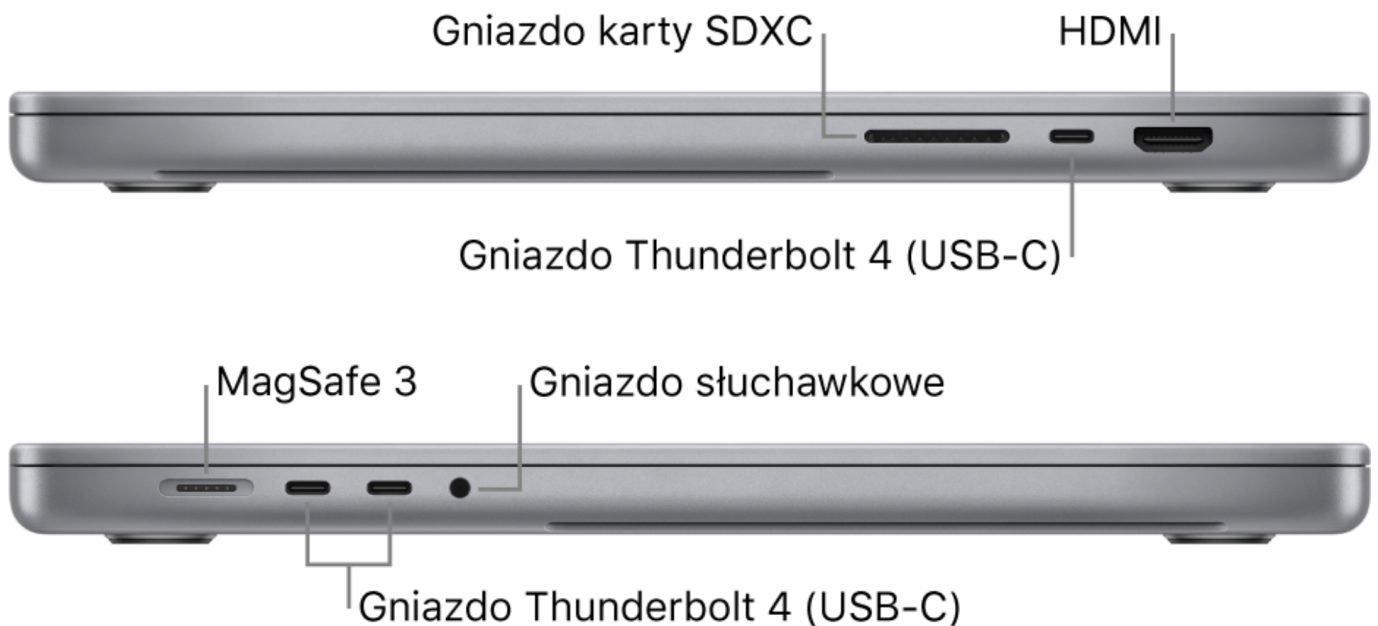
MacBook Pro z ekranem o przekątnej 16,2" to połączenie największego dostępnego ekranu MacBook Pro oraz potężnej mocy obliczeniowej. Charakterystyczny dla produktów Apple elegancki i stonowany design wyróżnia się spośród całego rynku laptopów. Dodatkowo tylko w urządzeniach Apple możesz korzystać z najlepszego według oddanych fanów marki systemu operacyjnego macOS w wersji Tahoe. Apple MacBook Pro A2780 posiada wbudowany ekran o przekątnej 16,2", niesamowita matryca Liquid Retina XDR o rozdzielczości 3456 na 2234 piksele przy 254 pikselach na cal i technologią XDR wybijają się na rynku swoimi fantastycznymi parametrami. Chwilowa jasność szczytowa może osiągnąć nawet 1600 nitów. O wyświetlanie kolorów też nie można się martwić, bowiem MacBook Pro 16 może wyświetlić nawet 1 mld kolorów, posiada szeroką gamę P3 oraz technologię True Tone pozwalającą na korekcję barw w zależności od miejsca w którym aktualnie się znajdujesz. Dodatkowo ekran tego Macbooka posiada technologię ProMotion zapewniającą adaptacyjną częstotliwość odświeżania do 120Hz.

Korzystając z klawiatury z niskim, lecz wyczuwalnym kliknięciem uświadczysz cichego za to precyzyjnego pisania. Duży touchpad wyposażony w technologię haptyczną wyposażony w technologię haptyczną podnosi prestiż urządzenia oraz ułatwia nawigację po systemie.

