

# Komputer przenośny HP ProBook 450 15,6" G10

## Podstawowe funkcje klasy komercyjnej

Laptop HP ProBook 450 15" oferuje rozwijającym się firmom wydajność, wielowarstwowe zabezpieczenia urządzeń końcowych oraz wytrzymałość w konstrukcji, którą można z łatwością rozbudować. Dzięki najnowszemu procesorowi Intel<sup>®2</sup> i baterii o długiej żywotności ten bogaty w funkcje komputer jest doskonale przystosowany do wymagających zadań oraz pracy hybrydowej.

### Optimalny do pracy hybrydowej

Najwyższa jakość niezależnie od miejsca pracy. Lepsza jakość komunikacji, dzięki regulacji oświetlenia i funkcjom opcjonalnym<sup>3</sup>, takim jak technologia Wi-Fi 6E<sup>4,5</sup> czy kamera 5 MPx z 88-stopniowym polem widzenia.<sup>4</sup> Łatwe podłączanie akcesoriów, dzięki wielofunkcyjnym portom USB-C<sup>®</sup>.

### Zaawansowane zabezpieczenia i wytrzymałość

Zapewnij bezpieczeństwo swojej firmie, dzięki wielowarstwowym funkcjom zabezpieczeń urządzeń końcowych, które pomogą chronić Twój komputer przed złośliwym oprogramowaniem i działalnością hakerów. Komputer przeszedł testy 19 MIL-STD<sup>6</sup> pod kątem wytrzymałości i łatwo go serwisować, dzięki czemu pozwoli Ci maksymalnie wykorzystać Twoją inwestycję w sprzęt IT.

### Wydajność dla rozwijających się firm

Dysponując tym funkcjonalnym laptopem HP ProBook 450, sprostasz nawet bardzo wymagającym zadaniom. Rozpocznij pracę z najnowszym procesorem Intel<sup>®2,4</sup>, kartą graficzną NVIDIA RTX2050<sup>4</sup> i baterią o długiej żywotności. Dzięki możliwości rozbudowy pamięci oraz przestrzeni dyskowej zaspokoisz wszystkie potrzeby.



\*Rzeczywisty wygląd produktu może odbiegać od widocznego na zdjęciu

# Komputer przenośny HP ProBook 450 15,6" G10

## Obejmuje

### HP poleca Windows 11 Pro jako rozwiązanie dla firm

Pracuj z dowolnego miejsca bez utraty wydajności lub bezpieczeństwa, korzystając z systemu Windows 11 wspomaganej technologią współpracy i łączności HP.<sup>1</sup>

### Najnowszy wielordzeniowy procesor Intel®

Skonfiguruj procesor swojego komputera HP ProBook 450 w taki sposób, aby uzyskać idealne połączenie mocy, wydajności i wartości. Najnowszy procesor Intel® płynnie i niezawodnie obsługuje wiele zadań, dzięki rdzeniom obliczeniowym, które dzielą się pracą.<sup>2</sup>

### Ochrona przez HP Wolf Security

HP Wolf Security for Business zapewnia solidną, zawsze włączoną ochronę wymuszaną sprzętowo. Od systemu BIOS po przeglądarkę, w obrębie systemu operacyjnego, te stale ewoluujące rozwiązania pomagają chronić komputer przed współczesnymi zagrożeniami.<sup>7</sup>

### Uchwycić wszystkie szczegóły

Bez względu na to, czy rozmawiasz z innymi, nagrywasz filmy czy robisz zdjęcia, kamera HD z opcją podczerwieni lub opcjonalna kamera 5 MP z funkcją tymczasowej redukcji szumów pozwolą uzyskać wyjątkowo wyraźny obraz o zwiększonej rozdzielczości. Dzięki 88-stopniowemu polu widzenia, wszyscy znajdują się w zasięgu wzroku.<sup>3</sup>

### Płynne działanie karty graficznej

Zwiększ wydajność laptopa z opcjonalną kartą graficzną NVIDIA® GeForce RTX2050. Zapewnij szybkie wykonywanie zadań obliczeniowych, multimedialnych i sztucznej inteligencji, dzięki ulepszonej, dedykowanej karcie graficznej nowej generacji.<sup>3</sup>

### Łączność bezprzewodowa 4G LTE

Zachowaj łączność niemal wszędzie, dzięki opcjonalnemu, wbudowanemu modułowi CAT16 WWAN. Wysoce niezawodna zaawansowana łączność sieciowa pomaga rozszerzyć możliwości połączeń i zwiększyć bezpieczeństwo.<sup>8</sup>

### Nowoczesne, uniwersalne rozwiązanie dokujące

Korzystaj z produktywności na poziomie komputera stacjonarnego, dzięki dwóm wielofunkcyjnym portom USB Type-C®. Wystarczy podłączyć kable USB-C® laptopa do ekranu i innych urządzeń peryferyjnych.<sup>9</sup>

