

## Przegląd

## Notebook HP 255 15,6 cala G9



## Lewy

- |   |   |
|---|---|
| 1. Wewnętrzny podwójny mikrofon cyfrowy | 7. Dioda LED wskaźnika zasilania  |
| 2. Dioda LED kamery internetowej        | 8. Dioda LED wskaźnika dysku twardego   |
| 3. Kamera internetowa                   | 9. Szybkość transmisji sygnału SuperSpeed USB Type-C® 5 Gb/s1 (transfer danych Tylko) |
| 4. Touchpad                             | 10. Port HDMI (kabel sprzedawany osobno)  |
| 5. Przyciski touchpada                  | 11. Port RJ-45/Ethernet   |
| 6. Gniazdo combo audio                  | 12. Przycisk zasilania  |
1. SuperSpeed USB 20 Gb/s nie jest dostępny.

## Przegląd



Prawidłowy

- |  |   |
|--|---|
| 1. Złącze zasilania  | 4. Gniazdo karty SD                           |
| 2. Port SuperSpeed USB Type-A o przepustowości 5 Gb/s1 (USB 3.2 pierwszej generacji) | 5. Czytnik linii papilarnych (wybrane modele) |
| 3. Port SuperSpeed USB Type-A o przepustowości 5 Gb/s1 (USB 3.2 pierwszej generacji) |   |
1. SuperSpeed USB 20 Gb/s nie jest dostępny.

### Przegląd

#### W SKRÓCIE \_

- Preinstalowany system Windows 11 Pro, Windows Home lub FreeDOS • Wybór wydajnych procesorów AMD Ryzen™ APU • Wybór wyświetlacza HD o przekątnej 39,62 cm (15,6 cala) i ultraszerokim kącie widzenia FHD 300 nitów • Szybka, dwukanałowa pamięć DDR4 SODIMM do 32 GB • Optymalizuj swoje rozmowy wideo dzięki kamerze HD i tymczasowej redukcji szumów, która dostosowuje oświetlenie do otoczenia •
- Ulepszone funkcje bezpieczeństwa, w tym dyskretny moduł TPM 2.0 (wybrany model) i opcjonalny czytnik linii papilarnych • Waga w podstawowych konfiguracjach od 3,84 funta / 1,74 kg • Wybór dysków półprzewodnikowych o pojemności do 1 TB, dysku twardego o pojemności do 1 TB i opcjonalnej obsługi dwóch pamięci masowych • Obsługa opcji bezprzewodowych zapewniających łączność w podróży, w tym gigabitową prędkość do Wi-Fi® 6 •
- Obsługuje szybkie ładowanie (50 % w 45 minut) bez wpływu na cykle ładowania baterii • Żywotność baterii do 10 godzin 15 minut • Pełnowymiarowa, opcjonalna podświetlana klawiatura i panel dotykowy z precyzyjnym panelem dotykowym Certyfikat Obsługiwane • Technologia AMD FreeSync™
- powoduje zacienianie się obrazu FHD, opóźnienie sygnału wejściowego i rozrywanie ekranu historia starożytna • Zdany egzamin 13 MIL-STD

UWAGA: zapoznaj się z ważnymi informacjami prawnymi dotyczącymi wszystkich wymienionych specyfikacji w odpowiednich sekcjach dotyczących funkcji.

## Specyfikacja techniczna

### NAZWA PRODUKTU

Notebook HP 255 15,6 cala G9

### SYSTEM OPERACYJNY

Zainstalowany system Windows 11 Pro 1

Windows 11 Pro Education<sup>1</sup>

Windows 11 Home —HP zaleca system Windows 11 Pro dla firm 1

Windows 11 Home Single Language – HP zaleca system Windows 11 Pro dla firm 1,2

Windows 11 Home Education —HP zaleca system Windows 11 Pro dla firm 1

Darmowy dos

1. Nie wszystkie funkcje są dostępne we wszystkich edycjach lub wersjach systemu Windows. Aby w pełni wykorzystać funkcjonalność systemu Windows, systemy mogą wymagać uaktualnienia i/lub zakupu osobno sprzętu, sterowników, oprogramowania lub aktualizacji systemu BIOS. System Windows jest automatycznie aktualizowany i włączany. Wymagane szybkie łącze internetowe i konto Microsoft. Mogą obowiązywać opłaty ISP, a z czasem mogą obowiązywać dodatkowe wymagania dotyczące aktualizacji. Zobacz <http://www.windows.com>.

2. Na tym komputerze jest preinstalowany system Windows 11 Home w jednym języku.

### PROCESORY

Procesor APU AMD Ryzen™ 7 5825U z Radeon™ (częstotliwość podstawowa 2,00 GHz, do wersji standardowej, 16 MB pamięci podręcznej L3, 8 rdzeni) 3,4,5

Procesor APU AMD Ryzen™ 5 5625U z Radeon™ (częstotliwość podstawowa 2,30 GHz, do wersji standardowej, 16 MB pamięci podręcznej L3, 6 rdzeni) 3,4,5

Procesor APU AMD Ryzen™ 3 5425U z Radeon™ (częstotliwość podstawowa 2,70 GHz, do wersji standardowej, 8 MB pamięci podręcznej L3, 4 rdzenie) 3,4,5

Rodzina procesorów

Procesory mobilne AMD Ryzen™ 7 6

Procesory mobilne AMD Ryzen™ 5 6

Procesory mobilne AMD Ryzen™ 3 6

3. Szybkość procesora oznacza tryb maksymalnej wydajności; procesory będą działać z niższą szybkością w trybie optymalizacji baterii.

4. Multicore ma na celu poprawę wydajności niektórych programów. Nie wszyscy klienci lub aplikacje odniosą korzyści z wykorzystania tej technologii. Wydajność i częstotliwość taktowania będą się różnić w zależności od obciążenia aplikacji oraz konfiguracji sprzętu i oprogramowania. Numeracja AMD nie jest miarą szybkości zegara.

5. Wydajność częstotliwości zegara AMD Max Boost różni się w zależności od sprzętu, oprogramowania i ogólnej konfiguracji systemu.

6. Zgodnie z zasadami pomocy technicznej firmy Microsoft firma HP nie zapewnia obsługi systemu operacyjnego Windows 8 lub Windows 7 w produktach skonfigurowanych z procesorami Intel i AMD 7. generacji lub nowszych wersji ani nie udostępnia żadnych sterowników dla systemów Windows 8 lub Windows 7 na stronie <http://www.support.hp.com>.

### CHIPSET

Chipset jest zintegrowany z procesorem.



## Specyfikacja techniczna

### GRAFIKA

Zintegrowany  
Grafika AMD Radeon™

Obsługuje  
dekodowanie HD, DX12, HDMI 1.4b 7

7. Do oglądania obrazów HD wymagana jest zawartość HD.

### WYŚWIETLACZ

Bez obsługi  
dotykowej Przekątna 39,6 cm (15,6" ), FHD (1920 x 1080), Low Blue Light, powłoka przeciwodblaskowa, UWVA, micro-edge, 300 nitów, sRGB 100% eDP 1.4+PSR2 7,8,9

Przekątna 39,6 cm (15,6"), FHD (1920 x 1080), powłoka przeciwodblaskowa, SVA, mikroedge, 250 nitów, 45% NTSC eDP 1.2 7,8,9 39,6 cm (15,6 " )  
przekątna, FHD (1920 x 1080), powłoka przeciwodblaskowa, UWVA, microedge, 250 nitów, 45% NTSC eDP 1.2 7,8,9 39,6 cm (15,6") przekątna, HD  
(1366x768), powłoka przeciwodblaskowa, SVA, microedge, 250 nitów, 45% NTSC eDP 1.2 7,8,9

HDMI  
Port obsługuje rozdzielczości do rozdzielczości zewnętrznej 1920 x 1080 przy 60 Hz

Rozmiar  
wyświetlacza  
Przekątna 15,6 cala Przekątna 39,6 cm (15,6 cala).

7. Do oglądania obrazów HD wymagana jest zawartość HD.

8. Sprzedawane osobno lub jako funkcja opcjonalna.

9. Rozdzielczość zależy od możliwości monitora oraz ustawień rozdzielczości i głębi kolorów.

### PRZECHOWYWANIE I NAPĘDY

Podstawowe przechowywanie  
1 TB 5400 obr./min SATA 10  
500 GB 7200 obr./min SATA 10  
501 GB 5400 obr./min SATA 10

Podstawowa pamięć masowa  
M.2 1 TB PCIe® NVMe™ M.2 SSD 10 512  
GB PCIe® NVMe™ M.2 QLC Dysk SSD 10 256 GB PCIe® NVMe™ M.2  
QLC Solid State Drive 10 128 GB PCIe® NVMe™ Dysk półprzewodnikowy  
TLC 10

Podwójna pamięć  
masowa 256 GB PCIe® NVMe™ M.2 QLC Dysk półprzewodnikowy + 1 TB 5400 obr./min SATA 10 128  
GB M.2 SATA-3 TLC Solid State Drive + 1 TB 5400 obr./min SATA 10

## Specyfikacja techniczna

10. W przypadku dysków pamięci GB = 1 miliard bajtów. TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność po sformatowaniu jest mniejsza. Do 30 GB (dla systemu Windows 11) jest zarezerwowane na oprogramowanie do odzyskiwania systemu.

### PAMIĘĆ

#### Maksymalna pamięć

32 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM 11,12

#### Pamięć

32 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM (2 X 16 GB) 11,12

16 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM (1 x 16 GB) 11,12

16 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM (2 x 8 GB) 11,12

12 GB DDR4-3200 SDRAM (4 GB (1 x 4 GB) i 8 GB (1 x 8 GB)) 11,12

8 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM (1 x 8 GB) 11,12

8 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM (2 x 4 GB) 11,12

4 GB pamięci DDR4-3200 SDRAM (1 x 4 GB) 11,12

#### Gniazda pamięci

2 SODIMM (szybkość procesorów Ryzen 3/5/7 do 3200, prędkość Ryzen 3 3250U do 2400) 11,12

Wszystkie miejsca są niedostępne dla klientów i nie można ich ulepszać

Obsługa pamięci dwukanałowej

11. Wszystkie miejsca są niedostępne i nie można ich ulepszać.

12. Ze względu na niestandardowy charakter niektórych modułów pamięci innych firm, w celu zapewnienia kompatybilności zalecamy stosowanie pamięci marki HP. W przypadku mieszania szybkości pamięci system będzie działał z niższą szybkością pamięci.

