

HP ProBook 4 G1ah 14 inch Notebook PC

Wyróżnij się na tle konkurencji, dzięki wytrzymałemu laptopowi z technologią AI

Experience advanced tech to help drive AI workstyles, security, and longevity. This HP ProBook 4 G1ah 14-inch Notebook AI PC easily expands with a 2nd SSD³ and port options⁴ and ease-of-use with 16:10 aspect ratio⁵ and a large keyboard and trackpad.

Maksymalna wydajność dzięki zaawansowanym funkcjom

Rozwijaj swoją firmę i sprawnie zarządzaj zadaniami, dzięki procesorowi AMD Ryzen™ R7.^{2,4} Odblokuj procesy wspierane przez sztuczną inteligencję, dzięki procesorowi NPU 16 TOPS⁶, zintegrowanej karcie graficznej AMD Radeon™⁴, opcjonalnemu drugiemu dyskowi SSD³ oraz możliwości rozbudowy pamięci masowej i operacyjnej.

Hybrydowa wydajność bez ograniczeń

Dostosuj się do różnego stylu pracy i ciesz się łatwym w użytkowaniu komfortem. Dzięki współczynnikowi kształtu 16:10⁵ na 14-calowym monitorze oraz dużej klawiaturze i touchpadowi możesz zwiększyć produktywność w kompaktowej, nowoczesnej konstrukcji, niezależnie od tego, czy pracujesz w domu, czy w biurze.

Uproszczone zabezpieczenia klasy korporacyjnej

Chroń swoją firmę przed złośliwym oprogramowaniem i hakerami, dzięki antywirusowemu programowi nowej generacji. Wielowarstwowe zabezpieczenia, izolacja aplikacji i funkcje głębokiego uczenia współpracują z narzędziami do zarządzania, usprawniając zabezpieczenia, sprzęt i zadania BIOS w celu ochrony komputera.⁷

^{*}Rzeczywisty wygląd produktu może odbiegać od widocznego na zdjęciu

Zrównoważony rozwój w akcji

Pomóż chronić naszą wspólną przyszłość

The ProBook 4 G1ah Notebook PC contains 50% post-industrial recycled aluminum in the cover⁸, uses 100 percent HP paper-based packaging from recycled or certified sustainable sources⁹, and uses AC current sensors to gauge power consumption.



HP ProBook 4 G1ah 14 inch Notebook PC

Obejmuje

HP poleca Windows 11 Pro jako rozwiązanie dla firm

Pracuj w dowolnym miejscu bez obniżania wydajności, dzięki systemowi Windows 11¹ oraz technologii współpracy, zabezpieczeń i łączności HP. Podsumowuj i przepisuj zawartość, otrzymuj rekomendacje dotyczące zawartości i utrzymuj porządek dzięki funkcji Microsoft Copilot.¹¹

Uwolnij moc AI dzięki procesorowi AMD Ryzen™

Doświadcz niesamowitej wydajności AI i bezproblemowej wielozadaniowości, dzięki procesorowi AMD Ryzen™ 7.^{2,4} Z 16 TOPS⁶ ciesz się większą wydajnością, doskonałą grafiką i wydłużonym czasem pracy baterii. Idealne rozwiązanie dla wymagających użytkowników, zarówno w biurze, jak i w podróży.

Ochrona przez HP Wolf Security

HP Wolf Security for Business⁷ zapewnia wzmocnione sprzętowo, stale dostępne i odporne zabezpieczenia. Od systemu BIOS po przeglądarkę, w każdej warstwie systemu operacyjnego, te stale ewoluujące rozwiązania pomagają chronić komputer przed współczesnymi zagrożeniami.

Uchwyc wszystkie szczegóły dzięki doskonałej technologii UHD

Wybierz krystalicznie czysty wyświetlacz WUXGA o jasności 300 nitów^{4,12,13} lub ultrawyraźny WQXGA o jasności 400 nitów.^{4,12,13} W połączeniu z technologią niskiej emisji niebieskiego światła⁴ oraz ekranem dotykowym^{4,13} ten ekran zapewnia ostry i realistyczny obraz.

Spełnij wymagania dotyczące wydajności, dzięki gniazdu DDR5 SO-DIMM z możliwością rozbudowy

Zwiększ efektywność pracy laptopa, montując dwukanałową pamięć 32 GB.⁴ Łatwa rozbudowa pamięci pozwala sprostać rosnącym potrzebom biznesowym.

Bądź w kontakcie dzięki szybkiej i wydajnej sieci Wi-Fi 7

Mobilność oraz niezawodne i szybkie połączenie z siecią decydują o tym, gdzie możesz pracować. Uzyskaj szybkie i niezawodne połączenie w gęstych środowiskach bezprzewodowych, dzięki technologii Wi-Fi 7 o gigabitowej prędkości.^{4,14,15}

Poprawa wydajności rozwiązań zabezpieczających HP

Korzystaj z wymuszanych sprzętowo, samonaprawiających się rozwiązań zabezpieczających z kontrolerem HP Endpoint Security Controller¹⁶ i tożsamością urządzenia. Sprzęt chroniony kryptograficznie pomaga chronić przed atakami komputerów kwantowych i tworzy źródło zaufania.