---

## MacBook nie tylko z USB-C

Duża bateria i wydłużony czas pracy baterii dzięki technologii to nie wszystko na co stać Macbook Pro 16 A2780, dodatkowo posiada 3 porty USB-C (Thunderbolt 4) z funkcjami ładowania, przesyłania danych w imponującym tempie i znane już wcześniej obustronne wejście USB-C. Dodatkowo po bokach obudowy znajdziemy porty HDMI, czytnik kart SD, złącze MagSafe 3 oraz gniazdo słuchawkowe 3,5mm.



Porty i gniazda:

- Gniazdo na kartę SDXC
  - Port HDMI
- Gniazdo słuchawkowe 3,5 mm
  - Port MagSafe 3
- Trzy porty Thunderbolt 4 (USB-C) obsługujące:
  - Ładowanie
  - DisplayPort

---

- Thunderbolt 4 (do 40 Gb/s)

- USB 4 (do 40 Gb/s)

### **Pewność na każdy klik!**

W ag.pl od 1996 roku spełniamy technologiczne marzenia naszych klientów. Dlaczego warto wybrać właśnie nasz sklep? Każdy laptop zakupiony w ag.pl jest objęty 12-miesięczną gwarancją sprzedawcy, dając Ci pełne wsparcie i bezpieczeństwo. Z nami nie tylko kupujesz sprzęt, ale inwestujesz w lata doświadczenia i zaufania. Zaufaj doświadczeniu i profesjonalizmowi – ag.pl, lider w sprzedaży laptopów od ponad dwóch dekad! Nasza oferta to nie tylko produkty wysokiej jakości, ale również gwarancja szybkiej i bezproblemowej obsługi. Wybierz pewność i dołącz do tysięcy zadowolonych klientów



Czytaj więcej

Produkt posiada dodatkowe opcje:

---

**Model:** MacBook PRO 16"  
**Procesor:** Apple M2 Pro  
**Pamięć RAM:** 16GB RAM DDR5  
**Dysk Twardy:** 1TB SSD  
**Karta Graficzna:** Zintegrowana  
**Rodzaj napędu:** BRAK  
**Wielkość matrycy:** 16,2"  
**Rozdzielczość Matrycy:** 3456x2234

O marce Apple

## Apple — innowacje, które zmieniły świat komputerów osobistych

Apple Inc. to amerykańska firma technologiczna z siedzibą w Cupertino w Kalifornii, założona w 1976 roku przez Steve'a Jobsa, Steve'a Wozniaka i Ronalda Wayne'a. Od prawie pięciu dekad Apple wyznacza kierunek rozwoju branży technologicznej — od przełomowego komputera Macintosh z graficznym interfejsem użytkownika (1984), przez rewolucję iPoda i iTunes (2001), iPhone'a (2007) i iPada (2010), po współczesne MacBooki z autorskimi procesorami Apple Silicon, które na nowo zdefiniowały, czym jest wydajność, energooszczędność i czas pracy na baterii w laptopie. Apple jest jedną z najcenniejszych firm na świecie (kapitalizacja przekraczająca 3 biliony dolarów), zatrudnia ponad 160 000 osób i jest ceniona za wyjątkową jakość wykonania produktów, spójny ekosystem sprzętu i oprogramowania oraz najdłuższe wsparcie aktualizacjami w branży — MacBooki otrzymują aktualizacje macOS przez 7-8 lat od premiery.

### Linie laptopów Apple

**MacBook Air** to ultralekki laptop do codziennej pracy, nauki i rozrywki. Całkowicie bezwentylatorowa konstrukcja oznacza zerowy poziom hałasu — nawet pod obciążeniem. MacBook Air z chipem M1, M2 lub M3 waży od 1,24 kg, oferuje do 18 godzin pracy na baterii i wystarczającą wydajność do pracy w pakiecie biurowym, przeglądania internetu, lekkiej obróbki zdjęć w Lightroom i programowania w środowiskach takich jak VS Code, IntelliJ czy Xcode. To najpopularniejszy laptop Apple na świecie i doskonały wybór „na każdy dzień”.