### SIEĆ/KOMUNIKACJA

#### WLAN

Karta bezprzewodowa Realtek RTL8822CE 802.11ac 2x2 Wi-Fi® + Bluetooth® 5.0 13

Realtek RTL8821CE 802.11a/b/g/n/ac (1x1) Wi-Fi® z kartą bezprzewodową Bluetooth® 4.2 13 Realtek RTL8852BE 802.11ax 2x2 Wi-Fi® + karta bezprzewodowa Bluetooth® 5.3 14

#### Miracast

Kompatybilny z urządzeniami z certyfikatem Miracast (dla Win11) 15

#### Ethernetu

Zintegrowana karta 10/100/1000 GbE 16

13. Wi-Fi obsługujące prędkości gigabitowe (802.11ac) jest możliwe podczas przesyłania plików pomiędzy dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera.

Wymaga routera bezprzewodowego, sprzedawanego osobno, obsługującego kanały 160 MHz 14. Wymagany bezprzewodowy

punkt dostępowy i usługa internetowa, sprzedawane osobno. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 6 jest wstecznie

kompatybilne z wcześniejszymi specyfikacjami 802.11. Specyfikacje Wi-Fi 6 (802.11ax) mają charakter roboczy i nie są ostateczne. Jeśli ostateczne specyfikacje różnią się od specyfikacji roboczych, może to mieć wpływ na zdolność notebooka do komunikacji z innymi urządzeniami 802.11ax

15. Miracast to technologia bezprzewodowa, za pomocą której komputer może wyświetlać zawartość ekranu na telewizorach, projektorach i przesyłać strumieniowo.

## Specyfikacja techniczna

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

### AUDIO/MULTIMEDIA

#### Audio

2 Zintegrowane głośniki stereo

Zintegrowany mikrofon z podwójnym układem

#### Moc głośnika

2 W/4 omy

#### Kamera

Kamera HD 720p z czasową redukcją szumów 7

7. Do oglądania obrazów HD wymagana jest zawartość HD.

### KLAWIATURY/URZĄDZENIA WSKAZUJĄCE/PRZYCISKI I KLAWISZE FUNKCYJNE

#### Klawiatura

Pełnowymiarowa teksturowana klawiatura wyspowa z opcjonalnym podświetleniem<sup>17</sup>

#### Urządzenie wskazujące

Touchpad z obsługą gestów wielodotykowych (certyfikat PTP)

#### Klawisze funkcyjne

F1 – Otwórz stronę „Jak uzyskać pomoc w systemie Windows 11”.

F2 – Zmniejszenie jasności

F3 – Zwiększenie jasności

F4 – Przełączanie wyświetlania

F5 – Puste

F6 – Wycisz

F7 – Zmniejsz głośność

F8 – Zwiększ głośność

F9 – Poprzedni

F10 – Odtwórz/Wstrzymaj

F11 – Dalej

F12 – Tryb samolotowy

17. Podświetlana klawiatura jest funkcją opcjonalną.

## Specyfikacja techniczna

### OPROGRAMOWANIE I BEZPIECZEŃSTWO

Oprogramowanie

Moje biuro

Moje HP

HP QuickDrop18

Ustawienia prywatności HP

ASYSTENT POMOCY HP 19

Przełącznik audio HP

Optymalizator połączenia HP

Diagnostyka sprzętu komputerowego HP

HP Inteligentne zdrowie 20

HP Smart21

Funkcje zarządzania

Dostosowywanie punktu dotykowego dla konsumentów

UWAGA: Aby zwiększyć jasność, przejdź do aplikacji Intel® Graphics Command Center, kliknij System i wyłącz funkcję Display Power Savings.

Zarządzanie bezpieczeństwem

McAfee Security (domyślnie 30-dniowy bezpłatny okres próbny) 22

Express VPN (30-dniowy bezpłatny okres próbny)

Menedżer haseł LastPass

Dyskretny TPM 2.0 (wybrany model) / Firmware TPM 2.0 23

Czytnik linii papilarnych 24

18. HP Quick Drop wymaga dostępu do Internetu i komputera z systemem Windows 10 z preinstalowaną aplikacją HP QuickDrop oraz urządzenia z systemem Android (telefon lub tablet) z systemem Android 7 lub nowszym z aplikacją HP QuickDrop i/lub urządzeniem z systemem iOS (telefon lub tablet) z systemem iOS 12 lub nowszym i aplikacją HP QuickDrop na iOS.

19. HP Support Assistant wymaga systemu Windows i dostępu do Internetu.

20. Pomoc techniczna HP Smart Support automatycznie zbiera dane telemetryczne niezbędne po pierwszym uruchomieniu produktu w celu dostarczenia danych konfiguracyjnych na poziomie urządzenia oraz informacji o stanie urządzenia. Pomoc techniczna HP Smart Support jest dostępna preinstalowana w wybranych produktach za pośrednictwem usług konfiguracji fabrycznej HP; lub można go pobrać. Więcej informacji na temat włączania usługi HP Smart Support lub plików do pobrania można znaleźć na stronie <http://www.hp.com/smart-support>.

21. Pomoc techniczna HP Smart Support automatycznie zbiera dane telemetryczne niezbędne po pierwszym uruchomieniu produktu w celu dostarczenia danych konfiguracyjnych na poziomie urządzenia oraz informacji o stanie urządzenia. Pomoc techniczna HP Smart Support jest dostępna preinstalowana w wybranych produktach za pośrednictwem usług konfiguracji fabrycznej HP; lub można go pobrać. Więcej informacji na temat włączania usługi HP Smart Support lub plików do pobrania można znaleźć na stronie <http://www.hp.com/smart-support>.

22. W cenie 30-dniowy okres próbny McAfee® LiveSafe™. Wymagany dostęp do Internetu, który nie jest wliczony w cenę. Wymagana subskrypcja po wygaśnięciu. Więcej szczegółów można znaleźć na stronie <http://www.McAfee.com>.

23. Oprogramowanie układowe TPM jest w wersji 2.0. Sprzętowy moduł TPM to wersja 2.0.

24. Czujnik odcisków palców HP jest funkcją opcjonalną i wymaga konfiguracji przy zakupie.



## Specyfikacja techniczna

### MOC

#### Zasilacz

Zewnętrzny zasilacz sieciowy HP Smart 65 W EM <sup>25</sup>

Zewnętrzny zasilacz sieciowy HP Smart 45 W <sup>25</sup>

#### Bateria

3-ogniowy akumulator litowo-jonowy HP Long Life, 41 Wh, polimer litowo-jonowy 26,27

Zgodny z normą UL 1642

#### Kabel zasilający

Przewód zasilający o długości 1 m (3,28 stopy).

#### Żywotność baterii

Do 10 godzin 15 minut 28

Waga baterii 0,42

Ib

0,19 kg

25. Dostępność może się różnić w zależności od kraju.

26. Bateria jest wewnętrzna i nie podlega wymianie przez klienta. Możliwość serwisowania w ramach gwarancji.

27. Rzeczywista liczba watogodzin (Wh) baterii będzie się różnić od pojemności projektowej. Pojemność baterii w naturalny sposób zmniejsza się wraz z okresem przechowywania, czasem, użytkowaniem, środowiskiem, temperaturą, konfiguracją systemu, załadowanymi aplikacjami, funkcjami, ustawieniami zarządzania energią i innymi czynnikami.

28. Żywotność baterii systemu Windows MM18 będzie się różnić w zależności od różnych czynników, w tym modelu produktu, konfiguracji, załadowanych aplikacji, funkcji, sposobu użytkowania, funkcjonalności bezprzewodowej i ustawień zarządzania energią. Maksymalna pojemność baterii będzie się naturalnie zmniejszać wraz z upływem czasu i użytkowaniem. Dodatkowe szczegóły można znaleźć na stronie [www.bapco.com](http://www.bapco.com).

### WAGI I WYMIARY Waga produktu –

41 Wh 29 Od 3,84 funta Od

1,74 kg

#### Wymiary produktu (szer. x gł. x wys.)

14,09 x 9,53 x 0,78 cala

35,8 x 24,2 x 1,99 cm

29. Waga będzie się różnić w zależności od konfiguracji. Nie obejmuje zasilacza.

---

## Specyfikacja techniczna

### PORTY/GNIAZDA

#### Porty 2

SuperSpeed USB Type-A, szybkość transmisji 5 Gb/s (USB 3.2 Gen 1) 30 1 SuperSpeed USB

Type-C®, szybkość transmisji 5 Gb/s (obsługuje tylko przesyłanie danych i nie obsługuje ładowania ani zewnętrznych monitorów) 30 1 HDMI v1.4b 31

#### 1 RJ-45

1 zasilanie sieciowe

1 gniazdo combo słuchawek/mikrofonu

#### Gniazda rozszerzeń

Obsługa SD/SDHC/SDXC

1 Wieloformatowy czytnik multimediiów cyfrowych

30. SuperSpeed USB 20 Gb/s nie jest dostępny.

31. Kabel HDMI sprzedawany oddzielnie.

---

---

## Specyfikacja techniczna

### SERWIS I WSPARCIE

Usługi HP oferują roczną lub 3-letnią ograniczoną gwarancję oraz 90-dniową ograniczoną gwarancję na oprogramowanie, w zależności od kraju. Baterie są objęte domyślną roczną ograniczoną gwarancją, z wyjątkiem baterii Long Life, które będą objęte tą samą roczną lub 3-letnią ograniczoną gwarancją co platforma. Dodatkowe informacje na temat baterii można znaleźć na stronie <http://www.hp.com/support/batterywarranty/>. Dostępny jest również serwis na miejscu i rozszerzony zasięg. Usługi HP Care Pack to opcjonalne rozszerzone umowy serwisowe wykraczające poza standardowe ograniczone gwarancje. Aby wybrać odpowiedni poziom usług dla swojego produktu HP, skorzystaj z narzędzia HP Care Pack Services Lookup Tool pod adresem: <http://www.hp.com/go/cpc>. 32

32. Pakiety HP Care Pack są sprzedawane osobno. Poziom usług i czas reakcji w przypadku pakietów HP Care Pack mogą się różnić w zależności od lokalizacji geograficznej. Usługa rozpoczyna się w dniu zakupu sprzętu. Obowiązują ograniczenia i ograniczenia. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie <http://www.hp.com/go/cpc>. Usługi HP podlegają odpowiednim warunkom świadczenia usług HP dostarczonym lub wskazanym Klientowi w momencie zakupu. Klientowi mogą przysługiwać dodatkowe prawa ustawowe zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi, na które w żaden sposób nie wpływają warunki świadczenia usług HP ani Ograniczona gwarancja HP dołączona do produktu HP.