Lepsze wrażenia wizualne

Przekraczaj granice wydajności, dzięki komputerowi w smukłej i lekkiej obudowie oraz 14-calowemu wyświetlaczowi. Współczynnik proporcji 16:10⁵ pozwala zobaczyć więcej treści w pionie przy zaskakująco małej obudowie, a jednocześnie zmniejsza potrzebę przewijania.

Nawiązuj kontakty, które mają znaczenie

Niech wszyscy zobaczą Cię wyraźnie, dzięki kamerze FHD⁴ lub opcjonalnej kamerze 5 MP + IR, wyposażonej w funkcję tymczasowej redukcji szumów i ISP.⁴ W połączeniu z głośnikami dostrojonymi przez Poly Studio zapewnij wyjątkową czystość obrazu i dźwięku.

Znajdowanie, blokowanie i wymazywanie zgubionego komputera

Utrata ważnego komputera może kosztować znacznie więcej niż pieniądze. Pomóż ograniczyć ryzyko i zmniejszyć koszty, dzięki opcjonalnemu rozwiązaniu HP Wolf Security Protect and Trace z Wolf Connect. Teraz dostępne jest kompleksowe rozwiązanie do zlokalizowania, zablokowania i wymazania danych z komputera w dowolnym stanie zasilania.^{17,18}

Pracuj dłużej i szybciej ładuj urządzenie

Długa żywotność baterii umożliwia pracę przez cały dzień bez konieczności podłączania zasilania. Możesz szybko ładować swój laptop, dzięki funkcji HP Fast Charge. Naładowanie akumulatora do 50% zajmuje zaledwie 30 minut.¹⁹

Nowoczesne, uniwersalne rozwiązanie dokujące

Korzystaj z produktywności na poziomie komputera stacjonarnego, dzięki dwóm wielofunkcyjnym portom USB-C®. Wystarczy podłączyć przewody USB-C®²⁰ laptopa do ekranu i innych urządzeń peryferyjnych.