### Chroń swoje urządzenia i dane

Skorzystaj z opcjonalnej usługi HP Wolf Protect and Trace z szyfrowaniem progowym, aby wyszukać, zablokować i usunąć dane ze wszystkich urządzeń HP, upewniając się, że dane wrażliwe są chronione.<sup>10</sup>

### Jasne, doskonale wyraźne obrazy

Naciesz oko żywymi obrazami w jakości FHD o jasności 400 nitów, przeglądając treści cyfrowe w zupełnie nowym wymiarze. Ogólny komfort odbioru dodatkowo poprawia panel ograniczający ilość światła niebieskiego.<sup>3,11</sup>

### Gniazdo DDR4 SO-DIMM do rozbudowy pamięci

Zwiększ wydajność pracy laptopa, montując dwukanałową pamięć 32 GB. Możliwość łatwej rozbudowy, dzięki otwieranej pokrywie wyposażonej we wkręty z mechanizmem zabezpieczającym przed ich zgubieniem oraz utrzymania pamięci na poziomie, pozwalającym zaspokoić rosnące potrzeby Twojej firmy.<sup>12</sup>

### Rozwiązanie, które samo się naprawia

Ataki na oprogramowanie układowe mogą całkowicie uszkodzić Twój komputer. Skorzystaj z ochrony HP Sure Start Gen7, czyli samonaprawiającego się systemu BIOS, który automatycznie przywraca swoje prawidłowe działanie po atakach lub awariach.<sup>13</sup>

### Zadbaj o bezpieczeństwo

Powstrzymuj nieautoryzowane zmiany w ustawieniach bezpieczeństwa i pomóż ograniczyć rozprzestrzenianie się złośliwego oprogramowania, dzięki rozwiązaniu HP Sure Run Gen5, które identyfikuje, izoluje i zgłasza przypadki ingerencji w zabezpieczenia systemowe.<sup>14</sup>