---

## Specyfikacja techniczna

### JEDNOSTKA SYSTEMOWA

Wymagania dotyczące zasilania autonomicznego (Zasilanie sieciowe)	Tak
Nominalne napięcie robocze	19 V
Średnia moc robocza	4,5 W przy MM18
Zintegrowana karta graficzna	Rdzeń graficzny Vega7
Dyskretna grafika	<small>Nie dotyczy</small>
Maksymalna moc robocza	A < 45 W
Temperatura	
Operacyjny	41°F do 95°F (5°C do 35°C)
Niedziałający	-4°F do 140°F (-20°C do 60°C)
Wilgotność względna	
Operacyjny	10% do 90%
Niedziałający	5% do 95%
Zaszokować	
Operacyjny	40 G, czas trwania 2 ms, półsinus
Niedziałający	240 G, czas trwania 2 ms, półsinus
Losowe wibracje	
Operacyjny	1,043 grama
Niedziałający	3,5 grama
Wysokość (bez ciśnienia)	
Operacyjny	-50 do 10 000 stóp (-15 m do 3048 m)
Niedziałający	-50 do 40 000 stóp (-15 m do 12 192 m)
Planowany standard branżowy Certyfikaty	
Prawny numer modelu	TPN-C151
ul	Tak
CSA	NIE
Zgodność z FCC	Tak
ENERGIA STAR®	Tak33
EPEAT®	Tak, zarejestrowany w EPEAT®34
ICES	Tak
Australia /	Tak
Zgodność z A-Tick Nowej Zelandii	Tak
CCC	Tak
Zgodność z japońskim VCCI	Tak
KC	Tak
BSMI	Tak
Zgodność z oznakowaniem CE	Tak
Z/EAC	Tak
CIT	<small>Nie dotyczy</small>
Zgodność z Arabią Saudyjską (ICCP)	Tak
SABS	Tak
KOMPUTER UKRSERT	Tak

## Specyfikacja techniczna

33. Konfiguracje HP 255 15,6 cala G9, które spełniają kryteria ENERGY STAR®, są oznaczone jako HP 255 15,6 cala G9 ENERGY STAR w witrynach internetowych HP i <http://www.energystar.gov>.

34. Na podstawie amerykańskiej rejestracji EPEAT® zgodnie z IEEE 1680.1-2018 EPEAT®. Status EPEAT® różni się w zależności od kraju. Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.epeat.net](http://www.epeat.net).

### WYŚWIETLACZE

UWAGA: Wszystkie specyfikacje reprezentują typowe specyfikacje dostarczane przez producentów podzespołów HP; rzeczywista wydajność może być wyższa lub niższa.

1. Rzeczywista jasność będzie niższa w przypadku ekranu dotykowego lub aplikacji HP Sure View.

15,6 cala FHD (1920 x 1080)	Wymiary obrysowe (szer. x wys.)	350,66*215,34 (z PCBA) typ +/- 0,5
Płaski panel LCD z powłoką przeciwoodblaskową UWVA Low Blue	Aktywny obszar	typowo 344,16 x 193,59
Light sRGB NWBZ 300 eDP 1.4+PSR2 100	Waga	Maks. 310 g
	Rozmiar przekątnej	15,6"
	Grubość	2,45 typ / 2,6 maks
	Interfejs	eDP1.4
	Obróbka powierzchniowa	Przeciwoodblaskowy
	Kliknij Włączone	NIE
	Współczynnik kontrastu	Typ 1000:1
	Częstotliwość odświeżania	60 Hz
	Jasność	300 nitów typ
	Rozdzielczość pikseli	1920x1080 (FHD)
	Format	KRAJ
	Podświetlenie	RGB
	Pokrycie gamy kolorów	Typ sRGB100%.
	Głębina koloru	8 bitów
	Kąt widzenia	UWVA 89/89/89/89
	Niskie niebieskie światło	Tak
	Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/ maks. 200 nitów)	Maks. 2,69 W / maks. 3,34 W

Panel LCD 15,6 cala FHD (1920x1080) z powłoką przeciwoodblaskową WLED SVA 45% cg 250 nitów eDP 1.2 bez PSR NWBZ ultraslim	Wymiary obrysowe (szer. x wys.)	350,96 * 216,65 (maks. z płytka drukowaną)
	Aktywny obszar	typowo 344,16 x 193,59
	Waga	Maks. 360g
	Rozmiar przekątnej	15,6"
	Grubość	Maks. 3,2 mm
	Interfejs	eDP1.2
	Obróbka powierzchniowa	Przeciwoodblaskowy
	Kliknij Włączone	NIE
	Współczynnik kontrastu	Typ 300:1
	Częstotliwość odświeżania	60 Hz
	Jasność	typ 250 nitów
	Rozdzielczość pikseli	1920x1080 (FHD)
	Format	KRAJ
	Podświetlenie	RGB

## Specyfikacja techniczna

Pokrycie gamy kolorów	NTSC45%
Głębia koloru	6-bitowy
Kąt widzenia	SVA 45/45/15/35
Niskie niebieskie światło	NIE
Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/ maks. 200 nitów)	Maks. 2,67 W / maks. 3,33 W

15,6-calowy FHD (1920x1080) z powłoką  
przeciwodblaskową WLED UWVA 45% cg  
250 nitów eDP 1.2 bez PSR NWBZ slim

Wymiary obrysowe (szer. x wys.)	350,96*216,75 (maks.)
Aktywny obszar	344,16 × 193,59 (typowo)
Waga	Maks. 370 g
Rozmiar przekątnej	15,6"
Grubość	3,2 maks.
Interfejs	eDP1.2
Obróbka powierzchniowa	Przeciwodblaskowy
Kliknij Włączone	NIE
Współczynnik kontrastu	Typ 600:1
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Jasność	typ 250 nitów
Rozdzielczość pikseli	1920x1080 (FHD)
Format	KRAJ
Podświetlenie	RGB
Pokrycie gamy kolorów	NTSC45%
Głębia koloru	6 bitów
Kąt widzenia	UWVA 85/85/85/85
Niskie niebieskie światło	NIE
Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/ maks. 200 nitów)	Maks. 2,75 W

15,6-calowy HD (1366 x 768) z powłoką  
przeciwodblaskową WLED SVA 45% cg  
250 nitów EDP 1.2 bez PSR NWBZ ultraslim

Wymiary obrysowe (szer. x wys.)	350,96 * 216,65 (maks. z płytką drukowaną)
Aktywny obszar	typowo 344,23 x 193,54
Waga	Maks. 360g
Rozmiar przekątnej	15,6"
Grubość	Maks. 3,2 mm
Interfejs	eDP1.2
Obróbka powierzchniowa	Przeciwodblaskowy
Kliknij Włączone	NIE
Współczynnik kontrastu	Typ 300:1
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Jasność	typ 250 nitów
Rozdzielczość pikseli	1366 x 768 (HD)
Format	KRAJ
Podświetlenie	RGB
Pokrycie gamy kolorów	NTSC45%

## Specyfikacja techniczna

---

Głębina koloru	6 bitów
Kąt widzenia	SVA 45/45/15/35
Niskie niebieskie światło	NIE
Pobór mocy (W, EBL przy maks. 150 nitach/maks. 200 nitów)	Maks. 2,42 W / maks. 2,98 W

---

## Specyfikacja techniczna

### PRZECHOWYWANIE I NAPĘDY

W przypadku dysków pamięci GB = 1 miliard bajtów. TB = 1 bilion bajtów. Rzeczywista pojemność po sformatowaniu jest mniejsza. Do 30 GB (dla systemu Windows 11) jest zarezerwowane na oprogramowanie do odzyskiwania systemu.

Dysk twardy 1TB 5400RPM 7mm	Masa napędu	0,21 funta (95 g)
GODZINY	Prędkość obrotowa	5400 obr./min
	Typ NAND	do 128 MB
	Wysokość	0,28 cala (7 mm)
	Szerokość	2,75 cala (69,85 mm)
	Waga	ATA-8, SATA 3.0
	Interfejs	600 MB/s (interfejs)
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	Pojedynczy utwór: 1,5 ms Wiek: 13 ms Maksymalnie: 32 ms
	Maksymalny zapis sekwencyjny	1 953 525 168
	Bloki logiczne	0° do 60°C [temperatura obudowy]
	temperatura robocza	Bezpieczeństwo ATA
	Cechy	SMART, NCQ, Ultra DMA

Dysk twardy 500 GB 5400 obr./min 7 mm	Masa napędu	0,21 funta (95 g)
GODZINY	Prędkość obrotowa	5400 obr./min
	Bufor pamięci podręcznej	do 128MB
	Typ/rozmiar NAND	Nie dotyczy
	Wysokość	0,28 cala (7 mm)
	Szerokość	2,75 cala (69,85 mm)
	Interfejs	ATA-8, SATA 3.0
	Szybkość transmisji	600 MB/s (interfejs)
	Szukać czasu	Pojedynczy utwór: 1,5 ms Wiek: 13 ms Maksymalnie: 32 ms
	Bloki logiczne	976 773 168
	temperatura robocza	0° do 60°C [temperatura obudowy]
	Funkcjonalność związana z bezpieczeństwem	Bezpieczeństwo ATA
	Cechy	SMART, NCQ, Ultra DMA

Dysk twardy 500 GB 7200 obr./min 7 mm	Masa napędu	0,21 funta (95 g)
GODZINY	Prędkość obrotowa	7200 obr./min
	Bufor pamięci podręcznej	do 128MB
	Wysokość	0,28 cala (7 mm)
	Szerokość	2,75 cala (69,85 mm)
	Interfejs	ATA-8, SATA 3.0
	Szybkość transmisji	600 MB/s (interfejs)
	Szukać czasu	Pojedynczy utwór: 1,5 ms Wiek: 13 ms Maksymalnie: 32 ms



## Specyfikacja techniczna

Bloki logiczne	976 773 168
temperatura robocza	0° do 60°C [temperatura obudowy]
<small>Funkcjonalność związana z bezpieczeństwem</small>	Bezpieczeństwo ATA
Cechy	SMART, NCQ, Ultra DMA

Dysk SSD 128 GB 2280 PCIe-3x2	Współczynnik kształtu	M.2 2280
Komórka trójwarstwowa	Pojemność	128 GB
	Typ NAND	TLC
	Wysokość	0,09 cala (2,3 mm)
	Szerokość	0,87 cala (22 mm)
	Interfejs	PCIe NVMe Gen3x4
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	do 1600MB/s ±20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	do 900MB/s ±20%
	Bloki logiczne	250 069 680
	temperatura robocza	32° do 158°F (0° do 70°C) [temperatura otoczenia]
	Cechy	Piryt

Dysk SSD 1 TB 2280 PCIe NVMe	Współczynnik kształtu	M.2 2280
<small>Komórka pojedyncza</small>	Pojemność	1 TB
	Typ NAND	<small>Komórka pojedyncza</small>
	Wysokość	0,09 cala (2,3 mm)
	Szerokość	0,87 cala (22 mm)
	Interfejs	PCIe NVMe
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	do 2300MB/s ±20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	do 2000MB/s ±20%
	Bloki logiczne	2 000 409 264
	temperatura robocza	32° do 158°F (0° do 70°C) [temperatura otoczenia]
	Cechy	Piryt