HP ProBook 4 G1ah 14 inch Notebook PC

Dane techniczne

Dostępne systemy operacyjne	Windows 11 Pro ¹ Windows 11 Home – HP zaleca system Windows 11 Pro for Business ¹ Windows 11 Home Single Language – HP zaleca system Windows 11 Pro for Business ¹ Windows 11 Pro (system Windows 11 Enterprise dostępny wraz z umową Volume Licensing Agreement) ¹ FreeDOS
Rodzaj procesora	Procesor AMD Ryzen™ AI 7 Procesor AMD Ryzen™ AI 5 Procesor AMD Ryzen™ 5 Procesor AMD Ryzen™ 3
Dostępne procesory ^{2,3,4}	AMD Ryzen™ 7 250 (taktowanie podstawowe 3,3 GHz, maks. do 5,1 GHz w trybie boost, 16 MB L3 pamięci podręcznej, 8 rdzeni, 16 wątków) z kartą graficzną AMD Radeon™ i AMD Ryzen™ AI (16 NPU TOPS) AMD Ryzen™ 5 230 (taktowanie podstawowe 3,5 GHz, maks. do 4,9 GHz w trybie boost, 16 MB L3 pamięci podręcznej, 6 rdzeni, 12 wątków) z kartą graficzną AMD Radeon™ i AMD Ryzen™ AI (16 NPU TOPS) AMD Ryzen™ 5 220 z kartą graficzną AMD Radeon™ (maks. do 4,9 GHz w trybie boost, 16 MB L3 pamięci podręcznej, 6 rdzeni, 12 wątków) AMD Ryzen™ 3 210 z kartą graficzną AMD Radeon™ (maks. do 4,7 GHz w trybie boost, 8 MB L3 pamięci podręcznej, 4 rdzenie, 8 wątków)
Jednostka przetwarzania neuronowego	Procesor AMD Ryzen™ AI ⁴
Kolor produktu	Pike silver
Maksymalna pojemność pamięci	48 GB pamięci DDR5-5600 MT/s; (Szybkość transmisji danych do 5600 MT/s.) Oba gniazda mogą być modernizowane / są dostępne tylko dla informatyka lub w ramach samodzielnej konserwacji. Obsługa pamięci dwukanałowej. ⁵
Gniazda pamięci	2 gniazda SODIMM
Wewnętrzna pamięć masowa	256 GB maksymalnie 1 TB Napęd SSD PCIe® NVMe™ M.2 ⁶ 256 GB Napęd SSD PCIe® NVMe™ M.2 ^{6,7}
Rozmiar wyświetlacza (przekątna, system metryczny)	35,6 cm (14")
Wyświetlacz ^{14,15,16,17}	14" diagonal, WUXGA (1920 x 1200), IPS, anti-glare, 400 nits, low power, 100% sRGB with HP Eye Ease; 14" diagonal, WUXGA (1920 x 1200), touch, IPS, anti-glare, 300 nits, low power, 62.5% sRGB; 14" diagonal, WUXGA (1920 x 1200), IPS, anti-glare, 300 nits, low power, 62.5% sRGB; 14" diagonal, 2.2K (2240 x 1400), IPS, 60 Hz, anti-glare, 400 nits, 100% sRGB with HP Eye Ease Ekran WUXGA (1920 × 1200) IPS o przekątnej 14" (35,6 cm), z powłoką antyrefleksyjną i technologią HP Eye Ease, 400 nitów, energooszczędny, 100% sRGB; Ekran dotykowy WUXGA (1920 × 1200) IPS o przekątnej 14" (35,6 cm), z powłoką antyrefleksyjną, energooszczędny, 300 nitów, 62,5% sRGB; Ekran WUXGA (1920 × 1200) IPS o przekątnej 14" (35,6 cm), z powłoką antyrefleksyjną, energooszczędny, 300 nitów, 62,5% sRGB; Ekran 2,2K (2240 × 1400) IPS o przekątnej 14" (35,6 cm), 60 Hz, z powłoką antyrefleksyjną oraz HP Eye Ease, 400 nitów, 100% sRGB
Dostępna karta graficzna	Zintegrowane: Karta graficzna AMD Radeon™ (Obsługa DX12 i HDMI 2.1.)
Karta dźwiękowa	System dźwięku Poly Studio, dwa głośniki stereo, układ dwóch mikrofonów
Porty i złącza	1 port HDMI 2.1; 1 gniazdo combo jack (słuchawki/mikrofon) stereo; 1 port RJ-45; 1 gniazdo blokady zabezpieczającej; 2 porty USB-A o przepustowości 5 Gb/s (zasilane); 2 porty USB-C® o przepustowości 10 Gb/s (zasilanie z USB Power Delivery 3.0, DisplayPort™ 1.4) ; (Przewody nie wchodzą w skład zestawu.)
Urządzenia wejściowe	Klawiatura odporna na zalanie, z klawiaturą numeryczną, opcjonalnym podświetleniem i klawiszami DuraKeys ⁵¹ ; Clickpad z obsługą gestów wielopunktowych; Precyzyjny touchpad Microsoft; Platforma HP Sure; Czujnik temperatury; HP Tamper Lock; Czujnik efektu Halla ¹⁴
Komunikacja	(Produkt zgodny z urządzeniami z certyfikatem Miracast. ¹¹); Karta Realtek RTL8111HSH-CG GbE; Kontroler Realtek RTL8111EPP 1 GbE Ethernet ^{12,14} ; Karta sieciowa Realtek Wi-Fi 6E RTL8852CE 802.11a/b/g/n/ax (2×2) z modulem Bluetooth® 5.3; Karta sieci bezprzewodowej MediaTek Wi-Fi 6E RZ616 (2×2) z modulem Bluetooth® 5.3; Karta sieci bezprzewodowej MediaTek Wi-Fi 7 MT7925 (2×2) z modulem Bluetooth® 5.4 ; Moduł HP 4G LTE Advanced Pro Cat 16 WWAN eSIM
Aparat	Kamera FHD (wybrane modele); Kamera IR 5 Mpx (wybrane modele) ¹⁴
Oprogramowanie	Kup pakiet Microsoft Office (sprzedawany oddzielnie); Personalizacja krawędzi; HP Connection Optimizer; Obsługa standardu HP Hotkey; HP MAC Address Manager; HP Notifications; Certyfikat HP UEFI BIOS poziom 2.8; HP PC Hardware Diagnostics Windows; HP Privacy Settings; HP Services Scan ¹⁹ ; Wsparcie HP Smart ²⁰ ; HP Support Assistant ²¹ ; myHP; HSA Fusion do zastosowań komercyjnych; HSA Telemetry do zastosowań komercyjnych; Kamera Poly Pro; Poly Lens ²² ; Copilot w systemie Windows z klawiszem Copilot ³⁰
Zarządzanie bezpieczeństwem	HP Sure Admin ³¹ ; HP Sure Click ³² ; HP Sure Recover ³³ ; HP Sure Run ³⁴ ; HP Sure Sense ³⁵ ; HP Sure Start ³⁶ ; HP Tamper Lock; Obsługa zabezpieczenia Secured-core; Wbudowany układ zabezpieczający TPM 2.0 (Common Criteria EAL4+ i FIPS 140-2 poziomu 2); Absolute Persistence Module ³⁷ ; Trwałe wyłączenie dźwięku; HP BIOS Recovery; Aktualizacja systemu BIOS przez sieć; HP BIOSphere ³⁸ ; HP DriveLock i Automatic DriveLock; HP Secure Erase ³⁹ ; HP Wake on WLAN; Włączona funkcja Windows Hello Enhanced Sign-in Security (ESS)
Licencje na oprogramowanie zabezpieczające	HP Wolf Pro Security Edition ⁵⁶
Czytnik linii papilarnych	Czytnik linii papilarnych (wybrane modele)