**MacBook Pro** to profesjonalna stacja robocza w kompaktowej formie — laptop przeznaczony dla użytkowników, którzy potrzebują więcej mocy obliczeniowej, lepszego ekranu i dłuższego czasu pracy na baterii niż oferuje Air. MacBook Pro dostępny jest w dwóch rozmiarach: 14" i 16", z procesorami od M1 Pro do M4 Max. Ekran Liquid Retina XDR z technologią mini-LED oferuje jasność szczytową 1600 nitów, kontrast 1 000 000:1,

---

odświeżanie ProMotion 24–120 Hz i pełne pokrycie gamutu DCI-P3 — parametry, które dorównują profesjonalnym monitorom referencyjnym za kilkanaście tysięcy złotych. To narzędzie pracy dla montażystów wideo (Final Cut Pro, DaVinci Resolve, Premiere Pro), grafików (Photoshop, Illustrator, Affinity), programistów (Xcode, Docker, środowiska CI/CD), muzyków (Logic Pro, Ableton Live) i naukowców (MATLAB, TensorFlow, PyTorch).

## Procesory Apple Silicon — rewolucja w wydajności

Przejście Apple z procesorów Intel na własne chipy Apple Silicon (listopad 2020) było jedną z największych rewolucji w historii komputerów osobistych. Architektura ARM pozwoliła na zaprojektowanie układu System on Chip (SoC), który integruje CPU, GPU, Neural Engine (do zadań AI i uczenia maszynowego), kontroler pamięci i akcelerator mediów (ProRes, ProRes RAW, H.264, HEVC) na jednym krzemie. Zunifikowana pamięć RAM (Unified Memory) jest współdzielona przez CPU i GPU bez konieczności kopiowania danych — to eliminuje wąskie gardło, które w tradycyjnych laptopach spowalnia transfery między procesorem a kartą graficzną. W praktyce oznacza to, że 16 GB RAM w MacBooku z M1 Pro odpowiada wydajnościowo 24–32 GB tradycyjnej pamięci DDR w laptopie z Windows.

Chip **M1 Pro** (8–10 rdzeni CPU, 14–16 rdzeni GPU, do 32 GB RAM) to doskonały wybór dla większości profesjonalistów — programistów, fotografów, montażystów wideo pracujących w FHD/4K i twórców treści. **M1 Max** (10 rdzeni CPU, 24–32 rdzeni GPU, do 64 GB RAM) podwaja przepustowość pamięci i moc GPU — idealny do montażu wielokamerowego w 8K, renderowania 3D w Blenderze i Cinema 4D, kompozycji VFX w Nuke i trenowania modeli ML. **M2 Pro** (10–12 rdzeni CPU, 16–19 rdzeni GPU) to następcą M1 Pro — o 20% szybszy CPU, wydajniejszy Neural Engine i lepszy akcelerator ProRes.

### ☑☑ Do 60% taniej

MacBook Pro 14" z M1 Pro od 2 489 zł w AG.pl vs 10 999 zł za nowy z M4 Pro w Apple Store.

### ☑☑ Weryfikowana bateria

Sprawdzamy cykle ładowania każdego MacBooka. Apple projektuje baterie na 1000 cykli — nasze mają zwykle poniżej 300.

### ☑ Gwarancja 12 mies.

Gwarancja sklepowa, 14 dni na zwrot, najnowszy macOS. Bez blokad iCloud, MDM i Find My Mac.

### ☑☑ macOS gotowy

Dostarczamy z najnowszym kompatybilnym macOS (Ventura, Sonoma lub Sequoia), gotowym do pracy od razu.

## Dlaczego poleasingowy MacBook to dobry wybór?

---

MacBooki słyną z wyjątkowej trwałości. Aluminiowe obudowy unibody — frezowane z jednego bloku aluminium serii 6000 — nie skrzypią, nie odkształcają się i po latach wyglądają praktycznie jak nowe. Ekrany Liquid Retina XDR zachowują kalibrację fabryczną przez cały okres eksploatacji, a procesory Apple Silicon nie tracą wydajności z czasem (brak degradacji termicznej w normalnych warunkach użytkowania). MacBook poleasingowy po 2–3 latach pracy w korporacji nadal oferuje wydajność identyczną z fabrycznie nowym egzemplarzem — jedynym elementem, który się naturalnie zużywa, jest bateria (której stan weryfikujemy i podajemy w opisie każdego produktu).

## **Często zadawane pytania o MacBookach w AG.pl**

### **Czy mogę uruchomić Windows na MacBooku z Apple Silicon?**

Boot Camp nie jest dostępny na chipach M1/M2/M3, ale Windows 11 ARM działa bardzo dobrze przez maszynę wirtualną — Parallels Desktop (płatny) lub UTM (darmowy). Office 365, Visual Studio Code i większość aplikacji Windows chodzą płynnie. Jeśli potrzebujesz natywnego Windowsa z Boot Camp, mamy MacBooka Pro 15" A1990 z Intel Core i9.

### **Jakie porty ma MacBook Pro z Apple Silicon?**

MacBook Pro 14" i 16" z M1 Pro/Max/M2 Pro: 3× Thunderbolt 4 / USB-C (40 Gb/s), 1× HDMI 2.0, 1× czytnik kart SDXC (UHS-II), 1× MagSafe 3 i 1× gniazdo słuchawkowe 3,5 mm z obsługą impedancji.

W AG.pl znajdziesz [MacBooki Pro 14" i 16"](#) od 2 489 zł. Modele 14" w kategoriach [do 3000 zł](#) i [do 4000 zł](#), modele 16" — [do 5000 zł](#) i [powyżej 5000 zł](#). Pełna oferta Apple na [stronie producenta Apple w AG.pl](#). Pomoc: [61 668-12-51](tel:616681251) · [sklep@ag.pl](mailto:sklep@ag.pl).

---

Dane producenta: Apple Inc., One Apple Park Way, Cupertino, CA 95014, USA · [apple.com/pl](https://apple.com/pl)

## **O modelach**

---

Pełen przekrój laptopów Apple: od fabrycznie nowych MacBooków Air M4 z gwarancją producenta, przez powystawowe Pro z M3 Pro/Max, po używane M1 i M2 w najniższych cenach. Chipy Apple Silicon M1-M4 Max, ekrany Liquid Retina i XDR, baterie 15-24 h. Każdy egzemplarz przetestowany, z opisanym stanem i gwarancją AG.PL.

Air 13" - ultrabook od 1,24 kg Air 15" - duży ekran, bez wentylatora Pro 14" - kompakt z Pro/Max Pro 16" - stacja kreatywna

☐☐ **Apple Silicon M1-M4 Max** CPU+GPU+NPU w jednym chipie. Do 40 rdzeni GPU, 128 GB RAM, 546 GB/s

☐☐ **Liquid Retina / XDR** Air: IPS 500 nit, P3. Pro: mini-LED 1600 nit HDR, 120 Hz ProMotion

☐☐ **Wydajne baterie**

☐☐ **Aluminium unibody** 100% recyklingowane aluminium. Frezowana z jednego bloku

✂ **Thunderbolt 4/5 + MagSafe** Air: 2x TB4. Pro M4 Pro/Max: 3x TB5, HDMI, SDXC

☐☐ **Gwarancja AG.PL** Nowe: Apple. Powystawowe/używane: 12 mies. AG.PL

**MacBook Pro** - profesjonalna stacja robocza. Aktywne chłodzenie, ekran Liquid Retina XDR (mini-LED, 1600 nit HDR, 120 Hz ProMotion), chipy M4 Pro/Max do 128 GB RAM. Thunderbolt 5, HDMI, SDXC. Pro 14": kompakt. Pro 16": największy ekran i bateria do 24 h. Dla montażystów wideo, producentów muzycznych, programistów i fotografów.

**Dlaczego MacBook trzyma wartość?** macOS wspierany latami, Apple Silicon nie zwalnia, aluminium starzeje się wolniej niż plastik. MacBook powystawowy i używany to nie „stary sprzęt” - to sprawdzone maszyny z latami pracy przed sobą.

---

**MacBook Air** – bezgłośny ultrabook dla 80% użytkowników. Bez wentylatora, bateria na cały dzień, ekran Liquid Retina P3. Do Office, przeglądarki, Zoom, lekkiej edycji i programowania. Air 13": od 1,24 kg – maksymalna mobilność. Air 15": większy ekran, lepsze głośniki – wygoda biurkowa bez monitora.

**Przeglądaj podkategorie i porównaj z laptopami Dell:**

**MacBook nowe i powystawowe MacBook outlet / używane Dell XPS** – flagowiec  
*Windows, OLED* **Dell Latitude** – biznesowy, TPM, vPro **Dell Precision** – stacja robocza ISV **Dell Pro** – biznesowy nowej generacji **Alienware** – gaming, GeForce RTX

**Jakość w AG.PL** – każdy MacBook jest przetestowany: numer seryjny, brak iCloud lock, cykle baterii, ekran, klawiatura, trackpad, głośniki, porty, stan kosmetyczny (skala A/B/C). Nowe w oryginalnym pudełku. Powystawowe i używane z indywidualnym opisem w specyfikacji. Gwarancja AG.PL 12 mies. (powystawowe/używane). Prawo zwrotu 14 dni.