Dysk SSD 256 GB 2280 PCIe NVMe QLC	Współczynnik kształtu	M.2 2280
	Pojemność	256 GB
	Typ NAND	<small>Komórka pojedyncza</small>
	Wysokość	0,09 cala (2,3 mm)
	Szerokość	0,87 cala (22 mm)
	Waga	0,02 funta (10 g)
	Interfejs	PCIe NVMe
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	do 2300MB/s ±20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	do 1280MB/s ±20%
	Bloki logiczne	1 000 215 216
	temperatura robocza	32° do 158°F (0° do 70°C) [temperatura otoczenia]
	Cechy	Piryt

---

## Specyfikacja techniczna

Dysk SSD 512 GB 2280 PCIe	Współczynnik kształtu	M.2 2280
NVMe QLC	Pojemność	512 GB
	Typ NAND	<small>Kierunek pionowy</small>
	Wysokość	0,09 cala (2,3 mm)
	Szerokość	0,87 cala (22 mm)
	Interfejs	PCIe NVMe
	Maksymalny odczyt sekwencyjny	do 2300MB/s $\pm$ 20%
	Maksymalny zapis sekwencyjny	do 1400MB/s $\pm$ 20%
	Bloki logiczne	1 000 215 216
	temperatura robocza	32° do 158°F (0° do 70°C) [temperatura otoczenia]
	Cechy	Piryt

---

## Specyfikacja techniczna

### SIEĆ/KOMUNIKACJA

Realtek	Standardy bezprzewodowych sieci LAN IEEE 802.11a
802.11a/b/g/n/ac (1x1)	IEEE 802.11b
Karta bezprzewodowa Wi-Fi® i	IEEE 802.11g
Bluetooth® 4.2 1	IEEE 802.11n
	IEEE 802.11ac
	IEEE 802.11d
	IEEE 802.11e
	IEEE 802.11h
	IEEE 802.11i
	IEEE 802.11k
	IEEE 802.11r
	IEEE 802.11v
	Interoperacyjność
	Moduły z certyfikatem Wi-Fi
	Pasma częstotliwości
	•802.11b/g/n 2,402 – 2,482 GHz
	•802.11a/n/ac 4,9 – 4,95 GHz (Japonia)
	5,15 – 5,25 GHz
	5,25 – 5,35 GHz
	5,47 – 5,725 GHz
	5,825 – 5,850 GHz
	Szybkość transmisji danych
	• 802.11b: 1, 2, 5,5, 11 Mb/s • 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s • 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s • 802.11n: maks. 150 Mb/ s • 802.11ac: maks. 433,3 Mb/s
	Spektrum rozproszone sekwencji
	Modulacja
	bezpośredniej BPSK, QPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM • Certyfikaty IEEE i WiFi 64/128-bitowe
	Bezpieczeństwo3
	szyfrowanie WEP dla a/ tylko tryb b/g • AES-CCMP: sprzętowo 128-bitowy
	• Uwierzytelnianie 802.1x
	• WPA, WPA2: 802.1x. WPA-PSK, WPA2-PSK, TKIP i AES. • Certyfikat WPA2
	• Certyfikat WPA3
	• IEEE 802.11i
	• GDZIE
	Architektura sieci
	Ad-hoc (peer to peer)
	Modele
	Infrastruktura (wymagany punkt dostępu)
	Roaming
	Roaming pomiędzy punktami dostępowymi zgodny ze standardem IEEE 802.11
	Moc wyjściowa2
	• 802.11b: minimum +14dBm
	• 802.11g: minimum +12 dBm • 802.11a: minimum +12 dBm • 802.11n HT20(2,4 GHz): minimum +12 dBm • 802.11n HT40 (2,4 GHz): minimum +12 dBm • 802.11n HT20(5 GHz): minimum +10 dBm • 802.11n HT40 (5 GHz): minimum +10 dBm • 802.11ac VHT80 (5 GHz): minimum +10 dBm
	Pobór energii
	• Tryb nadawania 2,0 W • Tryb odbioru 1,6 W • Tryb bezczynności (PSP) 180 mW (powiązana z siecią WLAN)

## Specyfikacja techniczna

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tryb bezczynności 50 mW (niepowiązana sieć WLAN)</li><li>• Podłączony tryb gotowości 10 mW</li><li>• Radio wyłączone 8 mW</li></ul>
Zarządzanie energią	Zarządzanie energią zgodne ze standardem ACPI i PCI Express Tryb oszczędzania energii zgodny ze standardem 802.11
Czułość odbiornika 4	802.11b, 1Mbps: maksymalnie -93,5dBm 802.11b, 11Mbps: maksymalnie -84dBm 802.11a/g, 6Mbps: maksymalnie -86dBm 802.11a/g, 54Mbps: maksymalnie -72dBm 802.11n, MCS07: maksymalnie -67 dBm 802.11n, MCS15: maksymalnie -64 dBm 802.11ac, MCS0: maksymalnie -84dBm 802.11ac, MCS9: maksymalnie -59dBm
Typ anteny	Antena o wysokiej wydajności. Do karty dołączona jest jedna wbudowana dwuzakresowa antena 2,4/5 GHz, która obsługuje komunikację WLAN i Bluetooth
Współczynnik kształtu	Minikarta PCI-Express M.2
Wymiary	Typ 2230: 2,3 x 22,0 x 30,0 mm
Waga	Typ 2230: 2,8 g
Napięcie robocze	3,3 V +/- 9%
Temperatura	Praca w temperaturze od 14° do 158° F (-10° do 70° C) Niedziałający -40° do 176° F (-40° do 80° C)
Wilgotność	Działa Nie 10% do 90% (bez kondensacji) działa 5% do 95% (bez kondensacji)*
Wysokość	Działa Nie Od 0 do 10 000 stóp (3048 m) działa Od 0 do 50 000 stóp (15240 m)
Aktywność diody	LED Pomarańczowa - Radio wyłączone; Dioda zgaszona - radio włączone

Zintegrowany moduł HP z technologią bezprzewodową Bluetooth 4.0/4.1/4.2

Zgodny ze specyfikacją Bluetooth 4.0/4.1/4.2	
Pasma częstotliwości	2402 do 2480 MHz
Liczba dostępnych Kanały	Starsze: 0~79 (1 MHz/kanał) BLE: 0~39 (2 MHz/kanał)
Szybkość transmisji danych i Wydajność	Starsza wersja: szybkość transmisji danych 3 Mb/s; przepustowość do 2,17 Mbps BLE: szybkość transmisji danych 1 Mb/s; przepustowość do 0,2 Mbps Legacy: Łączy zorientowane na połączenie synchroniczne do 3, 64 kbps, kanały głosowe
Moc nadawania	Starsze rozwiązanie: połączenie asynchroniczne, mniej łączy, asymetryczne 2178,1 kb/s/177,1 kb/s (3-DH5) lub symetryczne 864 kb/s (3-EV5) Komponent Bluetooth powinien działać jako urządzenie Bluetooth klasy II z maksymalną mocą nadawania + 4 dBm dla BR i EDR.

1. Wi-Fi 5 obsługuje gigabitową szybkość transmisji danych podczas przesyłania plików między dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga routera bezprzewodowego, sprzedawanego osobno, obsługującego kanały o częstotliwości 80 MHz i wyższej. Wymagany bezprzewodowy punkt dostępowy i usługa internetowa, sprzedawane osobno. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 5 (802.11 ac) jest wstecznie kompatybilne z wcześniejszymi specyfikacjami 802.11.
2. Komisja FCC oświadczyła, że od 1 września 2014 r. produkty wykorzystujące skanowanie pasywne na kanale 12/13 i zdolne do transmisji muszą w pełni spełniać wymagania normy 15.247 lub w inny sposób wyłączać te kanały.
3. 1. Sprawdź najnowszą wersję oprogramowania/sterownika pod kątem aktualizacji obsługiwanych funkcji zabezpieczeń.
4. Czułość odbiornika jest mierzona przy współczynniku błędów pakietu wynoszącym 8% dla 802.11b (modulacja CKK) i współczynniku błędów pakietu wynoszącym 10% dla 802.11a/g (modulacja OFDM).

## Specyfikacja techniczna

Realtek RTL8852BE	Standardy bezprzewodowej sieci LAN IEEE 802.11a
Karta bezprzewodowa	IEEE 802.11b
802.11ax 2x2 Wi-Fi® + Bluetooth®	IEEE 802.11g
5.3 (802.11ax 2x2,	IEEE 802.11n
obsługująca gigabitową szybkość	IEEE 802.11ac
transmisji danych)	IEEE 802.11ax
	IEEE 802.11d
	IEEE 802.11e
	IEEE 802.11h
	IEEE 802.11i
	IEEE 802.11k
	IEEE 802.11r
	IEEE 802.11v
Interoperacyjność	Moduły z certyfikatem Wi-Fi
Pasma częstotliwości	•802.11b/g/n/ax 2,402 – 2,482 GHz
	•802.11a/n/ac/ax 4,9 – 4,95 GHz (Japonia)
	5,15 – 5,25 GHz
	5,25 – 5,35 GHz
	5,47 – 5,725 GHz
	5,825 – 5,850 GHz
Szybkość transmisji danych	•802.11b: 1, 2, 5,5, 11 Mb/s
	•802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
	•802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s
	•802.11n: maks. 300Mbps
	•802.11ac: maks. 866,7 Mb/s
	• 802.11ax: maks. 1201Mbps
Modulacja	Widmo rozproszone sekwencji bezpośredniej BPSK, QPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024QAM
Bezpieczeństwo3	• Certyfikat IEEE i WiFi 64/128-bitowe szyfrowanie WEP tylko dla trybu a/b/g •AES-CCMP: 128-bitowy sprzęt
	•Uwierzytelnianie 802.1x
	•WPA, WPA2: 802.1x. WPA-PSK, WPA2-PSK, TKIP i AES.
	• Certyfikat WPA2
	• Certyfikat WPA3
	•IEEE 802.11i
	•WAPI
Architektura sieci	Ad-hoc (peer to peer)
Modele	Infrastruktura (wymagany punkt dostępu)
Roaming	Roaming pomiędzy punktami dostępowymi zgodny ze standardem IEEE 802.11
Moc wyjściowa2	• 802.11b: minimum +18,5 dBm
	• 802.11g: minimum +17,5dBm
	• 802.11a: minimum +18,5 dBm
	• 802.11n HT20 (2,4 GHz): minimum +15,5 dBm
	• 802.11n HT40 (2,4 GHz): minimum +14,5 dBm
	• 802.11n HT20 (5 GHz): minimum +15,5 dBm
	• 802.11n HT40 (5 GHz): minimum +14,5 dBm
	• 802.11ac VHT80 (5 GHz): minimum +11,5 dBm
	• 802.11ax HE40 (2,4 GHz): minimum +10 dBm
	• 802.11ax HE80(5GHz): minimum +10dBm
Pobór energii	•Transmit mode:2.5 W