HP ProBook 4 G1ah 14 inch Notebook PC

Dane techniczne

Funkcje zarządzania	HP Client Catalog (do pobrania) ²³ ; Biblioteka HP Client Management Script Library (do pobrania) ²⁴ ; HP Cloud Recovery ²⁵ ; HP Connect for Microsoft Endpoint Manager; Pakiety sterowników HP (do pobrania) ²⁶ ; HP Image Assistant (do pobrania) ²⁷ ; HP Manageability Integration Kit (do pobrania) ²⁸ ; Narzędzie HP Power Manager z funkcją monitorowania stanu akumulatora (do pobrania) ²⁹
Urządzenie do obsługi kart pamięci	1 port nano SIM (opcjonalny)
Zasilanie	Zasilacz USB-C® 65 W; Zasilacz HP USB-C® Slim 100 W; Zasilacz HP USB-C® 65 W, bezhalogenowy ⁴³
Typ akumulatora	3-ogniowy, polimerowy akumulator litowo-jonowy HP Long Life, 56 Wh; 3-ogniowy, polimerowy akumulator litowo-jonowy HP Long Life, 48 Wh ⁴¹ ; Wbudowany akumulator nie może być wymieniany przez użytkownika. Podlega serwisowi na podstawie gwarancji. Szybkie ładowanie do 50% w 30 minut. ⁴²
Wymiary	12.54 x 8.83 x 0.43 in (front); 12.54 x 8.83 x 0.67 in (rear); 31,9 × 22,4 × 1,1 cm (z przodu); 31,9 × 22,4 × 1,7 cm (z tyłu); (Pomiar wysokości z przodu przeprowadza się blisko przedniej krawędzi, gdzie zaczyna się zwężenie dolnej pokrywy obudowy. Pomiar wysokości z tyłu przeprowadza się blisko tylnej krawędzi, gdzie kończy się zwężenie dolnej pokrywy obudowy.)
Waga	Starting at 3.09 lb; Od 1,4 kg; (Masa zależy od konfiguracji. Nie zawiera zasilacza.)
Etykiety ekologiczne	Dostępne są zarejestrowane konfiguracje EPEAT®; Dostępne są konfiguracje z certyfikatem TCO; EPEAT® Gold zarejestrowany w USA ¹⁸
Certyfikat Energy Star	Certyfikat ENERGY STAR®
Certyfikaty i zgodność z przepisami	CECP; Oznaczenie GS; CSA/UL 62368-1; FCC/ICES/CISPR/VCCI; Oznaczenie CE; CCC/SRRC - Chiny; BSMI/NCC - Tajwan; KCC/KC/KES - Korea; NSoC/TEC - Ukraina; Zgodność z normą EAEU; Zgodność z przepisami Arabii Saudyjskiej; Tryb niskiej emisji niebieskiego światła; RoHS - cały świat; MIL-STD 810H
Specyfikacje dotyczące zrównoważonego wpływu	Niska zawartość halogenu; Dostępne opakowanie zbiorcze; Tworzywo sztuczne pochodzące w 20% z recyklingu; 50% tworzywa sztucznego odzyskanego przed trafieniem do oceanu; 50% metalu z recyklingu; 100% opakowań papierowych HP pochodzi z recyklingu lub certyfikowanych ekologicznych źródeł
Gwarancja	W zależności od kraju oprogramowanie objęte jest roczną gwarancją lub 90-dniową gwarancją ograniczoną. Akumulatory są domyślnie objęte roczną ograniczoną gwarancją. Dostępne są też serwis w miejscu instalacji oraz usługi rozszerzone. Usługi HP Care Pack to opcjonalne rozszerzone umowy serwisowe wykraczające poza zakres standardowych gwarancji ograniczonych. Aby wybrać odpowiedni poziom obsługi dla wybranego produktu HP, należy użyć narzędzia wyszukiwania usług HP Care Pack na stronie: http://www.hp.com/go/cpc .



HP ProBook 4 G1ah 14 inch Notebook PC

Przypisy

Przypisy dotyczące wiadomości

² Technologia wielordzeniowa została opracowana tak, aby zwiększyć wydajność niektórych programów. Zastosowanie tej technologii może nie przynieść korzyści w przypadku niektórych użytkowników lub aplikacji. Wydajność i częstotliwość taktowania zależą od obciążenia aplikacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania. Numeracja AMD nie jest miarą częstotliwości zegara. Wymaga zawarcia odrębnych umów na świadczenie usług internetowych.

³ Opcjonalna funkcja, która musi być skonfigurowana w momencie zakupu. Druga opcja napędu SSD jest dostępna tylko na wybranych rynkach.