# Komputer przenośny HP ProBook 450 15,6" G10

## Dane techniczne

Dostępne systemy operacyjne	Windows 11 Pro <sup>1</sup> Windows 11 Pro dla edukacji <sup>1</sup> Windows 11 Home - HP zaleca system Windows 11 Pro for Business <sup>1</sup> Windows 11 Home Single Language - HP zaleca system Windows 11 Pro for Business <sup>1</sup> Windows 11 Pro (system Windows 11 Enterprise lub Windows 10 dostępny z umową Volume Licensing Agreement) <sup>1</sup> Windows 11 Pro (zainstalowany fabrycznie z możliwością zmiany wersji na niższą Windows 10 Pro) <sup>1,2</sup> FreeDOS
Rodzaj procesora <sup>6</sup>	Procesor Intel® Pentium® Procesor Intel® Core™ i7 13. generacji Procesor Intel® Core™ i5 13. generacji Procesor Intel® Core™ i3 13. generacji
Dostępne procesory <sup>3,4,5,46</sup>	Procesor Intel® Core™ i7-1355U (taktowanie podstawowe 1,2 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 1,7 GHz dla rdzeni P, maks. 3,7 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 5,0 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 12 MB pamięci podręcznej L3, 2 rdzenie P i 8 rdzeni E, 12 wątków) Procesor Intel® Core™ i5-1335U (taktowanie podstawowe 0,9 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 1,3 GHz dla rdzeni P, maks. 3,4 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 4,6 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 12 MB pamięci podręcznej L3, 2 rdzenie P i 8 rdzeni E, 12 wątków) Procesor Intel® Core™ i3-1340P z kartą graficzną Intel® UHD (taktowanie podstawowe 0,9 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 1,2 GHz dla rdzeni P, maks. 3,3 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 4,5 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 10 MB pamięci podręcznej L3, 2 rdzenie P i 4 rdzenie E, 6 wątków) Procesor Intel® Pentium® U300 z kartą graficzną Intel® UHD (taktowanie podstawowe 0,9 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 1,2 GHz dla rdzeni P, maks. 3,3 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 4,4 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 8 MB pamięci podręcznej L3, 1 rdzeń P i 4 rdzenie E, 6 wątków) Procesor Intel® Core™ i7-1360P (taktowanie podstawowe 1,6 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 2,2 GHz dla rdzeni P, maks. 3,7 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 5,0 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 18 MB pamięci podręcznej L3, 4 rdzenie P i 8 rdzeni E, 16 wątków) Procesor Intel® Core™ i5-1340P (taktowanie podstawowe 1,4 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 1,9 GHz dla rdzeni P, maks. 3,4 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 4,6 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 12 MB pamięci podręcznej L3, 4 rdzenie P i 8 rdzeni E, 16 wątków) Procesor Intel® Core™ i5-1334U (taktowanie podstawowe 0,9 GHz dla rdzeni E, taktowanie podstawowe 1,3 GHz dla rdzeni P, maks. 3,4 GHz w trybie Turbo dla rdzeni E, maks. 4,6 GHz w trybie Turbo dla rdzeni P, 12 MB pamięci podręcznej L3, 2 rdzenie P i 8 rdzeni E, 12 wątków)
Maksymalna pojemność pamięci	32 GB pamięci RAM DDR4 3200 MHz; (Szybkość transmisji danych do 3200 MT/s); <sup>7</sup> Oba gniazda mogą być modernizowane / są dostępne tylko dla informatyka lub w ramach samodzielnej konserwacji. Obsługa pamięci dwukanalowej.
Gniazda pamięci	2 gniazda SODIMM
Wewnętrzna pamięć masowa	maksymalnie 1 TB Dysk SSD PCIe® NVMe™ M.2 TLC <sup>8</sup> 128 GB maksymalnie 512 GB Dysk SSD PCIe® NVMe™ Value <sup>8</sup>
Rozmiar wyświetlacza (przekątna, system metryczny)	39,6 cm (15,6 cala)
Wyświetlacz <sup>14,15,16</sup>	Ekran FHD (1920 × 1080) o przekątnej 15,6" (39,6 cm), z wąską ramką i powłoką antyrefleksyjną, 250 nitów, 45% NTSC; Ekran dotykowy FHD (1920 × 1080) o przekątnej 15,6" (39,6 cm), z wąską ramką i powłoką antyrefleksyjną, 250 nitów, 45% NTSC; Ekran FHD (1920 × 1080) o przekątnej 15,6" (39,6 cm), z wąską ramką i powłoką antyrefleksyjną, energooszczędny, 400 nitów, 100% sRGB; Ekran QHD (2560 × 1440) o przekątnej 15,6" (39,6 cm), z powłoką antyrefleksyjną i wąską ramką, 300 nitów, 72% NTSC
Dostępna karta graficzna	Zintegrowana: Karta graficzna Intel® UHD Graphics; Karta graficzna Intel® Iris® Xe <sup>14,42</sup> Osobna: Karta graficzna do laptopa NVIDIA® GeForce RTX™ 2050 (4 GB dedykowanej pamięci GDDR6) <sup>43</sup> (Obsługa CUDA, Optimus, PhysX, GPU Boost 2.0.)
Karta dźwiękowa	Dwa głośniki stereo, układ dwóch mikrofonów
Porty i złącza	2 porty USB-A o przepustowości 5 Gb/s (1 z funkcją ładowania, 1 zasilający); 1 gniazdo zasilacza sieciowego; 1 port HDMI 2.1; 1 gniazdo combo jack (słuchawki/mikrofon) stereo; 1 gniazdo RJ-45; 2 porty USB-C® o przepustowości 10 Gb/s (zasilanie przez USB, DisplayPort™ 2.1); (Przewód HDMI jest sprzedawany osobno.); Opcjonalne porty: 1 gniazdo zewnętrznej karty Nano SIM do obsługi sieci WWAN <sup>41</sup>
Urządzenia wejściowe	Klawiatura HP Premium - odporna na zalanie, pełnowymiarowa, opcjonalnie podświetlana klawiatura z klawiaturą numeryczną <sup>13</sup> ; Clickpad z obsługą gestów wielopunktowych
Komunikacja	(Produkt zgodny z urządzeniami z certyfikatem Miracast.); Karta sieciowa Realtek RTL8111HSH-CG 10/100/1000 GbE <sup>40</sup> ; Karta sieci bezprzewodowej Intel® Wi-Fi 6E AX211 (2×2) z modulem Bluetooth® 5.3, bez technologii vPro®; Karta sieciowa Realtek Wi-Fi 6E RTL8852CE 802.11a/b/g/n/ax (2×2) z modulem Bluetooth® 5.3; Karta Intel® XMM™ 7560 LTE Advanced Pro kat. 16; (Obsługa tylko w trybie S3 AC.)
Aparat	Kamera HD 720p z tymczasową redukcją zakłóceń (w wybranych modelach); Kamera IR (wybrane modele) <sup>14</sup>
Oprogramowanie	HP Connection Optimizer; Obsługa HP Hotkey; HP Support Assistant; HP Power Manager; myHP; HP Privacy Settings; HP Notifications; HP QuickDrop; HP PC Hardware Diagnostics do systemu Windows; HP Services Scan; Usługa HP Smart Support (do pobrania) Oprogramowanie Microsoft 365 jest sprzedawane oddzielnie i wymaga dostępu do Internetu w celu aktywacji. <sup>17,18,19,38,44,45</sup>
Zarządzanie bezpieczeństwem	Moduł Absolute Persistence; HP DriveLock i Automatic DriveLock; HP Secure Erase; HP Sure Click; HP Sure Sense; Aktualizacja systemu BIOS za pośrednictwem sieci; HP Sure Admin; HP BIOSphere Gen6; HP Client Security Manager Gen7; Wbudowany układ zabezpieczający TPM 2.0 (Common Criteria EAL4+ i FIPS 140-2 poziomu 2); HP Sure Start Gen7; HP Wake on WLAN; HP Tamper Lock; HP Sure Run Gen5; Obsługa zabezpieczenia Secured-core
Licencje na oprogramowanie zabezpieczające	HP Wolf Pro Security Edition <sup>56</sup>
Czytnik linii papilarnych	Czytnik linii papilarnych (wybrane modele)