## Specyfikacja techniczna

	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Receive mode:2 W</li> <li>•Tryb bezczynności (PSP)180 mW (powiązane z siecią WLAN)</li> <li>•Tryb bezczynności: 50 mW (niepowiązana sieć WLAN)</li> <li>• Tryb gotowości z podłączeniem/nowoczesny tryb gotowości: 10 mW</li> <li>• Radio wyłączone: 8 mW</li> </ul>				
Zarządzanie energią	Zarządzanie energią zgodne ze standardem ACPI i PCI Express Tryb oszczędzania energii zgodny ze standardem 802.11				
Czułość odbiornika 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>•802.11b, 1Mbps: maksymalnie -93,5dBm</li> <li>•802.11b, 11Mbps: maksymalnie -84dBm</li> <li>•802.11a/g, 6Mbps: maksymalnie -86dBm</li> <li>•802.11a/g, 54Mbps: maksymalnie -72dBm</li> <li>•802.11n, MCS07: maksymalnie -67dBm</li> <li>•802.11n, MCS15: maksymalnie -64dBm</li> <li>•802.11ac, MCS0: maksymalnie -84dBm</li> <li>•802.11ac, MCS9: maksymalnie -59dBm</li> <li>•802.11ax, MCS11(HE40): maksymalnie -57dBm</li> <li>•802.11ax, MCS11(HE80): maksymalnie -54dBm</li> </ul>				
Typ anteny	<p>Antena o wysokiej wydajności i zróżnicowaniu przestrzennym, montowana w obudowie wyświetlacza</p> <p>Do karty dołączone są dwie wbudowane anteny dwuzakresowe 2,4/5 GHz, które obsługują komunikację WLAN MIMO i komunikację Bluetooth</p>				
Współczynnik kształtu	Minikarta PCI-Express M.2				
Wymiary	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Typ 2230: 2,3 x 22,0 x 30,0 mm</li> <li>2. Typ 1216: 1,67 x 12,0 x 16,0 mm</li> </ol>				
Waga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Typ 2230: 2,8 g</li> <li>2. Typ 126: 1,3 g</li> </ol>				
Napięcie robocze	3,3 V +/- 9%				
Temperatura	<table border="0"> <tr> <td>Działa Nie</td> <td>14° do 158° F (-10° do 70° C)</td> </tr> <tr> <td>działa</td> <td>-40° do 176° F (-40° do 80° C)</td> </tr> </table>	Działa Nie	14° do 158° F (-10° do 70° C)	działa	-40° do 176° F (-40° do 80° C)
Działa Nie	14° do 158° F (-10° do 70° C)				
działa	-40° do 176° F (-40° do 80° C)				
Wilgotność	<table border="0"> <tr> <td>Działa Nie</td> <td>10% do 90% (bez kondensacji)</td> </tr> <tr> <td>działa</td> <td>5% do 95% (bez kondensacji)</td> </tr> </table>	Działa Nie	10% do 90% (bez kondensacji)	działa	5% do 95% (bez kondensacji)
Działa Nie	10% do 90% (bez kondensacji)				
działa	5% do 95% (bez kondensacji)				
Wysokość	<table border="0"> <tr> <td>Działa Nie</td> <td>Od 0 do 10 000 stóp (3048 m)</td> </tr> <tr> <td>działa</td> <td>Od 0 do 50 000 stóp (15240 m)</td> </tr> </table>	Działa Nie	Od 0 do 10 000 stóp (3048 m)	działa	Od 0 do 50 000 stóp (15240 m)
Działa Nie	Od 0 do 10 000 stóp (3048 m)				
działa	Od 0 do 50 000 stóp (15240 m)				
Aktywność diody	<p>Dioda pomarańczowa - radio wyłączone.</p> <p>Dioda wyłączona - radio włączone</p>				
Zintegrowany moduł HP z technologią bezprzewodową Bluetooth 4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3					
Zgodność ze specyfikacją Bluetooth 4.0/4.1/4.2/5.0/5.1/5.2/5.3					
Pasma częstotliwości	2402 do 2480 MHz				
Liczba dostępnych Kanały	<p>Starsze modele: 0~79 (1 MHz/kanał)</p> <p>BLE: 0~39 (2 MHz/kanał)</p>				
Szybkość transmisji danych i Wydajność	<p>Starsza wersja: szybkość transmisji danych 3 Mb/s; przepustowość do 2,17 Mb/s</p> <p>BLE: szybkość transmisji danych 1 Mb/s; przepustowość do 0,2 Mb/s</p> <p>Legacy: Synchroniczne łącza zorientowane na połączenie do 3, 64 kbps, kanały głosowe</p>				
Moc nadawania	<p>Starsza wersja: połączenie asynchroniczne Mniej łączy 2178,1 kb/s/177,1 kb/s asymetrycznie (3-DH5) lub 864 kb/s symetrycznie (3-EV5)</p> <p>Komponent Bluetooth powinien działać jako urządzenie Bluetooth klasy II z maksymalną mocą nadawania + 4 dBm dla BR i EDR.</p>				

1.Wi-Fi 6 obsługuje gigabitową szybkość transmisji danych podczas przesyłania plików między dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga routera bezprzewodowego, sprzedawanego osobno, obsługującego kanały o częstotliwości 80 MHz i wyższej. Wymagany bezprzewodowy punkt dostępowy i usługa internetowa, sprzedawane osobno. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 6 (802.11ax) jest wstecznie kompatybilne z

## Specyfikacja techniczna

wcześniejsze specyfikacje 802.11.

2. Komisja FCC oświadczyła, że od 1 września 2014 r. produkty wykorzystujące skanowanie pasywne na kanale 12/13 i zdolne do transmisji muszą w pełni spełniać wymagania normy 15.247 lub w inny sposób wyłączyć te kanały.

3. Sprawdź najnowszą wersję oprogramowania/sterownika pod kątem aktualizacji obsługiwanych funkcji zabezpieczeń.

4. Czułość odbiornika jest mierzona przy współczynniku błędów pakietu wynoszącym 8% dla 802.11b (modulacja CKK) i współczynniku błędów pakietu wynoszącym 10% dla 802.11a/g (modulacja OFDM).

Realtek RTL8822CE	Standardy bezprzewodowej sieci LAN IEEE 802.11a
Karta bezprzewodowa	IEEE 802.11b
802.11ac 2x2 Wi-Fi® +	IEEE 802.11g
Bluetooth® 5.01	IEEE 802.11n
	IEEE 802.11ac
	IEEE 802.11d
	IEEE 802.11e
	IEEE 802.11h
	IEEE 802.11i
	IEEE 802.11k
	IEEE 802.11r
	IEEE 802.11v
	Interoperacyjność
	Moduły z certyfikatem Wi-Fi
	Pasma częstotliwości
	•802.11b/g/n 2,402 – 2,482 GHz
	•802.11a/n/ac 4,9 – 4,95 GHz (Japonia) 5,15 – 5,25 GHz 5,25 – 5,35 GHz 5,47 – 5,725 GHz 5,825 – 5,850 GHz
	Szybkość transmisji danych
	• 802.11b: 1, 2, 5,5, 11 Mb/s • 802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s • 802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mb/s • 802.11n: maks. 300 Mb/s • 802.11ac: maks. 866,7 Mb/s
	Modulacja
	Widmo rozproszone sekwencji bezpośredniej BPSK, QPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
	Bezpieczeństwo3
	• Certyfikat IEEE i WiFi 64/128-bitowe szyfrowanie WEP tylko dla trybu a/b/g • AES-CCMP: 128-bitowy sprzęt • Uwierzytelnianie 802.1x • WPA, WPA2: 802.1x. WPA-PSK, WPA2-PSK, TKIP i AES. • Certyfikat WPA2 • Certyfikat WPA3 • IEEE 802.11i • GDZIE
	Architektura sieci
	Ad-hoc (peer to peer)
	Modele
	Infrastruktura (wymagany punkt dostępu)
	Roaming
	Roaming pomiędzy punktami dostępowymi zgodny ze standardem IEEE 802.11
	Moc wyjściowa2
	• 802.11b: minimum +18,5 dBm • 802.11g: minimum +17,5dBm • 802.11a: minimum +18,5 dBm • 802.11n HT20 (2,4 GHz): minimum +15,5 dBm • 802.11n HT40 (2,4 GHz): minimum +14,5 dBm • 802.11n HT20 (5 GHz): minimum +15,5 dBm • 802.11n HT40 (5 GHz): minimum +14,5 dBm

## Specyfikacja techniczna

Pobór energii	<ul style="list-style-type: none"><li>• 802.11ac VHT80 (5 GHz): minimum +11,5 dBm</li><li>• Tryb nadawania: 2,0 W • Tryb odbioru: 1,6 W • Tryb bezczynności (PSP) 180 mW (powiązana z siecią WLAN)</li><li>• Tryb bezczynności: 50 mW (niepowiązana sieć WLAN)</li><li>• Tryb gotowości z połączeniem/Modern tryb gotowości: 10 mW</li><li>• Radio wyłączone: 8 mW</li></ul>
Zarządzanie energią	Zarządzanie energią zgodne ze standardem ACPI i PCI Express Tryb oszczędzania energii zgodny ze standardem 802.11
Czułość odbiornika 4	802.11b, 1Mbps: maksymalnie -93,5dBm 802.11b, 11Mbps: maksymalnie -84dBm 802.11a/g, 6Mbps: maksymalnie -86dBm 802.11a/g, 54Mbps: maksymalnie -72dBm 802.11n, MCS07: maksymalnie -67 dBm 802.11n, MCS15: maksymalnie -64 dBm 802.11ac, MCS0: maksymalnie -84dBm 802.11ac, MCS9: maksymalnie -59dBm
Typ anteny	Antena o wysokiej wydajności i zróżnicowaniu przestrzennym, montowana w obudowie wyświetlacza  Do karty dołączone są dwie wbudowane anteny dwuzakresowe 2,4/5 GHz, które obsługują komunikację WLAN MIMO i komunikację Bluetooth
Współczynnik kształtu	Minikarta PCI-Express M.2
Wymiary	1. Typ 2230: 2,3 x 22,0 x 30,0 mm 2. Typ 1216: 1,67 x 12,0 x 16,0 mm
Waga	1. Typ 2230: 2,8 g 2. Typ 1216: 1,3 g
Napięcie robocze	3,3 V +/- 9%
Temperatura	Działa Nie 14° do 158° F (-10° do 70° C) działa -40° do 176° F (-40° do 80° C)
Wilgotność	Działa Nie 10% do 90% (bez kondensacji) działa 5% do 95% (bez kondensacji)
Wysokość	Działa Nie Od 0 do 10 000 stóp (3048 m) działa Od 0 do 50 000 stóp (15240 m)
Aktywność diody	Diody pomarańczowa - radio wyłączone. Diody wyłączone - radio włączone

Zintegrowany moduł HP z technologią bezprzewodową Bluetooth 4.0/4.1/4.2/5.0

Zgodny ze specyfikacją Bluetooth 4.0/4.1/4.2/5.0	
Pasma częstotliwości	2402 do 2480 MHz
Liczba dostępnych kanałów	Starsze: 0~79 (1 MHz/kanał) BLE: 0~39 (2 MHz/kanał)
Szybkość transmisji danych i Wydajność	Starsza wersja: szybkość transmisji danych 3 Mb/s; przepustowość do 2,17 Mbps BLE: szybkość transmisji danych 1 Mb/s; przepustowość do 0,2 Mbps Legacy: Łączy zorientowane na połączenie synchroniczne do 3, 64 kbps, kanały głosowe
Moc nadawania	Starsze rozwiązanie: połączenie asynchroniczne, mniej łączy, asymetryczne 2178,1 kb/s/177,1 kb/s (3-DH5) lub symetryczne 864 kb/s (3-EV5)  Komponent Bluetooth powinien działać jako urządzenie Bluetooth klasy II z maksymalną mocą nadawania + 4 dBm dla BR i EDR.