⁴ Opcjonalna funkcja, która musi być skonfigurowana w momencie zakupu.

⁵ Wszystkie parametry techniczne odpowiadają typowym danym technicznym udostępnianym przez producentów podzespołów stosowanych w produktach HP; rzeczywista wydajność produktów może się różnić od podanej.

⁶ Funkcje i oprogramowanie wymagające NPU mogą wymagać zakupu, subskrypcji lub aktywacji oprogramowania przez dostawcę oprogramowania lub platformy, a oprogramowanie stron trzecich może mieć określone wymagania dotyczące konfiguracji lub zgodności. Wydajność zależy od sposobu użytkowania, konfiguracji i innych czynników.

⁷ Rozwiązanie HP Wolf Security for Business wymaga systemu Windows 10 lub nowszego, obejmuje różne funkcje zabezpieczeń HP i jest dostępne na komputerach HP Pro, Elite, stacjach roboczych oraz w systemach RPOS. Informacje na temat funkcji zabezpieczeń oraz wymagań systemu operacyjnego można znaleźć w specyfikacjach produktu.

⁸ Metal pochodzący z recyklingu jest wyrażony jako procent całkowitej masy metalu zgodnie z definicjami ISO 14021 dla części metalowych o masie powyżej 25 gramów.

⁹ Opakowania HP na bazie papieru i włókien do komputerów, wyświetlaczy, materiałów drukowanych do domu i biura oraz materiałów eksploatacyjnych są zgłaszane przez dostawców jako poddawane recyklingowi lub certyfikowane, przy czym co najmniej 97% objętości zostało zweryfikowane przez HP. Opakowanie to pudełko dostarczane z produktem i wszystkimi materiałami papierowymi w pudełku. Zestaw nie obejmuje opakowań z akcesoriami do systemów osobistych i częściami zamiennymi.

¹⁰ Nie wszystkie funkcje są dostępne we wszystkich wersjach systemu Windows. Pełny dostęp do wszystkich funkcji systemu Windows może wymagać uaktualnienia i/lub zakupu dodatkowego sprzętu, sterowników, oprogramowania albo systemu BIOS. System Windows 11 jest aktualizowany automatycznie. Ta funkcja jest zawsze aktywna. Aktualizacje mogą wymagać uiszczenia opłat za dostęp do internetu, a w przyszłości mogą wiązać się ze spełnieniem dodatkowych wymagań. Patrz <http://www.windows.com>.

¹¹ Może wymagać pobrania aktualizacji systemu Windows lub aplikacji ze sklepu Microsoft Store. Usługa Microsoft Copilot NIE jest dostępna w Chinach, Rosji, Białorusi i regionach objętych embargiem na Kubie, w Iranie, Korei Północnej i na Krymie.

¹² Do wyświetlania obrazów w rozdzielczości WUXGA (1920x1200) lub WQXGA (2560x1600) wymagane są treści WUXGA lub WQXGA.

¹³ Ekran dotykowy zmniejszy rzeczywistą jasność.

¹⁴ Wymaga punktu dostępu bezprzewodowego oraz usługi dostępu do Internetu, które są sprzedawane oddzielnie. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Obsługa standardu Wi-Fi 7 (802.11BE) wymaga kompatybilnego systemu operacyjnego Windows 11, kompatybilnego procesora i zainstalowanego osobno routera Wi-Fi 7 w celu zapewnienia kompatybilności wstecznej ze wcześniejszymi specyfikacjami standardu 802.11. Dostępna w krajach, w których obsługiwana jest sieć Wi-Fi 7. Specyfikacje standardu 802.11BE mają charakter roboczy i nie są ostateczne. Jeśli specyfikacje ostateczne różnią się od specyfikacji roboczych, może to wpłynąć na zdolność łączenia się urządzeń z innymi urządzeniami w standardzie 802.11BE.

¹⁵ Sieć Wi-Fi obsługująca gigabitową szybkość transmisji danych jest osiągalna w technologii Wi-Fi 7 (802.11BE) przy przesyłaniu plików między dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga oddzielnego zakupu routera bezprzewodowego obsługującego kanały 160 MHz.

¹⁶ Wymaga systemu Windows 10 lub nowszego. Do obsługiwanych komputerów HP z najnowszym kontrolerem HP Endpoint Security Controller (Gen 5), Patrz <https://h20195.www2.hp.com/v2/GetDocument.aspx?docname=4AAB-3644ENW>.

¹⁷ Usługa nie jest dostępna we wszystkich krajach. Usługi komórkowe na całym świecie są ograniczone do obszarów, w których dostępna jest usługa Wolf Connect. Aby dowiedzieć się więcej na temat zakresu usług w zakresie rozwiązań, odwiedź stronę <https://www.hpwolf.com/en/legal/ptwc/countries>.

¹⁸ Usługa HP Protect & Trace z Wolf Connect jest dostępna na wybranych urządzeniach komercyjnych G10G11, laptopach i mobilnych stacjach roboczych HP oraz wymaga rejestracji HP Workforce Central dostępnej pod adresem <https://admin.hp.com>. Urządzenia z mobilną kartą wskąpasmową (MNB) nie obsługują dostępu do Internetu. Usługi internetowe dla urządzeń z modułami 4G LTE i 5G nie wchodzą w skład zestawu i należy je zakupić oddzielnie. Wolf Connect. Usługa nie jest dostępna we wszystkich krajach.

Przypisy do specyfikacji

¹ Nie wszystkie funkcje są dostępne we wszystkich wersjach systemu Windows. Pełny dostęp do wszystkich funkcji systemu Windows może wymagać uaktualnienia i/lub zakupu dodatkowego sprzętu, sterowników, oprogramowania albo systemu BIOS. System Windows 11 jest aktualizowany automatycznie. Ta funkcja jest zawsze aktywna. Aktualizacje mogą wymagać uiszczenia opłat za dostęp do internetu, a w przyszłości mogą wiązać się ze spełnieniem dodatkowych wymagań. Patrz <http://www.windows.com>.

² Technologia wielordzeniowa została opracowana tak, aby zwiększyć wydajność niektórych programów. Zastosowanie tej technologii może nie przynieść korzyści w przypadku niektórych użytkowników lub aplikacji. Wydajność i częstotliwość taktowania zależą od obciążenia aplikacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania. Numeracja AMD nie jest miarą częstotliwości zegara. Wymaga zawarcia odrębnych umów na świadczenie usług internetowych.

³ Maksymalna wydajność taktowania w trybie Boost zależy od zastosowanego sprzętu, oprogramowania oraz ogólnej konfiguracji systemu.

⁴ Funkcje i oprogramowanie wymagające NPU mogą wymagać zakupu, subskrypcji lub aktywacji oprogramowania przez dostawcę oprogramowania lub platformy, a oprogramowanie stron trzecich może mieć określone wymagania dotyczące konfiguracji lub zgodności. Wydajność zależy od sposobu użytkowania, konfiguracji i innych czynników.

⁵ Ponieważ moduły pamięci niektórych firm nie zapewniają branzowego standardu, zaleca się, aby w celu zapewnienia zgodności korzystać z pamięci firmowanych przez HP. W przypadku zastosowania pamięci o różnych szybkościach system będzie działał z mniejszą szybkością.

⁶ W przypadku pamięci masowej 1 GB = 1 miliard bajtów. 1 TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność po sformatowaniu jest mniejsza. Maks. 32 GB miejsca zarezerwowano na potrzeby oprogramowania do przywracania systemu.

⁷ Opcjonalna funkcja, która musi być skonfigurowana w momencie zakupu. Druga opcja napędu SSD jest dostępna tylko na wybranych rynkach.

⁸ Do działania w pamięci 6 GHz wymagany jest router Wi-Fi 6E, sprzedawany oddzielnie. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Technologia Wi-Fi 6E jest zgodna ze starszymi konfiguracjami standardu 802.11. Dostępna w krajach, w których obsługiwana jest sieć Wi-Fi 6E.

⁹ Karta sieciowa Wi-Fi 6E obsługuje gigabitową szybkość transmisji danych podczas transferu plików między dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga rutera bezprzewodowego, który należy zakupić osobno.

¹⁰ Wymaga punktu dostępu bezprzewodowego oraz usługi dostępu do internetu, które są sprzedawane osobno. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Obsługa standardu Wi-Fi 7 (802.11BE) wymaga zgodnego systemu operacyjnego Windows, określonego procesora oraz routera Wi-Fi 7, które są sprzedawane osobno. Technologia Wi-Fi 7 jest zgodna ze starszymi konfiguracjami standardu 802.11. Dostępna w krajach, w których obsługiwana jest sieć Wi-Fi 7. Specyfikacje standardu 802.11BE mają charakter roboczy i nie są ostateczne. Jeśli specyfikacje ostateczne różnią się od specyfikacji roboczych, może to wpłynąć na zdolność łączenia się urządzeń z innymi urządzeniami w standardzie 802.11BE.

¹¹ Miarącast to technologia komunikacji bezprzewodowej, która umożliwia komputerowi wyświetlanie treści na telewizorach, projektorach i w odtwarzaczach multimedialnych strumieniowych.

¹² Termin „10/100/1000” lub „Gigabit” Ethernet wskazuje na zgodność ze standardem IEEE 802.3ab dla sieci Gigabit Ethernet i nie oznacza rzeczywistej prędkości roboczej 1 Gb/s. Do szybkiej transmisji wymagane jest połączenie z serwerem Gigabit Ethernet i infrastrukturą sieciową.