# Komputer przenośny HP ProBook 450 15,6" G10

## Dane techniczne

<b>Funkcje zarządzania</b>	Biblioteka HP Client Management Script Library (do pobrania); HP Driver Packs (do pobrania); HP Client Catalog (do pobrania); HP Manageability Integration Kit Gen4 (do pobrania); HP Image Assistant Gen5 (do pobrania); HP Cloud Recovery <sup>20,21</sup>
<b>Zasilanie</b>	Zewnętrzny zasilacz sieciowy HP Smart 65 W EM; Zewnętrzny zasilacz sieciowy HP Smart 45 W; Zasilacz USB HP Smart Typu C® 65 W; Zasilacz HP Smart USB Typu C® 45 W <sup>37</sup>
<b>Typ akumulatora</b>	3-ogniowy, polimerowy akumulator litowo-jonowy HP Long Life, 42 Wh; 3-ogniowy, polimerowy akumulator HP Long Life, 51 Wh <sup>36</sup> ; Wbudowany akumulator nie może być wymieniany przez użytkownika. Podlega on serwisowi na podstawie gwarancji.
<b>Wymiary</b>	35,94 × 23,39 × 1,99 cm; 6,9 × 48,3 × 30,5 cm (Opakowanie)
<b>Waga</b>	Od 1,79 kg; (Masa zależy od konfiguracji. Nie zawiera zasilacza.)
<b>Etykiety ekologiczne</b>	CECP; Deklaracja IT ECO; EPEAT® Gold zarejestrowany w USA; SEPA; Green Mark - Tajwan; PC Green Label - Japonia; KOECO; Certyfikat TCO <sup>39</sup>
<b>Certyfikat Energy Star</b>	Certyfikat ENERGY STAR®
<b>Specyfikacje dotyczące zrównoważonego wpływu</b>	Niska zawartość halogenu; Dostępne opakowanie zbiorcze; Formowana wyściółka z masy celulozowej wewnątrz opakowania jest w 100% ekologiczna i nadaje się do recyklingu; Pudełko zewnętrzne i wyściółki faliste są w 100% ekologiczne i nadają się do recyklingu; 10% pokonsumenckiego tworzywa sztucznego <sup>44</sup>
<b>Gwarancja</b>	Roczna i trzyletnia ograniczona gwarancja oraz 90-dniowa ograniczona gwarancja na oprogramowanie, w zależności od kraju. Akumulatory są domyślnie objęte roczną ograniczoną gwarancją. Dodatkowe informacje na temat akumulatorów są dostępne pod adresem <a href="http://www.hp.com/support/batterywarranty/">http://www.hp.com/support/batterywarranty/</a> . 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: <a href="http://www.hp.com/go/cpc">http://www.hp.com/go/cpc</a> .



# Komputer przenośny HP ProBook 450 15,6” G10

## Przypisy

## Przypisy dotyczące wiadomości

<sup>[1]</sup> Nie wszystkie funkcje są dostępne w każdej wersji systemu Windows. Pełny dostęp do wszystkich funkcji systemu Windows może wymagać uaktualnienia i/lub zakupu dodatkowego sprzętu, sterowników, oprogramowania albo systemu BIOS. System Windows jest aktualizowany automatycznie, a funkcja ta jest zawsze włączona. Wymagane połączenie internetowe o dużej prędkości oraz konto Microsoft. Podczas aktualizacji mogą obowiązywać opłaty naliczane przez dostawcę usług internetowych, a z czasem może być konieczne spełnienie dodatkowych wymagań. Patrz <http://www.windows.com>.

<sup>[2]</sup> Technologia wielordzeniowa została stworzona, aby zwiększyć wydajność niektórych programów. Zastosowanie tej technologii może nie przynieść korzyści w przypadku niektórych klientów lub aplikacji. Wydajność i częstotliwość taktowania zależą od obciążenia aplikacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania. Numeracja, oznakowanie i/lub nazewnictwo firmy Intel nie są miarą wyższej wydajności.

<sup>[3]</sup> Wymaga aplikacji myHP i systemu operacyjnego Windows.

<sup>[4]</sup> Opcjonalna funkcja, która musi być skonfigurowana w momencie zakupu.

<sup>[5]</sup> Do działania w pasmie 6 GHz wymagany jest router Wi-Fi 6E (sprzedawany oddzielnie) oraz system operacyjny Windows 11. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Technologia Wi-Fi 6E jest zgodna ze starszymi konfiguracjami standardu 802.11.

Dostępna również w krajach, w których obsługiwana jest technologia Wi-Fi 6E.

<sup>[6]</sup> Testy MIL-STD nie mają na celu wykazania zgodności z warunkami umów zawartych z amerykańskim Departamentem Obrony ani przydatności do zastosowań militarnych. Wyniki testów nie stanowią gwarancji funkcjonowania w przyszłości w takich samych warunkach. Przed skutkami przypadkowego uszkodzenia zabezpiecza opcjonalna usługa ochrony HP Accidental Damage Protection Care Service.