1. Wi-Fi 5 obsługuje gigabitową szybkość transmisji danych podczas przesyłania plików między dwoma urządzeniami podłączonymi do tego samego routera. Wymaga routera bezprzewodowego, sprzedawanego osobno, obsługującego kanały o częstotliwości 80 MHz i wyższej. Wymagany bezprzewodowy punkt dostępowy i usługa internetowa, sprzedawane osobno. Dostępność publicznych punktów dostępu bezprzewodowego jest ograniczona. Wi-Fi 5 (802.11 ac) jest wstecznie kompatybilne z



## Specyfikacja techniczna

wcześniejsze specyfikacje 802.11.

2. Komisja FCC oświadczyła, że od 1 września 2014 r. produkty wykorzystujące skanowanie pasywne na kanale 12/13 i zdolne do transmisji muszą w pełni spełniać wymagania normy 15.247 lub w inny sposób wyłączać te kanały.
3. Sprawdź najnowszą wersję oprogramowania/sterownika pod kątem aktualizacji obsługiwanych funkcji zabezpieczeń.
4. Czułość odbiornika jest mierzona przy współczynniku błędów pakietu wynoszącym 8% dla 802.11b (modulacja CKK) i współczynniku błędów pakietu wynoszącym 10% dla 802.11a/g (modulacja OFDM).

---

Realtek RTK8111HSH Zintegrowany 10/100/1000 NIC	Funkcje Ethernetu	Praca z szybkością 10 Mbit/s (10BASE-T; IEEE 802.3i; IEEE 802.3 klauzule 13-14) Praca z szybkością 100 Mbit/s (100BASE-TX; IEEE 802.3u; IEEE 802.3 klauzule 21-30) Praca z szybkością 1000 Mbit/s (1000BASE-T; IEEE 802.3ab; IEEE 802.3 klauzule 40) Automatyczna negocjacja (automatyczny wybór prędkości) Praca w trybie pełnego duplexu przy wszystkich prędkościach, praca w trybie półduplexu przy 10 i 100 Mbit/s
	Zarządzanie energią	Zgodny z ACPI – wiele trybów zasilania Funkcje reagujące na sytuację zmniejszają zużycie energii Zaawansowane oszczędzanie energii w przypadku wyłączenia łącza w celu zmniejszenia zużycia energii w przypadku wyłączenia łącza
	Funkcje wydajności	Odciążanie sumy kontrolnej protokołu TCP/IP/UDP (konfigurowalne) Odciążanie protokołu (ARP i NS) Duże wysyłanie odciążające i Giant wysyłanie odciążające Skalowanie strony odbiorczej Rama Jumbo 9K
	Zarządzalność	Wake-on-LAN z nowoczesnego stanu gotowości lub uśpienia (Magic Packet i Microsoft Wake-Up Frame); Wake-on-LAN od wyłączenia (tylko Magic Packet) (MSC jest obsługiwany w wybranym modelu) Zdalny rozruch PXE 2.1 Gromadzenie statystyk (SNMP MIB II, MIB typu Ethernet, MIB Ethernet (802.3x, klauzula 30)) Kompleksowy pakiet oprogramowania diagnostycznego i konfiguracyjnego Virtual Cable Doctor sprawdzający stan kabla Ethernet

---

## Specyfikacja techniczna

### MOC

1. Rzeczywista liczba watogodzin (Wh) baterii będzie się różnić od pojemności projektowej. Pojemność baterii w naturalny sposób zmniejsza się wraz z okresem przechowywania, czasem, użytkowaniem, środowiskiem, temperaturą, konfiguracją systemu, załadowanymi aplikacjami, funkcjami, ustawieniami zarządzania energią i innymi czynnikami.

Inteligentny zasilacz sieciowy HP 65 W	Wymiary (wys. x szer. x gł.)	90 x 51 x 28,5 mm		
adapter	Wejście wagi	230 g +/- 10 g (Bez przewodu zasilającego. Przewód zasilający różni się w zależności od kraju.)		
		100 do 240 V AC		
	Wydajność wejściowa	88,0% przy 115 VAC i 89,0% przy 230 VAC		
		Zakres częstotliwości wejściowej	48 ~ 63 Hz	
		Wejście prądu przemiennego	Maks. 1,7 A przy 90 V AC	
	Wyjście	Moc wyjściowa	65 W	
		Wyjście prądu stałego	19,5 V	
		Czas zatrzymania	5 ms przy wejściu 115 Vac	
		Ograniczenie prądu wyjściowego	<11,0A Zabezpieczenie przed przepięciem - maks. 29 V automatyczne wyłączenie	
	Złącze	Typ lufy 4,5 mm, 3 piny/uziemiony, współpracuje z wymiennymi przewodami		
Projekt środowiskowy	Temperatura robocza	32°F do 95°F (0° do 35°C)		
	Temperatura podczas przechowywania	-4°F do 185°F (-20° do 85°C)		
	Wysokość	Od 0 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)		
	Wilgotność	20% do 95%		
EMI i bezpieczeństwo Certyfikaty	Wilgotność przechowywania	10% do 95%		
	Np.:			
	*Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMC			
	* Światowe standardy bezpieczeństwa - IEC60950-1 i/lub IEC62368-1, EN60950-1 i/lub EN62368-1, UL60950-1 i/lub UL62368-1, klasa 1, SELV;			
Atesty agencji - C-UL-US, NORDICS, DENAN, EN55032 klasa B, FCC klasa B, CISPR32 klasa B, CCC, NOM-001 NYCE.				
* MTBF – ponad 200 000 godzin w temperaturze otoczenia 25°C.				

Zasilacz sieciowy 45 W	Wymiary	95 x 40 x 26,5 mm		
	Waga	200 g +/- 10 g (Bez przewodu zasilającego. Przewód zasilający różni się w zależności od kraju.)		
		100 do 240 V AC		
	Wydajność wejściowa	88,0% przy 115 VAC i 89,0% przy 230 VAC		
		Zakres częstotliwości wejściowej	48 ~ 63 Hz	
		Wejście prądu przemiennego	Maks. 1,4 A przy 90 VA	
	Wyjście	Moc wyjściowa	45W	
		Wyjście prądu stałego	19,5 V	
		Czas zatrzymania	5 ms przy wejściu 115 Vac	
		Ograniczenie prądu wyjściowego	<8,0A Zabezpieczenie przed przepięciem - maks. 29 V automatyczne wyłączenie	
Złącze	Typ lufy 4,5 mm, 3 piny/uziemiony, współpracuje z wymiennymi przewodami			
Projekt środowiskowy	Temperatura robocza	32oF do 95oF (0o do 35oC)		
	Temperatura podczas przechowywania	-4oF do 185oF (-20o do 85oC)		

## Specyfikacja techniczna

		Wysokość	Od 1 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)
		Wilgotność	20% do 95%
		Wilgotność przechowywania	10% do 95%
EMI i bezpieczeństwo Certyfikaty		Np:	
			*Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMC
			* Światowe standardy bezpieczeństwa - IEC60950-1 i/lub IEC62368-1, EN60950-1 i/lub EN62368-1, UL60950-1 i/lub UL62368-1, klasa 1, SELV;
		Atesty agencji - C-UL-US, NORDICS, DENAN, EN55032 klasa B, FCC klasa B, CISPR32 klasa B, CCC, NOM-001 NYCE.	
		* MTBF – ponad 200 000 godzin w temperaturze otoczenia 25°C.	
<hr/>			
Zasilacz sieciowy HP 65 W EM Smart	Wymiary	102x55x30mm	
	Waga	250 g +/- 10 g (Bez przewodu zasilającego. Przewód zasilający różni się w zależności od kraju.)	
	Wejście	100 do 240 V AC	
		Sprawność wejściowa	88,0% przy 115 VAC i 89,0% przy 230 VAC
		Zakres częstotliwości	48 ~ 63 Hz
		wejściowej Prąd	Maks. 1,7 A przy 90 V AC
	Wyjście	wejściowy AC Moc	65 W
		wyjściowa	19,5 V
		Wyjście DC Czas	5 ms przy wejściu 115 Vac
		podtrzymania Limit prądu wyjściowego <11,0A Zabezpieczenie przed przepięciem – maks. 29 V automatyczne wyłączenie	
	Złącze	Typ lufy 4,5 mm, 3 piny/uziemiony, współpracuje z wymiennymi przewodami	
	Projekt środowiskowy	Praca w temperaturze od 32oF do 95oF (0o do 35oC)	
		temperatura	
		Temperatura	-4oF do 185oF (-20o do 85oC)
		podczas	
		przechowywania	
		Wysokość	Od 1 do 16 400 stóp (0 do 5000 m)
		Wilgotność	20% do 95
		Wilgotność przechowywania	10% do 95%
EMI i bezpieczeństwo Certyfikaty		Np.:	
			*Znak CE - pełna zgodność z dyrektywami LVD i EMC
			* Światowe standardy bezpieczeństwa - IEC60950-1 i/lub IEC62368-1, EN60950-1 i/lub EN62368-1, UL60950-1 i/lub UL62368-1, klasa 1, SELV;
		Atesty agencji - C-UL-US, NORDICS, DENAN, EN55032 klasa B, FCC klasa B, CISPR32 klasa B, CCC, NOM-001 NYCE.	
		* MTBF – ponad 200 000 godzin w temperaturze otoczenia 25°C.	