¹³ Moduł 4G LTE jest opcjonalny; musi zostać skonfigurowany w fabryce i wymaga aktywacji oraz zawarcia oddzielnej umowy o świadczenie usług. Informacje o dostępności i zasięgu w danym regionie można uzyskać u dostawcy usług. Szybkość połączenia, wysyłania i pobierania może się różnić w zależności od lokalizacji, środowiska, stanu sieci i innych czynników. Łączność 4G LTE nie jest dostępna we wszystkich produktach ani we wszystkich regionach.

¹⁴ Opcjonalna funkcja, która musi być skonfigurowana w momencie zakupu.

¹⁵ Rozdzielczości są zależne od parametrów monitora oraz ustawienia samej rozdzielczości i głębi kolorów.

¹⁶ Faktyczna jasność będzie mniejsza w przypadku ekranu dotykowego.

¹⁷ Wszystkie specyfikacje odpowiadają typowym danym technicznym udostępnianym przez producentów podzespołów stosowanych w produktach firmy HP; rzeczywista wydajność może być wyższa lub niższa.

¹⁸ Na podstawie rejestracji w programie EPEAT® zgodnie z normą IEEE 16801-2018 EPEAT®. Status EPEAT® różni się w zależności od kraju. Dodatkowe informacje są dostępne pod adresem <http://www.epeat.net>.

¹⁹ Aplikacja HP Services Scan jest zainstalowana i/lub udostępniana za pośrednictwem aktualizacji Windows Update, sprawdza urządzenia i automatycznie pobiera odpowiednie oprogramowanie. Aby wyłączyć tę funkcję, postępuj zgodnie z instrukcjami na stronie <http://www.hpdaas.com/requirements>. Agent HP Insights to platforma telemetry i analityki, która dostarcza danych o kluczowym znaczeniu na temat urządzeń i aplikacji i nie jest sprzedawana jako oddzielna usługa. HP spełnia wymogi rygorystycznych przepisów RODO dotyczących ochrony poufności danych i certyfikatów ISO27001, ISO27701, ISO27017 oraz SOC2 Typ 2 w zakresie bezpieczeństwa informacji. Wymagany jest dostęp do Internetu. Pełne wymagania systemowe oraz instrukcje wyłączenia tej funkcji można znaleźć na stronie <https://www.hpdaas.com/requirements>. Nie dostępne w Chinach.

²⁰ Usługa HP Smart Support wymaga zainstalowania agenta HP Insights. Aby dowiedzieć się więcej na temat uruchomienia wsparcia HP Smart Support lub pobrać rozwiązanie, odwiedź stronę <http://www.hp.com/smart-support>. Fabrycznie zainstalowana lub dostępna za pośrednictwem aktualizacji Windows Update usługa HP Services Scan sprawdzi uprawnienia każdego urządzenia, aby ustalić, czy zakupiona została usługa wykorzystująca agenta HP Insights, a następnie pobierze automatycznie odpowiednie oprogramowanie. Agent HP Insights to platforma telemetry i analityki, która dostarcza danych o kluczowym znaczeniu na temat urządzeń i aplikacji i nie jest sprzedawana jako oddzielna usługa. HP spełnia wymogi rygorystycznych przepisów RODO dotyczących ochrony poufności danych i certyfikatów ISO27001, ISO27701, ISO27017 oraz SOC2 Typ 2 w zakresie bezpieczeństwa informacji. Wymagany jest dostęp do Internetu. Pełne wymagania systemowe oraz instrukcje wyłączenia tej funkcji można znaleźć na stronie <https://www.hpdaas.com/requirements>.

²¹ Aplikacja HP Support Assistant jest dostępna w systemie Windows. Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź stronę <http://www.support.hp.com/help/hp-support-assistant>.

²² Poly Lens Desktop wymaga systemu operacyjnego Windows.

²³ Rozwiązanie HP Client Catalog nie jest fabrycznie zainstalowane, ale można je pobrać ze strony <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html>.

²⁴ Biblioteka HP Client Management Script Library (<https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html#tab=manageability-tools>).

²⁵ Rozwiązanie HP Cloud Recovery jest dostępne w przypadku komputerów PC i laptopów Z by HP, HP Elite i Pro z procesorami Intel® lub AMD oraz wymaga połączenia z otwartą siecią. Uwaga: Aby uniknąć utraty danych, przed użyciem tego rozwiązania należy wykonać kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itd. Szczegóły: <https://support.hp.com/us-en/computer>.

²⁶ Płkiet sterowników firmy HP nie jest fabrycznie zainstalowany, ale można go pobrać ze strony <http://www.hp.com/go/clientmanagement>.

²⁷ Płkiet sterowników HP Image Assistant nie jest fabrycznie zainstalowany, ale można go pobrać z <https://ftp.akt.hp.com/pub/caps-softpaq/cmit/HPIA.html>

²⁸ Zestaw HP Manageability Integration Kit nie jest fabrycznie zainstalowany, ale można go pobrać z <https://www.hp.com/us-en/solutions/client-management-solutions.html#tab=manageability-tools>.

²⁹ Narzędzie HP Power Manager z funkcją monitorowania stanu akumulatora można pobrać, wprowadzając informacje o systemie w tym miejscu: <https://support.hp.com/us-en/document/14448697351950716>.

³⁰ Rozwiązanie Copilot+ w systemie Windows wymaga systemu Windows 11. Niektóre funkcje wymagają NPU. Termin wprowadzenia i udostępnienia funkcji zależy od rynku i konfiguracji. Wymaga konta Microsoft do zalogowania się. W sytuacji gdy Copilot w systemie Windows nie jest dostępny, kliknij Copilot i przejdź do wyszukiwarki Bing. Zobacz aka.ms/copilotpluscs.

³¹ Rozwiązanie HP Sure Admin wymaga systemu HP GB lub nowszego platform, systemu Windows 10 lub nowszego, systemu BIOS HP, zestawu HP Manageability Kit lub usługi KMS firmy <http://www.hp.com/go/clientmanagement> oraz aplikacji mobilnej HP Sure Admin Local Access Authenticator do pobrania ze sklepu Android lub Apple Store.

³² Rozwiązanie HP Sure Click wymaga systemu Windows 10 lub nowszego. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie <https://bit.ly/2PrLT6A>, SureClick.

³³ Rozwiązanie HP Sure Recover jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub 11 oraz otwartego połączenia sieciowego. Aby uniknąć utraty danych, przed użyciem rozwiązania HP Sure Recover należy wykonać kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itd. HP Sure Recover Gen6 z wbudowaną funkcją przywracania obrazu systemu jest rozwiązaniem opcjonalnym dostępnym na wybranych komputerach HP, które wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub 11 i które musi zostać skonfigurowane przed zakupem. Aby uniknąć utraty danych, przed użyciem tego rozwiązania należy wykonać kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itd.

³⁴ Rozwiązanie HP Sure Run jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.

³⁵ Rozwiązanie HP Sure Sense wymaga systemu Windows 10 lub nowszego. Informacje o dostępności można znaleźć w specyfikacjach produktu. W przypadku urządzeń z WWAN wysyłanych do Chin funkcja HP Sure Sense jest dostępna do pobrania tylko przez SoftPaq.

³⁶ Rozwiązanie HP Sure Start jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.

³⁷ Moduł oprogramowania układowego Absolute Persistence jest dostarczany w stanie wyłączonym i może być aktywowany tylko po zakupie subskrypcji licencji i pełnej aktywacji agenta oprogramowania. Subskrypcję można wykupić na okres kilku lat. Dostępność usługi jest ograniczona; informacje na temat dostępności poza terenem Stanów Zjednoczonych można uzyskać u firmy Absolute. Mogą obowiązywać określone warunki. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie <https://www.absolute.com/about/legal/agreements/absolute/>.

³⁸ Funkcje HP BIOSphere mogą się różnić w zależności od platformy i konfiguracji.

³⁹ Aplikacja HP Secure Erase zapewnią wdrożenie metod wyszczególnionych w specjalnej publikacji amerykańskiego Narodowego Instytutu Standaryzacji i Technologii 800-88r dotyczącej metody czyszczenia "Clear". Rozwiązanie HP Secure Erase nie obsługuje platform z technologią Intel® Optane®.

⁴⁰ Czynnik inlini papilarnych HP jest wyposażeniem opcjonalnym, które wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub 11 i które musi zostać skonfigurowane w momencie zakupu.

⁴¹ W przypadku nowych akumulatorów ich rzeczywista pojemność (Wh) może różnić się od pojemności projektowej, a ich pełna pojemność ładowania może różnić się maksymalnie o 10, co jest typowe dla akumulatorów litowo-jonowych. Pojemność akumulatora naturalnie maleje wraz z upływem czasu i jego użytkowaniem, w zależności od różnych czynników, takich jak ustawienia zarządzania staniem akumulatora, okres trwałości, temperatura, środowisko, ładowane aplikacje, funkcje, konfiguracja systemu i ustawienia zasilania.

⁴² Umożliwia naładowanie akumulatora do poziomu 50% w ciągu 30 minut, gdy system jest wyłączony lub w trybie gotowości. Wymagany jest zasilacz o minimalnej mocy 65 W. Po naładowaniu baterii do poziomu 50% przywracano jest normalna szybkość ładowania. Czas ładowania może się różnić w granicach ±10% ze względu na tolerancję systemu.

⁴³ Dostępność może się różnić w zależności od kraju.

⁴⁴ Funkcja podświetlenia klawiatury jest dostępna jako rozwiązanie opcjonalne.

⁴⁵ Rozwiązanie HP Wolf Security for Business wymaga systemu Windows 10 lub 11 Pro bądź nowszego, obejmuje różne funkcje zabezpieczeń HP i jest dostępne na komputerach HP Pro, Elite, RPOS oraz stacjach roboczych. Informacje na temat funkcji zabezpieczeń można znaleźć w specyfikacjach produktów.