<sup>[7]</sup> 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, stojących roboczych oraz w systemach RPOS. Informacje na temat funkcji zabezpieczeń oraz wymagań systemu operacyjnego można znaleźć w specyfikacjach produktu.

<sup>[8]</sup> Korzystanie z sieci WWAN jest opcjonalne i wymaga fabrycznej konfiguracji oraz zawarcia oddzielnej umowy o świadczenie usług. Informacje o dostępności i zasięgu w danym regionie można uzyskać u dostawcy usług. Łączność 4G LTE nie jest dostępna we wszystkich produktach ani we wszystkich regionach.

<sup>[9]</sup> Przewody USB-C\* są sprzedawane oddzielnie (nie wchodzą w skład zestawu).

<sup>[10]</sup> Usługa HP Wolf Security Protect and Trace to funkcja opcjonalna i jest dostępna w komputerach HP z serii 400, 600, 800 i 1000, laptopach Elite Dragonfly z systemem Windows, wybranych komputerach biurkowych z serii 800 oraz w stacjach roboczych Z1 G8 i działa tylko przy włączonym urządzeniu, które połączyło się z internetem. HP TechPulse jest platformą jest platformą jest platformą na temat urządzeń oraz aplikacji i nie jest sprzedawana jako samodzielna usługa. HP TechPulse przestrzega rgorystycznych przepisów RODO dotyczących prywatności oraz jest certyfikowany pod kątem zgodności z ISO 27001, ISO 27701, ISO 27017 i SOC 2 Typ 2 w zakresie bezpieczeństwa informacji. Wymagany jest dostęp do Internetu oraz połączenie z portalem TechPulse. Pełne wymagania systemowe można sprawdzić na stronie <http://www.hpdaas.com>.

<sup>[11]</sup> Do wyświetlania obrazów w rozdzielczości Full High-Definition (FHD) wymagane są treści w rozdzielczości FHD.

<sup>[12]</sup> Pamięć dwukanalowa w rozdzielczości oddzielnie lub jako wyposażenie opcjonalne. Ponieważ moduły pamięci niektórych firm trzecich nie zapewniają branżowego standardu, zaleca się, aby w celu zapewnienia zgodności korzystać z pamięci firmowych przez HP. W przypadku zastosowania pamięci o różnych prędkościach system będzie działał na podstawie tej z niższą prędkością.

<sup>[13]</sup> Rozwiązanie HP Sure Start Gen7 jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.

<sup>[14]</sup> Rozwiązanie HP Sure Run Gen5 jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.

## Przypisy do specyfikacji

<sup>[1]</sup> Nie wszystkie funkcje są dostępne w każdej wersji systemu Windows. Pełny dostęp do wszystkich funkcji systemu Windows może wymagać uaktualnienia i/lub zakupu dodatkowego sprzętu, sterowników, oprogramowania albo systemu BIOS. System Windows jest aktualizowany automatycznie, a funkcja ta jest zawsze włączona. Wymagane połączenie internetowe o dużej prędkości oraz konto Microsoft. Podczas aktualizacji mogą obowiązywać opłaty naliczane przez dostawcę usług internetowych, a z czasem może być konieczne spełnienie dodatkowych wymagań. Patrz <http://www.windows.com>.

<sup>[2]</sup> System ma zainstalowaną fabrycznie wersję oprogramowania Windows 10 Pro z licencją i aplikacjami do odzyskiwania systemu dla oprogramowania Windows 11 Pro. Jednocześnie można korzystać tylko z jednej wersji oprogramowania Windows. Zmiana wersji oprogramowania wymaga odinstalowania jednej wersji w celu zainstalowania drugiej. Przed odinstalowaniem systemu operacyjnego i instalacją nowej wersji należy wykonać kopię zapasową wszystkich danych (plików, zdjęć itp.), aby zapobiec ich utracie.

<sup>[3]</sup> Technologia wielordzeniowa została stworzona, aby zwiększyć wydajność niektórych programów. Zastosowanie tej technologii może nie przynieść korzyści w przypadku niektórych klientów lub aplikacji. Wydajność i częstotliwość taktowania zależą od obciążenia aplikacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania. Numeracja, oznakowanie i/lub nazewnictwo firmy Intel nie są miarą wyższej wydajności.

<sup>[4]</sup> Szybkość procesora jest podawana dla trybu maksymalnej wydajności; w trybie oszczędzania baterii procesory będą pracować z niższą prędkością.

<sup>[5]</sup> Wydajność funkcji Intel® Turbo Boost zależy od zastosowanego sprzętu, oprogramowania oraz ogólnej konfiguracji systemu. Więcej informacji można znaleźć pod adresem [www.intel.com/technology/turboboost](http://www.intel.com/technology/turboboost).