## Specyfikacja techniczna

3-ogniowy akumulator HP Long Life Jon (41 Wh 1 )	Wymiary (wys. x szer. x dł.) 6,0 x 186,85 x 90,2 mm (0,23 x 7,29 x 3,52 cala)
	Waga 0,175 kg (0,385 funta)
	ogniw/typ 3-ogniowe ogniwo polimerowo-litowo-jonowe 515974
	energii
	Napięcie 11,34 V/11,28 V
	Pojemność w 3,62Ah/3,635Ah
	amperogodzinach 41Wh
	Pojemność w watogodzinach Temperatura
	Działanie (ładowanie) 32° do 113° F (0° do 45° C)
	Działanie (rozładowanie) 14° do 122° F (-10° do 60° C)
	Dioda wskaźnika paliwa <small>Nie dotyczy</small>
	Gwarancja 1 rok
	Opcjonalna podróż NIE
	Dostępna bateria

## Specyfikacja techniczna

### AUDIO

Kodek stereo HD Porty	Realtek ALC3247
we/wy audio	Jedno złącze Combo-Jack zestawu słuchawkowego obsługuje specyfikację CTIA.
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	Wzmacniacz stereofoniczny klasy D o mocy 2 W, przeznaczony wyłącznie do użytku z głośnikiem wewnętrznym. Głośniki zewnętrzne muszą być zasilane.
Możliwość odtwarzania wielostrumieniowego	Odtwarzanie wielostrumieniowe można włączyć w panelu sterowania audio, aby umożliwić wysyłanie niezależnych strumieni audio do/z gniazda Combo lub zintegrowanego głośnika.
Próbowanie	4-kanałowy przetwornik cyfrowo-analogowy obsługuje format PCM 16/20/24-bitowy dla niezależnych dwóch kanałów stereo lub odtwarzania dźwięku 2.1. 4-kanałowy przetwornik ADC obsługuje 16/20/24-bitowy format PCM dla niezależnych dwóch wejść audio stereo.
	Wszystkie przetworniki cyfrowo-analogowe obsługują częstotliwość próbkowania 44,1 k/48 k/96 k/192 kHz. Wszystkie przetworniki ADC obsługują częstotliwość próbkowania 44,1 k/48 k/96 k/192 kHz.
Syntezy Wavetable	Tak —używa miękkiego wavetable systemu operacyjnego
Liczba kanałów dźwięku analogowego na wyjściu liniowym	0
Głośnik wewnętrzny	Tak

### CZYTNIK LINII PAPILARNYCH

Sprzedawca czujników	Czujnik dotykowy Elan eFSA80ST
Typ czujnika	Pojemnościowy
Rozdzielczość DPI	
Obszar skanowania	
Wskaźnik fałszywych odrzuceń	FRR (współczynnik fałszywych odrzuceń) / FAR (współczynnik fałszywych akceptacji): FRR ~ 2% w odległości 1:50 K
Wskaźnik fałszywej akceptacji	
Obsługa napięcia mobilnego	Praca przy napięciu mobilnym: od 2,65 V do 3,6 V
temperatura robocza	Temperatura pracy: 32° do 95° F (0° do 35° C)
Obecne zużycie	Obraz poboru prądu: szczyt 50 mA
Obraz	
Niskie opóźnienie czekania	Niskie opóźnienie oczekiwania na palec: <900 uA
Palec	
Szybkość wychwytywania	Szybkość przechwytywania: 20 cm/sek
Odporność na ESD	Odporność na ESD: IEC 61000-4-2 (+15KV)
Matryca detekcji	Matryca detekcji: 508 dpi / obszar czujnika 4x4mm

## Specyfikacja techniczna

### DANE ŚRODOWISKOWE

Certyfikaty ekologiczne i deklaracje	<p>Ten produkt otrzymał lub jest w trakcie certyfikacji zgodnie z następującymi atestami i może być oznaczony jednym lub większą liczbą następujących znaków:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deklaracja IT ECO</li> <li>• US ENERGY STAR®</li> <li>• Amerykański Federalny Program Zarządzania Energią (FEMP) • Zarejestrowany w EPEAT ® tam, gdzie ma to zastosowanie. Rejestracja EPEAT ® różni się w zależności od kraju. Stan rejestracji według kraju znajdziesz na <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a>.*</li> <li>*Na podstawie amerykańskiej rejestracji EPEAT® zgodnie z IEEE 1680.1-2018 EPEAT®. Stan różni się w zależności od kraju. Więcej informacji można znaleźć na stronie <a href="http://www.epeat.net">http://www.epeat.net</a>.</li> <li>• TCO – nie dotyczy</li> <li>• Chiński Program Poszanowania Energii (CECP) • Chińska Państwowa Administracja Ochrony Środowiska (SEPA)</li> <li>• Zielony znak Tajwanu • Koreańska etykieta ekologiczna • Japońska zielona etykieta PC*</li> </ul>		
Zrównoważony Uderzenie Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5% plastiku pochodzącego z recyklingu użytkowego.</li> <li>Niska zawartość halogenu</li> <li>• Poduszki zewnętrzne i poduszki z tektury falistej pochodzą w 100% ze źródeł odnawialnych i nadają się do recyklingu</li> <li>• Formowana poduszka z pulpy papierowej w pudełku pochodzi w 100% ze źródeł odnawialnych i nadaje się do recyklingu • Dostępne opakowania</li> </ul>		
Konfiguracja systemu	zbiorcze Konfiguracja używana do danych dotyczących zużycia energii i deklarowanej emisji hałasu dla modelu notebooka opiera się na „typowo skonfigurowanym notebooku”.		
Energia Konsumpcja (zgodnie z US Test ENERGY STAR® metoda)	115 V AC, 60 Hz	230VAC, 50Hz	100 V AC, 50 Hz
Normalna praca (sortowanie beczynne)	5.34 W	5.27 W	5.31 W
Normalna praca (długi okres beczynności)	3.27 W	3.22 W	3.23 W
Spać	0.53 W	0.55 W	0.53 W
Wyłączony	0.13 W	0.16 W	0.13 W
	<p>NOTATKA:</p> <p>Podane dane dotyczące efektywności energetycznej dotyczą produktu zgodnego z normą ENERGY STAR®, jeśli jest on oferowany w ramach danej rodziny modeli. Komputery HP oznaczone logo ENERGY STAR® są zgodne z obowiązującymi przepisami USA Specyfikacje Agencji Ochrony Środowiska (EPA) ENERGY STAR® dla komputerów. Jeśli dana rodzina modeli nie oferuje konfiguracji zgodnych z ENERGY STAR®, podane dane dotyczące efektywności energetycznej dotyczą typowo skonfigurowanego komputera PC wyposażonego w dysk twardy, zasilacz o wysokiej wydajności i system operacyjny Microsoft Windows®.</p>		
Rozpraszanie ciepła*	115 V AC, 60 Hz	230VAC, 50Hz	100 V AC, 50 Hz
Normalna praca (krótka beczynność)	18,3 BTU/godz	18 BTU/godz	18,2 BTU/godz
Normalna praca (długi okres beczynności)	11,2 BTU/godz.	11 BTU/godz.	11 BTU/godz
Spać	1,8 BTU/godz.	1,9 BTU/godz.	1,8 BTU/godz
Wyłączony	0,4 BTU/godz	0,5 BTU/godz	0,4 BTU/godz

## Specyfikacja techniczna

	*UWAGA: Rozpraszanie ciepła jest obliczane na podstawie zmierzonych watów, przy założeniu, że poziom pracy zostanie osiągnięty przez jedną godzinę.		
Deklarowana emisja hałasu (W Zgodnie z ISO 7779 i ISO 9296)	Moc dźwięku (LWA <sub>d</sub> , Bels)	Ciśnienie akustyczne (LpAm, decybele)	
Typowo skonfigurowany – bezczynny	3,2	25,7	
Dysk stały – zapisuje losowo	3,3	26,5	
Napęd optyczny – odczyt sekwencyjny	Nie dotyczy	Nie dotyczy	
Długowieczność i aktualizacja	Produkt ten można modernizować, co może wydłużyć jego żywotność o kilka lat. Funkcje i/lub komponenty, które można aktualizować, zawarte w pakiecie		
	Części zamienne są dostępne przez cały okres gwarancji lub przez „5” lat po zakończeniu produkcji.		
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ten produkt jest zgodny z dyrektywą w sprawie ograniczeń dotyczących substancji niebezpiecznych (RoHS) – 2011/65/WE.</li> <li>Ten produkt HP został zaprojektowany zgodnie z przepisami dotyczącymi zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego Dyrektywa sprzętowa (WEEE) – 2002/96/WE.</li> <li>Ten produkt jest zgodny z Propozycją stanu Kalifornia 65 (Ustawa stanu Kalifornia; ustawa o bezpiecznej wodzie pitnej i ochronie przed substancjami toksycznymi z 1986 r.).</li> <li>Ten produkt jest zgodny ze standardem IEEE 1680 (EPEAT) na poziomie Gold, patrz <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a></li> <li>Części plastikowe o masie powyżej 25 gramów użyte w produkcie są oznaczone zgodnie z ISO11469 i ISO1043.</li> <li>Ten produkt w 94,2% nadaje się do recyklingu, jeśli zostanie prawidłowo zutilizowany po zakończeniu okresu użytkowania.</li> </ul>		
Materiały do pakowania	Zewnętrzny:	PAPIER/papier falisty/	295 gr
		masa formowana PLASTIK/	141 gr
	Wewnętrzny:	polietylen o niskiej gęstości – LDPE PLASTIK/	10 gr
		polipropylen – PP Plastikowy materiał	4 gr
	opakowaniowy zawiera co najmniej 0,0% materiałów pochodzących z recyklingu.		
	Materiały opakowaniowe z tektury falistej zawierają co najmniej 57,0% materiałów pochodzących z recyklingu.		
Zgodność z dyrektywą RoHS	<p>Firma HP Inc. w pełni przestrzega przepisów dotyczących materiałów. Byliśmy jedną z pierwszych firm, które rozszerzyły ograniczenia zawarte w dyrektywie Unii Europejskiej (UE) w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS) na nasze produkty na całym świecie za pośrednictwem HP GSE. Firma HP przyczyniła się do opracowania powiązanych przepisów w Europie, a także w Chinach, Indiach i Wietnamie.</p> <p>Wierzymy, że dyrektywa RoHS i podobne przepisy odgrywają ważną rolę w promowaniu eliminacji substancji budzących obawy w całej branży. Popieramy włączenie dodatkowych substancji – w tym PVC, BFR i niektórych ftalanów – do przyszłego prawodawstwa RoHS dotyczącego produktów elektrycznych i elektronicznych.</p> <p>Osiągnęliśmy nasz dobrowolny cel, jakim było osiągnięcie na całym świecie zgodności z nowymi wymogami dyrektywy UE RoHS w odniesieniu do praktycznie wszystkich odpowiednich produktów do lipca 2013 r. i w miarę ewolucji przepisów będziemy w dalszym ciągu rozszerzać zakres zobowiązania, aby uwzględnić kolejne substancje objęte ograniczeniami.</p> <p>Aby uzyskać kopię Oświadczenia o zgodności z dyrektywą HP RoHS, zapoznaj się ze <a href="#">stanowiskiem HP RoHS</a>.</p>		
Wykorzystanie materiału	Ten produkt nie zawiera żadnej z następujących substancji w ilości przekraczającej dopuszczalne limity Do the HP Ogólny (patrz Specyfikacja środowiska pod adresem <a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/supplychain/gen_specifications.html">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/supplychain/gen_specifications.html</a> )		