<sup>[6]</sup> Aby zapewnić zgodność z warunkami wsparcia technicznego firmy Microsoft, HP nie umożliwioa obsługi systemu operacyjnego Windows 8 ani Windows 7 w produktach wyposażonych w procesory Intel lub AMD T7, generacji i nowsze wersji; nie jest też możliwe pobieranie sterowników dla systemów Windows 8 ani Windows 7 ze strony <http://www.support.hp.com>.

<sup>[7]</sup> Ponieważ moduły pamięci niektórych firm nie zapewniają branżowego standardu, zaleca się, aby w celu zapewnienia zgodności korzystać z pamięci firmowych przez HP. W przypadku zastosowania pamięci o różnych szybkościach system będzie działał z mniejszą szybkością.

<sup>[8]</sup> W przypadku napędów pamięci masowej 1 GB = 1 miliard bajtów. 1 TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność po sformatowaniu jest mniejsza. Na potrzeby oprogramowania do przywracania systemu zarezerwowano maks. 30 GB (Windows 10 i 11).

<sup>[9]</sup> Do działania w pasmie 6 GHz wymagany jest router Wi-Fi 6E i system Windows 11. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Technologia Wi-Fi 6E jest zgodna ze starszymi konfiguracjami standardu 802.11. Dostępna również w krajach, w których jest obsługiwana technologia Wi-Fi 6E.

<sup>[10]</sup> Miracast to technologia komunikacji bezprzewodowej, która umożliwioa komputerowi wyświetlanie treści na telewizorach, projektorach i w odtwarzaczach mediów strumieniowych.

<sup>[11]</sup> Moduł WWAN jest opcjonalny, wymaga konfiguracji fabrycznej oraz wykupienia osobnej umowy o świadczenie usług. Informacje o dostępności i zasięgu w danym regionie można uzyskać u dostawcy usług. Szybkość połączenia może być różna w zależności od lokalizacji, warunków pracy, stanu sieci i innych czynników. Łączność 4G LTE nie jest dostępna we wszystkich produktach ani we wszystkich regionach.

<sup>[12]</sup> Moduł 4G LTE klasy Gigabit i kategorii 16 jest rozwiązaniem opcjonalnym, które musi zostać skonfigurowane w fabryce. Moduł mogący zoferować maks. szybkość pobierania na poziomie 1 Gb/s po wprowadzeniu agregacji 5 pasm i przepustowości kanału wynoszącej 100 MHz wymaga aktywacji oraz zawarcia oddzielnej umowy o świadczenie usług. Kompatybilność wsteczna do technologii 3G HSPA. 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.

<sup>[13]</sup> Funkcja podświetlenia klawiatury jest dostępna jako rozwiązanie opcjonalne.

<sup>[14]</sup> Do wyświetlania obrazów w rozdzielczości high-definition (HD) lub full-high definition (FHD) wymagane są treści w rozdzielczości HD lub FHD.

<sup>[15]</sup> Rozdzielczości są zależne od parametrów monitora oraz ustawienia samej rozdzielczości i głębi kolorów.

<sup>[16]</sup> Faktyczna jasność będzie mniejsza w przypadku ekranu dotykowego.

<sup>[17]</sup> Aplikacja HP Support Assistant wymaga systemu Windows i dostępu do internetu.

<sup>[18]</sup> HP Quick Drop wymaga dostępu do Internetu i komputera z systemem Windows 10 lub nowszym z zainstalowaną aplikacją HP QuickDrop oraz urządzeniem (telefon lub tablet) z systemem Android w wersji iOS 12 lub wyższej z aplikacją iOS HP QuickDrop.

<sup>[19]</sup> Rozwiązanie HP Active Care wymaga zainstalowania aplikacji HP TechPulse. Aby dowiedzieć się więcej na temat urzuchomienia wsparcia HP Smart lub pobrać rozwiązanie, odwiedź stronę <http://www.hp.com/smart-support>.

<sup>[20]</sup> Zestaw HP Manageability Integration Kit można pobrać ze strony <http://www8.hp.com/us/en/ads/clientmanagement/overview.html>.

<sup>[21]</sup> Rozwiązanie HP Cloud Recovery jest dostępne do komputerów stacjonarnych i laptopów Z by HP, HP Elite i Pro z procesorami Intel® lub AMD oraz wymaga połączenia z otwartą siecią przewodową. Uwaga: Aby uniknąć utraty danych, przed użyciem tego rozwiązania należy wykonać kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itd. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie: <https://support.hp.com/us-en/document/c0515630>.

<sup>[22]</sup> Moduł Absolute jest dostarczany w trybie włączonym i zostanie włączony po wykupieniu i aktywacji subskrypcji przez klienta. Subskrypcje można wykupić na okres wielu lat. Usługa jest ograniczona. Należy sprawdzić jej dostępność poza granicami Stanów Zjednoczonych w firmie Absolute. Opcjonalna subskrypcja usług Absolute Recovery Gwarantee zapewnia ograniczoną gwarancję. Obowiązują określone warunki. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie: <http://www.absolute.com/company/legal/agreements/ computrace-agreement>. Data Delete jest usługą opcjonalną oferowaną przez firmę Absolute Software. W razie zastosowania gwarancji Recovery Gwarantee traci ważność. W celu skorzystania z usługi Data Delete klienci muszą najpierw podpisać wstępną umowę autoryzującą oraz uzyskać kod PIN albo zakupić jeden lub więcej tokenów RSA SecurID w firmie Absolute Software.

<sup>[23]</sup> Funkcja bezpiecznego usuwania HP Secure Erase: korzysta z metod wyszczególnionych w specjalnej publikacji amerykańskiego Narodowego Instytutu Standardyzacji i Technologii 800-88 dotyczącej metody czyszczenia „Clear”. Rozwiązanie HP Secure Erase nie obsługuje platform z technologią Intel® Optane™.

<sup>[24]</sup> Rozwiązanie HP Sure Click wymaga systemu Windows 10 Pro lub nowszego albo Enterprise. Szczegółowe informacje są dostępne na stronie <https://bit.ly/2PrLT6A> SureClick.

<sup>[25]</sup> Rozwiązanie HP Sure Sense jest dostępne tylko w wybranych komputerach HP z systemem operacyjnym Windows 10 Pro, Windows 10 Enterprise, Windows 11 Pro lub Windows 11 Enterprise.

<sup>[26]</sup> Rozwiązanie HP Sure Run Gen5 jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.

<sup>[27]</sup> HP Sure Recover Gen5 z wbudowaną funkcją przywracania obrazu systemu jest rozwiązaniem opcjonalnym, które wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego i musi zostać skonfigurowane przed zakupem. Aby uniknąć utraty danych, przed użyciem tego rozwiązania należy wykonać kopię zapasową ważnych plików, danych, zdjęć, filmów itd. Przywracanie sprawności z wykorzystaniem sieci Wi-Fi jest dostępne tylko w komputerach z modulem Intel Wi-Fi.

<sup>[28]</sup> Rozwiązanie HP Sure Start Gen7 jest dostępne w wybranych komputerach HP i wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego.

<sup>[29]</sup> Rozwiązanie HP Sure Admin wymaga systemu operacyjnego Windows 10 lub nowszego, systemu BIOS HP, zestawu HP Manageability Integration Kit, do pobrania ze strony <http://www.hp.com/go/clientmanagement> oraz aplikacji mobilnej HP Sure Admin Local Access Authenticator do pobrania ze sklepu urządzeń Android lub Apple.

<sup>[30]</sup> Rozwiązanie HP Client Security Manager Gen7 wymaga systemu operacyjnego Windows i jest dostępne tylko w wybranych komputerach HP z serii Elite i Pro.

<sup>[31]</sup> Funkcje HP BIOSphere Gen6 mogą się różnić w zależności od platformy i konfiguracji.

<sup>[32]</sup> Aplikacja HP Secure Erase korzysta z metod wyszczególnionych w specjalnej publikacji amerykańskiego Narodowego Instytutu Standardyzacji i Technologii 800-88 dotyczącej metody czyszczenia „Clear”. Rozwiązanie HP Secure Erase nie obsługuje platform z technologią Intel® Optane™.

<sup>[33]</sup> Czujnik linii papilarynych HP jest opcjonalny i trzeba go zamówić przed zakupem.

<sup>[34]</sup> Usługa Secured-Core PC Enable wymaga procesora Intel® vPro®, AMD Ryzen™ Pro lub Qualcomm™ z platformą SD850 lub nowszą oraz co najmniej 8 GB pamięci systemowej. Usługa Secured-Core komputera może być aktywowana fabrycznie.

<sup>[35]</sup> Czujnik linii papilarynych HP jest wyposażeniem opcjonalnym, które musi zostać skonfigurowane przed zakupem.

<sup>[36]</sup> W przypadku dwóch 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 stanem akumulatora, okres trwałości, temperatura, środowisko, załadowane aplikacje, funkcje, konfiguracja systemu i ustawienie zasilania.

<sup>[37]</sup> Dostępność może się różnić w zależności od kraju.

<sup>[38]</sup> Oprogramowanie Microsoft Office jest sprzedawane oddzielnie i wymaga dostępu do internetu w celu aktywacji.

<sup>[39]</sup> Oparte na amerykańskiej procedurze certyfikacji EPEAT™ zgodnie z normą IEEE 16801-2018 EPEAT™. W zależności od kraju status może się różnić. Dodatkowe informacje są dostępne pod adresem [www.epeat.net](http://www.epeat.net).

<sup>[40]</sup> 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.

<sup>[41]</sup> Gniazdo SIM nie jest dostępne dla użytkownika w przypadku braku konfiguracji WWAN.

<sup>[42]</sup> Funkcje karty graficznej Intel® Iris™ X\* wymagają skonfigurowania systemu wykorzystującego procesor Intel® Core™ i5 lub i7 oraz pamięć dwukanalową. Karta graficzna Intel® Iris™ X\* z procesorem Intel® Core™ i5 lub 7 i pamięcią jednakową będzie działać tylko jako karta UHD.

<sup>[43]</sup> Zintegrowana karta graficzna zależy od procesora. Technologia NVIDIA® Optimus™ wymaga procesora Intel oraz konfiguracji z oddzielną kartą graficzną NVIDIA® GeForce™ i jest dostępna w systemie operacyjnym Windows 10 Pro lub nowszym. W przypadku technologii NVIDIA® Optimus™ niektóre funkcje mogą nie być dostępne we wszystkich systemach (np. aplikacje OpenGL mogą działać na podstawie zintegrowanej karty graficznej lub układu APU).

<sup>[44]</sup> Program HP Power Manager wymaga systemu Windows 10 lub nowszego i można go pobrać ze sklepu Microsoft Store.

<sup>[45]</sup> Dostępna za pośrednictwem aktualizacji Windows Update usługa HP Services Scan sprawdzi uprawnienia każdego urządzenia, ustalałoc, czy zostało zakupiona usługa wykorzystująca platformę HP TechPulse, a następnie pobierze automatycznie odpowiednie oprogramowanie. HP TechPulse to platforma telemetryczna oraz analityczna, która zapewnia dane o znaczeniu krytycznym z zakresu urządzeń i aplikacji. Pełne wymagania systemowe oraz instrukcje wyłączenia tej funkcji można znaleźć pod adresem <http://www.hpdaas.com/requirements>. Nie dotyczy Chin.

<sup>[46]</sup> Procesor Intel® Core™ i5-1345U dostępny tylko w Indiach.

<sup>[47]</sup> Oprogramowanie HP Wolf Pro Security Edition jest zainstalowane fabrycznie w wybranych jednostkach magazynowych oraz w zależności od zakupionego produktu HP, obejmuje licencję o przedłużonym okresie obowiązywania, o której użytkownik jest informowany przy zakupie oraz w wiadomości e-mail z potwierdzeniem złożenia zamówienia. Oprogramowanie HP Wolf Pro Security Edition jest licencjonowane na podstawie warunków licencji „Oprogramowanie HP Wolf Security Edition jest licencjonowane na podstawie warunków licencji „Oprogramowanie HP Wolf Security Edition - Umowa licencyjna użytkownika końcowego” (End-User license Agreement, EULA) dostępnej na stronie [https://support.hp.com/us-en/document/ish\\_3875769-3873014-161\\_zmodyfikowanej](https://support.hp.com/us-en/document/ish_3875769-3873014-161_zmodyfikowanej) przed następujący zapis: 7. Termin. O ile nie zostanie wcześniej rozwiązana, zgodnie z warunkami zapisanymi w tej umowie EULA, licencja na HP Wolf Pro Security Edition wchodzi w życie po upływie 4 miesięcy od daty wydania Produktu HP przez HP i obowiązuje przez okres poinformowany o zakupie i w wiadomości e-mail z potwierdzeniem zamówienia („Okres początkowy”). Na koniec okresu początkowego użytkownik może (a) zakupić licencję na odnowienie oprogramowania HP Wolf Pro Security Edition ze strony HP.com, w punktach sprzedaży HP lub u partnera handlowego HP albo (b) w dalszym ciągu korzystać ze standardowych wersji rozwiązań HP Sure Click i HP Sure Sense bez dodatkowych kosztów i bez przyszłych aktualizacji oprogramowania oraz usług wsparcia HP. Niezależnie od powyższego licencja wygasa nie później niż rok po upływie ustalonego okresu obowiązywania przedmiotowej licencji.

© Copyright 2024 HP Development Company, L.P. Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. Jedyne gwarancje, jakich firma HP udziela na produkty i usługi, są określone w warunkach gwarancji dostarczanych wraz z tymi produktami i usługami. Zaden z zapisów niniejszego dokumentu nie powinien być interpretowany jako dodatkowa gwarancja. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne i redakcyjne ani za pomyłki występujące w niniejszym dokumencie. Intel, Core, Pentium, Iris i Intel vPro są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Intel. Intel Core lub jej podmiotów zależnych w Stanach Zjednoczonych i innych krajach, NVIDIA i logo NVIDIA są znakami towarowymi i/lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy NVIDIA Corporation w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Bluetooth jest znakiem towarowym swojego właściciela używanym przez firmę HP Inc. na podstawie licencji. DisplayPort™ i logo DisplayPort™ są znakami towarowymi należącymi do Video Electronics Standards Association (VESA®) na terenie Stanów Zjednoczonych i innych krajów. USB Type-C i USB-C® są zastrzeżonymi znakami towarowymi USB Implementers Forum. SDXC jest zastrzeżonym znakiem towarowym SD-3C na terenie Stanów Zjednoczonych i/lub innych krajów. ENERGY STAR jest zastrzeżonym znakiem towarowym amerykańskiej Agencji Ochrony Środowiska. Wszystkie inne znaki towarowe są własnością odpowiednich firm.

Listopad 2024

—