## Specyfikacja techniczna

	<p>);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Azbest • Niektóre barwniki azowe • Niektóre bromowane środki zmniejszające palność – nie mogą być stosowane jako środki zmniejszające palność w tworzywach sztucznych</li><li>• Kadm • Chlorowane węglowodory • Chlorowane parafiny • Ftalan bis(2-etyloheksylu) (DEHP)</li><li>• Ftalan benzylu butylu (BBP)</li><li>• Ftalan dibutylu (DBP)</li><li>• Ftalan diizobutylu (DIBP)</li><li>• Formaldehyd • Halogenowane difenylometany • Węglany i siarczany ołowiu • Ołów i związki ołowiu • Baterie na bazie tlenku rtęci • Nikiel – wykończeń nie wolno stosować na powierzchniach zewnętrznych przeznaczonych do częstego użytkowania obsługiwane lub noszone przez użytkownika.</li><li>• Substancje zubożające warstwę ozonową • Polibromowane bifenylole (PBB)</li><li>• Polibromowane etery bifenylole (PBBE)</li><li>• Polibromowane tlenki bifenylole (PBBO) • Polichlorowany bifenylole (PCB)</li><li>• Polichlorowane terfenylole (PCT) • Polichlorek winylu (PVC) – z wyjątkiem drutów i kabli oraz niektórych opakowań detalicznych zostały dobrowolnie usunięte z większości aplikacji.</li><li>• Substancje radioaktywne • Tributyllocyna (TBT), trifenylocyna (TPT), tlenek tributyllocyny (TBTO)</li></ul>
Użycie opakowania	<p>Firma HP postępuje zgodnie z poniższymi wytycznymi, aby zmniejszyć wpływ opakowania produktu na środowisko:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wyeliminuj stosowanie metali ciężkich, takich jak ołów, chrom, rtęć i kadm materiały do pakowania.</li><li>• Wyeliminowanie stosowania substancji zubożających warstwę ozonową (ODS) w materiałach opakowaniowych.</li><li>• Projektuj materiały opakowaniowe pod kątem łatwości demontażu.</li><li>• Maksymalizacja wykorzystania w materiałach opakowaniowych materiałów pochodzących z recyklingu konsumenckiego.</li><li>• Używaj materiałów opakowaniowych, które można łatwo poddać recyklingowi, takich jak papier i tektura falista.</li><li>• Zmniejsz rozmiar i wagę paczek, aby poprawić efektywność paliwową transportu.</li><li>• Plastikowe opakowania opakowaniowe są oznakowane zgodnie z normami ISO 11469 i DIN 6120.</li></ul>
Zarządzanie wycofaniem z eksploatacji i recykling	<p>HP oferuje programy zwrotu i recyklingu zużytych produktów HP w wielu obszarach geograficznych. Aby poddać produkt recyklingowi, przejdź na stronę: <a href="http://www.hp.com/go/reuse-recycle">http://www.hp.com/go/reuse-recycle</a> lub skontaktuj się z najbliższym biurem sprzedaży HP. Produkty zwrócone do HP zostaną poddane recyklingowi, odzyskaniu lub utylizacji w odpowiedzialny sposób.</p> <p>Dyrektywa UE WEEE (2002/95/WE) wymaga od producentów dostarczenia informacji o przetwarzaniu każdego typu produktu do wykorzystania w zakładach przetwarzających. Informacje te (instrukcje demontażu produktu) są opublikowane w witrynie internetowej firmy Hewlett Packard pod adresem: <a href="http://www.hp.com/go/recyclers">http://www.hp.com/go/recyclers</a>. Instrukcje te mogą być wykorzystywane przez podmioty zajmujące się recyklingiem i inne zakłady przetwarzania WEEE, a także klientów OEM HP, którzy integrują i odsprzedają sprzęt HP.</p>



## Specyfikacja techniczna

<p>HP, Inc. Zbiorowy Środowiskowy Informacja</p>	<p>Więcej informacji na temat zaangażowania HP w ochronę środowiska:</p> <p>Raport na temat globalnego obywatelstwa  <a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/gcreport/index.html">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/gcreport/index.html</a></p> <p>Certyfikaty ekologiczne  <a href="http://www8.hp.com/us/en/hp-information/environment/ecolabels.html">http://www8.hp.com/us/en/hp-information/environment/ecolabels.html</a></p> <p>Certyfikaty ISO 14001:  <a href="http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c04755842">http://h20195.www2.hp.com/V2/GetDocument.aspx?docname=c04755842</a>  I  <a href="http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/pdf/cert.pdf">http://www.hp.com/hpinfo/globalcitizenship/environment/pdf/cert.pdf</a></p>
<p>przypisy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procent plastiku pochodzącego z oceanów zawartego w każdym elemencie różni się w zależności od produktu</li> <li>• Procent zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu opiera się na definicji zawartej w normie IEEE 1680.1-Norma 2018.</li> <li>• Z wyłączeniem zewnętrznych zasilaczy, modułów WWAN, przewodów zasilających, kabli i urządzeń peryferyjnych.</li> </ul> <p>Opakowanie zewnętrzne i poduszki z tektury falistej wykonane w 100% z materiałów pochodzących ze źródeł zrównoważonych certyfikowane i pochodzące z recyklingu</p> <p>włókna. • Poduszki z włókna wykonane w 100% z włókien drzewnych pochodzących z recyklingu i materiałów organicznych.</p>

## KRAJ POCHODZENIA

Chiny

Opcje i akcesoria (sprzedawane osobno, a ich dostępność może się różnić w zależności od kraju)

Kategoria	Opis	Numer części
Audio Video	Przewodowy stereofoniczny zestaw słuchawkowy HP USB-A	428K6AA
	Przewodowy zestaw słuchawkowy stereo HP 3,5 mm	428K7AA
	Zestaw słuchawkowy HP 500 BT	53L34AA
	Głośnik HP 365 BT	567D3AA
Sprawy	Plecak HP Prelude 15,6 HP	1E7D6AA
	Prelude Ładowany od góry 15,6	1E7D7AA
	Plecak HP Prelude Pro Recycle ładowany od góry	1X644AA
	Plecak HP Prelude Pro Recycle ładowany od góry	1X645AA
	Plecak HP Prelude Pro Recycle ładowany od góry	1X644AA
	Plecak HP Prelude Pro Recycle ładowany od góry	1X645AA
	HP Executive 15,6 HP Executive 15,6 Ładowany od góry	6KD07AA
	Plecak HP Executive 15,6 Ładowany od góry	6KD06AA
	HP Renew Business 17,3" HP Renew Business 17,3"	3E2U5AA
	HP Renew Business 17,3" „Torba HP Renew Business 17,3"	3E2U6AA
Centrum	Koncentrator HP USB-C na USB-A	Z6A00AA
Adapter	Adapter HP USB 3.0 na Gigabit	N7P47AA
	Adapter HP USB-C na RJ45	V7W66AA
	Adapter HP USB-C na USB 3.0	N2Z63AA
	Adapter HP USB-C na RJ45 G2	4Z527AA
	Adapter HP USB 3.0 na Gig RJ45 G2	4Z727AA
Klawiatura/kombinacja	Dwumodowa bezprzewodowa klawiatura HP 975 USB+BT	3Z726AA
	Zestaw bezprzewodowej klawiatury i myszy HP 655	4R009AA
	Zestaw przewodowej myszy i klawiatury HP 225	286J4AA
	Bezprzewodowa mysz i klawiatura HP 235	1Y4D0AA
Mysz	Bezprzewodowa mysz HP USB Premium	1JR31AA
	Mysz bezprzewodowa HP 435 do wielu urządzeń	3B4Q5AA
	Mysz bezprzewodowa HP Creator USB-A+Bluetooth 935, czarna	1D0K8AA
	Podróżna mysz Bluetooth HP USB-A+Bluetooth	6SP30AA
	Mysz bezprzewodowa HP 235 Slim	4E407AA
Moc	Inteligentny zasilacz sieciowy HP 65 W	H6Y89AA
Towar	Nagrywarka DVD HP USB EXT ODD	F2B56AA

## podsumowanie zmian

Data zmiany	Historia wersji		Opis zmiany
14 marca 2022 r	V1 do V2	Dodany	Zgodność baterii w sekcji zasilania; Dane środowiskowe
11 kwietnia 2022 r	V2 do V3	Dodany	Odniesienie do portów USB
25 kwietnia 2022 r	V3 do V4	Dodany	Test MIL-STD w sekcji W skrócie
15 czerwca 2022 r	V4 do V5	Dodany	Dodano notatkę w funkcji zarządzania
5 sierpnia 2022 r	V5 do V6	Zaktualizowano	Certyfikaty i deklaracje Eco-Label
8 sierpnia 2022 r	V6 do V7	Zaktualizowano	gniazda pamięci
20 października 2022 r. V7	do V8	Zaktualizowano	Wersja Bluetooth
6 marca 2023 r	V8 do V9	Zaktualizowano	Sekcja Pamięć masowa i dyski
22 marca 2023 r	V9 do V10	Zaktualizowano	Opis USB typu C®
	V10 do V11		

Prawa autorskie © 2022 HP Development Company, LP. Jedyne gwarancje na produkty HP są określone w wyraźnych oświadczeniach o ograniczonej gwarancji dołączonych do takich produktów. Żadne z postanowień niniejszego dokumentu nie powinno być interpretowane jako dodatkowa gwarancja. HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub redakcyjne lub pominięcia zawarte w niniejszym dokumencie.

AMD i Radeon są znakami towarowymi firmy Advanced Micro Devices, Inc. NVIDIA i logo NVIDIA są znakami towarowymi i/lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy NVIDIA Corporation w USA i innych krajach. Bluetooth jest znakiem towarowym należącym do jego właściciela i używanym przez firmę HP Inc. na podstawie licencji. USB Type-C® i USB-C® są zastrzeżonymi znakami towarowymi USB Implementers Forum. SDXC jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy SD-3C w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. ENERGY STAR jest zastrzeżonym znakiem towarowym w USA Agencja Ochrony Środowiska. Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli.