

DELL Technologies



Skalowalna wydajność w eleganckim designie

Dell Pro 13/14/16 Plus

Wyposażony w procesor Intel®Procesory Core™ Ultra (seria 2)

PB13250
PB14250
PB16250

intel
CORE
ULTRA

Odważny nowy projekt

Wykonane z aluminium pochodzącego w 50% z recyklingu, te mobilne i oszczędzające miejsce konstrukcje są jednocześnie trwałe i eleganckie.

Cicha praca

Zaprojektowano z ulepszonym rozwiązaniem termicznym, które jest do 30% cichsze niż poprzednia generacja: dla wydajności, której potrzebujesz, niezależnie od miejsca pracy, bez dodatkowego hałasu wentylatora.

Trwałość klasy komercyjnej Nasze laptopy zostały zaprojektowane tak, aby towarzyszyć Ci w podróży. Przechodzą rygorystyczne testy MIL-STD H, aby zapewnić niezawodność podczas podróży.

Uprość IT

Firma Dell oferuje najbezpieczniejsze i najłatwiejsze w zarządzaniu komputery komercyjne na świecie: oraz nowoczesne usługi i rozwiązania cyklu życia, dzięki którym zarządzanie IT stanie się proste.

Przełomowa innowacja w zakresie zrównoważonego projektowania komputerów:

- Pierwszy na świecie komputer komercyjny wyposażony w port USB-C, który jest bardziej wytrzymały i umożliwia łatwiejsze naprawy.⁸
- Zaprojektowano z wykorzystaniem szerokiej gamy innowacyjnych materiałów, takich jak aluminium pochodzące z recyklingu i niskiej emisji, plastik pochodzący z recyklingu oceanicznego, plastik pochodzenia biologicznego, plastik pochodzący z recyklingu, plastik z recyklingu i technologia baterii zawierająca obecnie o 80% mniej kobaltu.⁹

Najbardziej skalowalne na świecie laptopy biznesowe klasy mainstream:

Dell Pro Plus oferuje różnorodne konfiguracje dostosowane do potrzeb Twoich pracowników — wszystkie z tym samym systemem BIOS, co ułatwia zarządzanie i wdrażanie.

Opcjonalny format 2 w 1

Dostępny w wersjach 13" i 14" format 2 w 1 umożliwia wybór jednego z czterech różnych trybów — laptopa, tabletu, namiotu lub podstawki — co daje elastyczność pracy w sposób najlepiej odpowiadający Twoim potrzebom.

Pozostań w kontakcie

Zrób więcej dzięki szybszej i bardziej niezawodnej łączności z kartą bezprzewodową zgodną ze standardem WiFi 7. Uzyskaj dostęp do Internetu, gdziekolwiek pracujesz, dzięki opcjonalnemu mobilnemu szerokopasmowemu dostępowi do Internetu.

karty od 5G do 4G LTE.

Konfigurowalna pamięć

Ciesz się krótkim czasem reakcji i lepszą wydajnością dzięki pamięci LPDDR5x o pojemności do 32 GB lub pamięci DDR5 o pojemności do 64 GB.

**ja®Procesory Core™ Ultra (seria 2)**

stopień do AI PC, aby sprostać zmieniającym się wymaganiom nowoczesnych miejsc pracy. Wybierz Intel®Procesor Core™ Ultra (seria 2) zapewniający solidną sztuczną inteligencję w urządzeniu oraz wyjątkową wydajność i moc wydajność. Doświadczenia Copilot+ PC są dostępne w konfiguracjach z procesorami serii 200V.

Wyjątkowa żywotność baterii

Łatwa praca z dowolnego miejsca bez konieczności podłączenia do gniazdka, bateria do 18 godzin pracy życia.⁵

Dell Pro AI Studio

Z najbardziej kompleksowym w branży

Zestaw narzędzi AI, Dell wykorzystuje zaawansowaną technologię NPU, aby zapewnić wyjątkową wydajność możliwości transformacji Twojego operacje biznesowe.⁶

Przejrzysta konferencja

Pokaż się z jak najlepszej strony, nawet w trudnych warunkach oświetleniowych, dzięki kamerze na podczerwień o rozdzielczości 5 MP z technologią HDR.

Zobacz wszystko

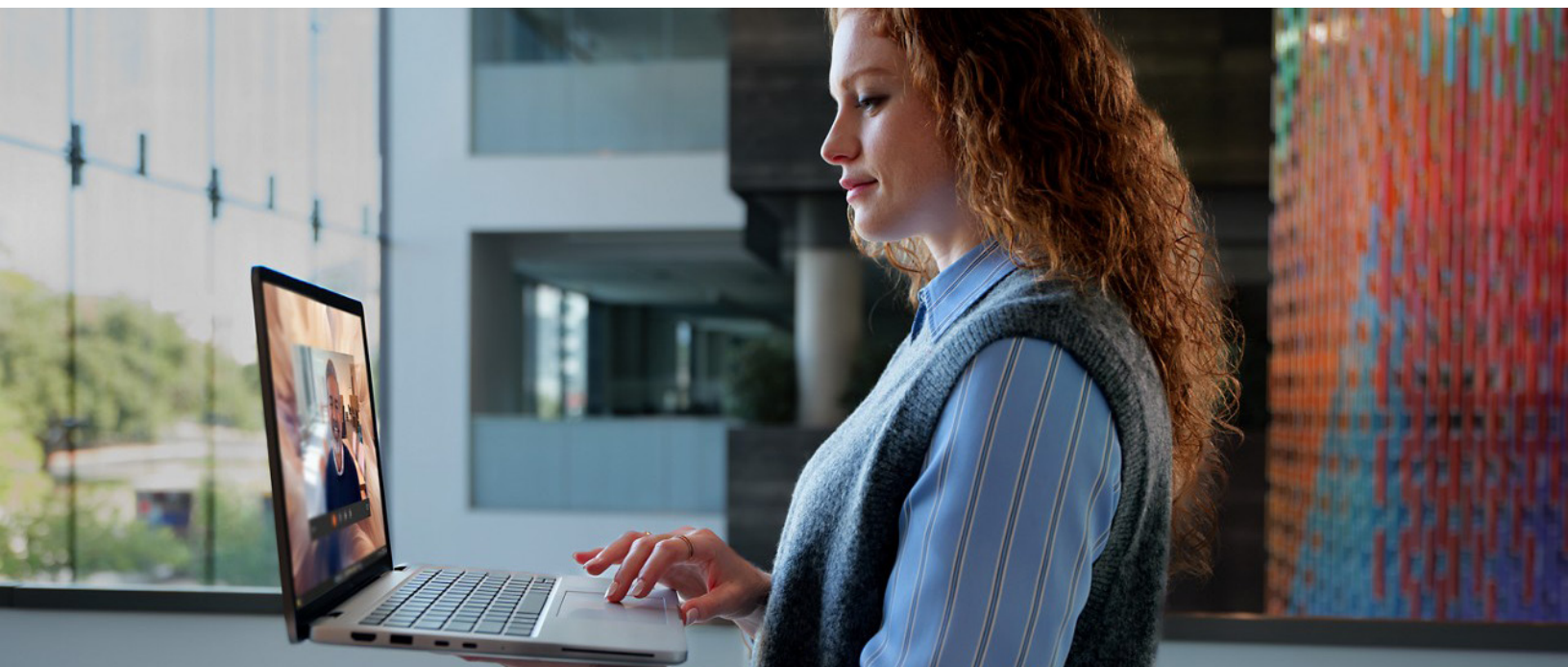
Ciesz się większą przestrzenią do pracy dzięki smukłym, wąskim ramkom na przestronnym wyświetlaczu o proporcjach 16:10 i o 5% większym więcej miejsca na ekranie niż w przypadku proporcji 16:9.

Zwinna nawigacja

Zaprojektowany z myślą o profesjonalistach, z dużym touchpadem i podpórką pod nadgarstki, zapewniającymi dużo miejsca do szybkiego wykonywania zadań.



[Odkryj widok 360 stopni Dell Pro 13 Plus, Dell Pro 14 Plus i Dell Pro 16 Plus](#)



Przyspiesz swój przepływ pracy dzięki sztucznej inteligencji

Produktywność, współpraca i kreatywność na zupełnie nowym poziomie dzięki innowacyjnym aplikacjom programowym na najlepszych na świecie komputerach komercyjnych ze sztuczną inteligencją.¹



McAfee Deepfake Detector wysyła alerty w czasie rzeczywistym, aby identyfikować wprowadzające w błąd treści AI, chroniąc markę i utrzymując zaufanie, a jednocześnie oszczędzając do 48% mniej energii w wybranych notebookach Dell Pro z procesorem Intel® Rdzeń™ Procesory serii Ultra 200V.²



Skorzystaj z analiz opartych na sztucznej inteligencji, aby usprawnić działanie swoich operacji i zwiększyć zwrot z inwestycji poprzez proaktywne identyfikowanie problemów informatycznych, zmniejszanie liczby zgłoszeń do pomocy technicznej poprzez wykrywanie anomalii i upraszczanie rozwiązywania problemów dzięki inteligentnemu asystentowi wirtualnemu.



Rozwiązuj problemy szybciej i zwiększ wpływ swojej działalności na komputery z systemem Windows 11 Pro Copilot+.³ Urządzenia są wyposażone w turbodoładowany procesor NPU, który zapewnia wysoką wydajność i wyjątkowe wrażenia związane ze sztuczną inteligencją, oszczędzając czas i przyspieszając innowacje.



Poświęć mniej czasu na projektowanie, a więcej na kreatywność dzięki aplikacji Promeo AI Magic Designer firmy CyberLink, która wykorzystuje generatywną sztuczną inteligencję do tworzenia w pełni edytowalnych, niestandardowych projektów i tekstów 1,9 razy szybciej — nawet offline.⁴



Zrównoważona innowacja



Zbudowany z trwałych materiałów

Urządzenie zostało zaprojektowane z wykorzystaniem innowacyjnych materiałów, takich jak przetworzone i niskoemisyjne aluminium w górnej pokrywie i podpórce pod nadgarstki, do 50% plastiku pochodzącego z recyklingu poużytkowego w wewnętrznej ramce górnej i dolnej pokrywy oraz obudowie głośnika, 98% plastiku pochodzącego z recyklingu poużytkowego w ramce akumulatora, 46% odbojników z biogumy, 28% plastiku pochodzącego z recyklingu oceanów w obudowie wentylatora i 10% szkła pochodzącego z recyklingu w panelu.

Umacniając pozycję firmy Dell jako lidera w dziedzinie recyklingu kobaltu, notebooki Dell Pro Plus, w zależności od wybranej konfiguracji, mogą być wyposażone w baterie wykonane z o 80% mniejszej ilości kobaltu lub w 50% z poddanego recyklingowi kobaltu.



Opakowanie z przeznaczeniem

Dostarczane w opakowaniach wykonanych w 100% z materiałów pochodzących z recyklingu lub odnawialnych z możliwością pakowania w opakowania zbiorcze, co ułatwia rozpakowywanie i ogranicza ilość odpadów transportowych i opakowaniowych.



Wiodący projekt zapewniający długowieczność komputerów PC

Ten laptop został wyposażony w modułową płytę główną i płytę I/O, aby ułatwić dostęp i tym samym pomóc w ograniczeniu ilości odpadów elektronicznych. Pierwsza na świecie komercyjna konstrukcja komputera PC z modułowym portem USB-C o nawet 4-krotnie większej odporności na skręcanie i nawet 33-krotnie większej odporności na uderzenia, co zwiększa trwałość i umożliwia łatwiejsze naprawy.

Firma Dell zapewnia również łatwy dostęp do części i ich wymianę, aby jak najdłużej cieszyć się naszymi produktami.

[Części, baterie i ulepszenia >](#)



Bezproblemowe przejście ze starej do nowej technologii

Możemy pomóc Ci w odpowiedzialny i bezpieczny sposób wycofać ze służby starszy sprzęt IT, niezależnie od marki, przy jednoczesnym spełnieniu Twoich celów w zakresie zrównoważonego rozwoju.

[Usługi odzyskiwania aktywów >](#)





Podnieś poziom korzystania z komputera dzięki wyświetlaczom i akcesoriom firmy Dell

Zwiększ produktywność i współpracę dzięki kompletnemu ekosystemowi firmy Dell, który został zaprojektowany i przetestowany pod kątem pracy *Lepiej razem* z laptopem Dell Pro Plus.



A



B



C

AMonitor do wideokonferencji Dell Pro 27 Plus - P2724DEB

BDell Pro 7 w 1 USB-C Travel Hub - DA310

CKlawiatura i mysz Dell Pro Plus - KM7321W



D



mi



F

Dell Pro Plus Bezprzewodowy Zestaw Słuchawkowy ANC - WL5024

miWąski plecak Dell Pro 14-16 Plus EcoLoop — CP5724S

FStacja dokująca Dell Pro Thunderbolt 4 Smart Dock - SD25TB4



Menedżer wyświetlaczy i urządzeń peryferyjnych firmy Dell
Zarządzaj i optymalizuj działanie wyświetlaczy, stacji dokujących i akcesoriów Dell za pomocą jednej prostej aplikacji.

▶ [Odkryj więcej rozwiązań biurowych firmy Dell](#)

Uprość IT

Nasze najbezpieczniejsze i najbardziej łatwe do opanowania oferty sprawiają, że zarządzanie IT bryza

Świat

Najbezpieczniejszy
Komputery komercyjne

Według
do zasad
Technologii, nie
Producent komputerów
oferuje poziom BIOS-u
widoczność, jaką zapewnia Dell.



BEZPIECZEŃSTWO

Popraw bezpieczeństwo całej floty dzięki wielowarstwowej obronie.

Zmniejsz powierzchnię ataku i zwiększ długoterminową odporność cybernetyczną dzięki [Zaufane miejsce pracy firmy Dell](#)



Bądź bezpieczny już od pierwszego uruchomienia dzięki rygorystycznym kontrolom łańcucha dostaw.



Zachowaj integralność BIOS-u dzięki szczegółowemu wglądowi na poziomie oprogramowania sprzętowego.



Chroń tożsamość użytkownika końcowego przed złośliwym oprogramowaniem, którego celem jest kradzież danych uwierzytelniających.



Wzbogać dane na poziomie systemu operacyjnego o dane telemetryczne komputera, aby przyspieszyć wykrywanie, reakcję i naprawę.



Skorzystaj z zaawansowanej ochrony przed zagrożeniami od naszego ekosystemu najlepszych w swojej klasie partnerów w zakresie oprogramowania.



Zmniejsz bezpieczeństwo IT
lukę dzięki zintegrowanemu rozwiązaniu
opartemu na sztucznej inteligencji

Poznaj zabezpieczenia
wspomagane sprzętowo od firm
Dell, Intel i CrowdStrike.

[Bezpieczeństwo wspomagane sprzętowo >](#)

ZARZĄDZALNOŚĆ

Zarządzaj sobą [lecieć](#) i komputerów PC - niezawodnie
[Łatwy ily](#)

Pomóż zabezpieczyć i zoptymalizować swoje punkty końcowe oraz dostarczyć produktywność użytkownika końcowego dzięki [Rozwiązania Dell Manageability](#)

Z [Portal zarządzania Dell](#), możesz zarządzać komputerami Dell przez chmurę, przy użyciu Microsoft Intune.
[Portal zarządzania Dell >](#)

Zaktualizuj i zabezpiecz swoją flotę komputerów Dell za pomocą jednej aplikacji – [Menedżer urządzeń klienckich Dell](#).

[Dell Zaufane doświadczenie aktualizacji](#) ułatwia aktualizację punktów końcowych za pomocą najnowszych wersji BIOS-u i sterowników. Dell jest jedynym dostawcą komputerów w Top-5, który:



Publikuje: [harmonogram wydań sterowników urządzeń i pobierania:](#)

Administratorzy IT mogą wdrażać aktualizacje urządzeń w całej flocie zgodnie z przewidywalnym harmonogramem.



Wykonuje: [zintegrowana walidacja wszystkich modułów sterowników i BIOS-u w aktualizacji:](#)

Administratorzy IT mogą oczekiwać wdrożenia aktualizacji zgodnej z zaufaniem i systemem, obejmującej całą flotę urządzeń.

[Dell Trusted Update Experience >](#)



Dell jako pierwszy w branży wprowadził:

Portal partnerski dostępny w usłudze Microsoft Intune, z możliwością dostępu do hasła BIOS-u w całej flocie oraz dostępem do aplikacji korporacyjnych i możliwościami publikacji

Rozwiązanie oparte na pakiecie BLOB (Binary Large Object) do konfiguracji ustawień BIOS-u punktów końcowych przy użyciu usługi Microsoft Intune

Rozwiązanie do zarządzania systemami sprzętowymi OEM umożliwiające integrację z Intel vPro



Uprość odświeżenie komputera dzięki usługom firmy Dell

Umożliwiamy każdy etap cyklu życia komputera

Dell Technologies APEX

1.

i najbardziej kompleksowy:

Oferta usługowa obejmująca rozwiązania od środowisk multi-cloud po urządzenia klienckie.

Odkryj elastyczność, dzięki której przekształcisz swoją infrastrukturę IT i wdrożysz najnowsze technologie po przewidywalnych kosztach.

Dell APEX PC-jako-usługa W pełni konfigurowalna miesięczna subskrypcja, która może obejmować komputery, urządzenia peryferyjne, oprogramowanie i usługi bez początkowej inwestycji.

[Dell APEX PC-as-a-Service \(PCAAS\) >](#)

Dell Premier

324%

ROI w ciągu 3 lat³

Zmodernizuj zakupy IT, robiąc zakupy w swoim katalogu w dostosowanym rozwiązaniu online. Uzyskaj kontrolę nad całym ekosystemem IT, aby obniżyć koszty, ujednolicić zamawianie, uzyskać dostęp do analiz i nie tylko.

[Dell Premier >](#)

Nowoczesny
Cykl życia
Rozwiązania

Usługi odzyskiwania aktywów

2,8 mld Funty elektroniki

odzyskane w ramach wszystkich programów odzyskiwania od 2007 r.:

Pozwól firmie Dell bezpiecznie i odpowiedzialnie

wycofać Twój stary sprzęt ze służby

Sprzęt IT – niezależnie od marki – pozwala na płynne przejście ze starej na nową technologię, chroniąc jednocześnie Twoją firmę i planetę.

[Usługi odzyskiwania aktywów >](#)

Pakiet kliencki ProDeploy

Odświeżenie komputera zaczyna się od dostarczenia nowych urządzeń do rąk użytkowników końcowych. Dell ProDeploy Suite usprawnia operacje i zwiększa produktywność dzięki skonfigurowanym komputerom, które są gotowe do użycia od pierwszego dnia dynamicznie oparty na chmurze zaopatrzenie i obrazowanie.

Podczas przechodzenia ze starej na nową technologię usługa ProDeploy Plus umożliwia bezpieczne usuwanie poufnych danych użytkowników końcowych za pomocą zaawansowanych narzędzi do dezynfekcji urządzeń, a także obejmuje usługi odzyskiwania zasobów umożliwiające odpowiedzialne wycofanie urządzeń ze służby.

[Pakiet Dell ProDeploy Client >](#)

Pakiet ProSupport dla komputerów PC

Pakiet ProSupport Suite to coś więcej niż rozwiązanie do usuwania usterek 24/7. To zestaw narzędzi, które automatyzują i optymalizują środowisko praktycznie bez udziału człowieka i zakłóceń dla użytkownika końcowego.

Wybierz z solidnej biblioteki skryptów autorstwa Dell, które szybko korygują problemy w całej firmie, minimalizując czas naprawy i utrzymując szczytową wydajność systemu. ProSupport Suite zapewnia dane oparte na teledzielnym, aby wyposażyć IT w spozstrzeżenia i wprowadzać ukierunkowane aktualizacje, wszystko kontrolowane z jednego pulpitu.

[Pakiet ProSupport dla komputerów PC >](#)



Nie wszystkie specyfikacje techniczne są dostępne dla danej konfiguracji systemu.

[Aby znaleźć instrukcje obsługi produktu, odwiedź witrynę Dell.com/support lub skontaktuj się ze swoim specjalistą ds. sprzedaży w firmie Dell Technologies.](#)

FUNKCJA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NUMER MODELU	Dell Pro 13 Plus PB13250	Dell Pro 14 Plus PB14250	Dell Pro 16 Plus PB16250
MATERIAŁ PODWOZIA I KOLOR	Obudowa aluminiowa w kolorze platynowo-srebrnym	Obudowa aluminiowa w kolorze platynowo-srebrnym	Obudowa aluminiowa w kolorze platynowo-srebrnym
EDYTOR ARCHITEKTURA	Intel®Seria Core™ Ultra 200V Intel®Seria Core™ Ultra 200U	Intel®Seria Core™ Ultra 200V Intel®Seria Core™ Ultra 200U	Intel®Seria Core™ Ultra 200V Intel®Seria Core™ Ultra 200U
OPCJE PROCESORA ^{1,2}	Intel® Seria Core™ Ultra 200V Intel®Rdzeń™ Ultra 5 236 V vPro®, zawiera 16 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 5 238 V vPro®, zawiera 32 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 7 266 V vPro®, zawiera 16 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 7 268 V vPro®, zawiera 32 GB LPDDR5x Intel® Seria Core™ Ultra 200U Intel®Rdzeń™-Ultra 5 235U vPro® Intel®Rdzeń™-Ultra 7 255U Intel® Rdzeń™-Ultra 7 265U vPro®	Intel® Seria Core™ Ultra 200V Intel®Rdzeń™ Ultra 5 236 V vPro®, zawiera 16 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 5 238 V vPro®, zawiera 32 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 7 266 V vPro®, zawiera 16 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 7 268 V vPro®, zawiera 32 GB pamięci LPDDR5x Intel® Seria Core™ Ultra 200U Intel® Procesor Core™ Ultra 5 235U vPro® Intel®Procesor Intel Core™ Ultra 7 255Ua Procesor Core™ Ultra 7 265U vPro®	Intel® Seria Core™ Ultra 200V Intel®Rdzeń™ Ultra 5 236 V vPro®, zawiera 16 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 5 238 V vPro®, zawiera 32 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 7 266 V vPro®, zawiera 16 GB pamięci LPDDR5x Intel®Rdzeń™ Ultra 7 268 V vPro®, zawiera 32 GB pamięci LPDDR5x Intel® Seria Core™ Ultra 200U Intel® Procesor Core™ Ultra 5 235U vPro® Intel®Procesor Intel Core™ Ultra 7 255Ua Procesor Core™ Ultra 7 265U vPro®
GRAFIKA ^{1,3}	Intel® Seria Core™ Ultra 200V Intel®Grafika Arc™ - 130 V z procesorem Intel®Rdzeń™ Ultra 5 Intel®Grafika Arc™ - 140 V z procesorem Intel®Rdzeń™ Ultra 7 Intel® Seria Core™ Ultra 200U Intel®grafika	Intel® Seria Core™ Ultra 200V Intel®Grafika Arc™ - 130 V z procesorem Intel®Rdzeń™ Ultra 5 Intel®Grafika Arc™ - 140 V z procesorem Intel®Rdzeń™ Ultra 7 Intel® Seria Core™ Ultra 200U Intel®grafika	Intel® Rdzeń-Seria Ultra 200V Intel®Grafika Arc™ - 130 V z procesorem Intel®Rdzeń™ Ultra 5 Intel®Grafika Arc™ - 140 V z procesorem Intel®Rdzeń™ Ultra 7 Intel® Seria Core™ Ultra 200U Intel®grafika
OPCJE PAMIĘCI ^{1,2}	Intel® Seria Core™ Ultra 200V 16 GB LPDDR5X, 8533 MT/s (pamięć w pakiecie) 32 GB LPDDR5X, 8533 MT/s (pamięć w pakiecie) Intel® Seria Core™ Ultra 200U 8 GB DDR5, 5600 MT/s, jednokanałowy 16 GB DDR5, 5600 MT/s, jedno- lub dwukanałowy 32 GB DDR5, 5600 MT/s, jedno- lub dwukanałowe 64 GB DDR5, 5600 MT/s, dwukanałowy	Intel® Seria Core™ Ultra 200V 16 GB LPDDR5X, 8533 MT/s (pamięć w pakiecie) 32 GB LPDDR5X, 8533 MT/s (pamięć w pakiecie) Intel® Seria Core™ Ultra 200U 8 GB DDR5, 5600 MT/s, jednokanałowy 16 GB DDR5, 5600 MT/s, jedno- lub dwukanałowy 32 GB DDR5, 5600 MT/s, jedno- lub dwukanałowy 64 GB DDR5, 5600 MT/s, dwukanałowy	Intel® Seria Core™ Ultra 200V 16 GB LPDDR5X, 8533 MT/s (pamięć w pakiecie) 32 GB LPDDR5X, 8533 MT/s (pamięć w pakiecie) Intel® Seria Core™ Ultra 200U 8 GB DDR5, 5600 MT/s, jednokanałowy 16 GB DDR5, 5600 MT/s, jedno- lub dwukanałowy 32 GB DDR5, 5600 MT/s, jedno- lub dwukanałowy 64 GB DDR5, 5600 MT/s, dwukanałowy
OPCJE PRZECHOWYWANIA ^{1,4}	Dysk SSD 256 GB TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD 512 GB TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD 512 GB QLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD 1 TB TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD 1 TB TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready Dysk SSD 2 TB TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready	256 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD QLC M.2 2230 PCIe Gen4 1 TB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD 1 TB TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready Dysk SSD 2 TB TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready	256 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD QLC M.2 2230 PCIe Gen4 1 TB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD 1 TB TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready Dysk SSD 2 TB TLC z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready
WYŚWIETLACZ	Laptop 13,3" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 13,3" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy (bez szkła ochronnego), antyodblaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 6-bit + FRC, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło) 13,3" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 400 nitów, 100% sRGB, 8-bitowy, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło), niski pobór mocy 2 w 1 (Intel® Tylko seria Core™ Ultra 200U) 13,3" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy, antyrefleksyjny, anty-smużenie, Gorilla Glass Victus, 300 nitów, 100% sRGB, 6-bit + FRC, obsługa aktywnego pióra (AES)	Laptop 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy (bez szkła ochronnego), antyodblaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 6-bit + FRC 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 400 nitów, 100% sRGB, 8-bitowy, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło), niski pobór mocy 14" 16:10 QHD+ (2560 x 1600), 90 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 8-bitowy, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło) 2 w 1 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy, antyrefleksyjny, anty-smużowy, Gorilla Glass Victus, 300 nitów, 100% sRGB, 6-bit + FRC, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło), obsługa aktywnego pióra (AES)	Laptop 16" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 16" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy (bez szkła ochronnego), antyodblaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 16" 16:10 QHD+ (2560 x 1600), 120 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodblaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 8-bit + FRC, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło) 2 w 1 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy, antyrefleksyjny, anty-smużowy, Gorilla Glass Victus, 300 nitów, 100% sRGB, 6-bit + FRC, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło), obsługa aktywnego pióra (AES)
ŁĄCZNOŚĆ OPCJE ¹	Nowoczesny tryb gotowości zgodny z Microsoft Opcje sieci bezprzewodowej LAN – Intel®Karta sieciowa Wi-Fi 7 2x2, BT 5.4 firmy BE201 firmy Intel®Karta bezprzewodowa AX211 Wi-Fi 6E 2x2, BT 5.3 – Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U Opcje mobilnego szerokopasmowego dostępu do Internetu – 5G – Mediatek®T700 (DW5933e), obsługujący eSIM (tylko laptop) 4G CAT12 - Qualcomm®Snapdragon™ X12 Global LTE-Advanced (DW5826e), obsługa eSIM – Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U	Nowoczesny tryb gotowości zgodny z Microsoft Opcje sieci bezprzewodowej LAN – Intel®Karta sieciowa Wi-Fi 7 2x2, BT 5.4 firmy BE201 firmy Intel®Karta bezprzewodowa Wi-Fi 6E 2x2, BT 5.3 AX211 – Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U Opcje mobilnego szerokopasmowego dostępu do Internetu – 5G – Qualcomm®Snapdragon™ X72 Global 5G (DW5934e), obsługa eSIM (tylko laptop) 4G CAT12 - Qualcomm®Snapdragon™ X12 Global LTE-Advanced (DW5826e), obsługa eSIM – Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U	Nowoczesny tryb gotowości zgodny z Microsoft Opcje sieci bezprzewodowej LAN – Intel®Karta sieciowa Wi-Fi 7 2x2, BT 5.4 firmy BE201 firmy Intel®Karta bezprzewodowa Wi-Fi 6E 2x2, BT 5.3 AX211 – Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U Opcje mobilnego szerokopasmowego dostępu do Internetu – 5G – Mediatek®T700 (DW5933e), eSIM z obsługą 4G CAT12 - Qualcomm®Snapdragon™ X12 Global LTE-Advanced (DW5826e), obsługa eSIM – Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U

FUNKCJA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NUMER MODELU	Dell Pro 13 Plus PB13250	Dell Pro 14 Plus PB14250	Dell Pro 16 Plus PB16250
OPCJE KAMERY ¹	Kamera FHD HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka kamery Kamera FHD + IR HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka kamery Kamera 5MP + IR HDR MIPI, wideo HDR 1440p, redukcja szumów czasowych, migawka kamery, wykrywanie obecności	Kamera FHD HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka aparatu Kamera FHD + IR HDR, wideo 1080p HDR, redukcja szumów czasowych, migawka kamery Kamera 5MP + IR HDR MIPI, wideo 1440p HDR, redukcja szumów czasowych, migawka kamery, wykrywanie obecności	Kamera FHD HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka aparatu Kamera FHD + IR HDR, wideo 1080p HDR, redukcja szumów czasowych, migawka kamery Kamera 5MP + IR HDR MIPI, wideo 1440p HDR, redukcja szumów czasowych, migawka kamery, wykrywanie obecności
AUDIO I GŁOŚNIKI ¹	2 głośniki 2 W, przetwarzanie wyjściowe audio Cirrus Logic	2 głośniki 2 W, przetwarzanie wyjściowe audio Cirrus Logic	2 głośniki 2 W, przetwarzanie wyjściowe audio Cirrus Logic
MIKROFON ¹	2 x mikrofony z redukcją szumów	2 x mikrofony z redukcją szumów	2 x mikrofony z redukcją szumów
BEZPIECZEŃSTWO ¹	Standardowe funkcje bezpieczeństwa Przełącznik wykrywający włamanie do obudowy TPM 2.0 z certyfikatem FIPS-140-2 / certyfikatem TCG — zdalne wykrywanie manipulacji sprzętem i integracja ze wskaźnikami ataku Dell SafeBIOS. Migawka aparatu Gniazdo blokady bezpieczeństwa Opcjonalne funkcje bezpieczeństwa Czytnik linii papilarnych (w przycisku zasilania) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 i Kamera FHD IR zgodna z systemem Windows Hello i zgodna z systemem Windows Hello Kamera IR MIPI 5 MP z obsługą Windows Hello i wykrywaniem obecności Czytnik kart inteligentnych z funkcją ControlVault 3+ Zaawansowane uwierzytelnianie z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 Czytnik kart inteligentnych zbliżeniowych (NFC) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3	Standardowe funkcje bezpieczeństwa Przełącznik wykrywający włamanie do obudowy TPM 2.0 z certyfikatem FIPS-140-2 / certyfikatem TCG — zdalne wykrywanie manipulacji sprzętem i integracja ze wskaźnikami ataku Dell SafeBIOS. Migawka aparatu Gniazdo blokady bezpieczeństwa Opcjonalne funkcje bezpieczeństwa Czytnik linii papilarnych (w przycisku zasilania) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 i zgodnością z Windows Hello Kamera FHD IR zgodna z Windows Hello Kamera 5MP IR MIPI zgodna z Windows Hello i wykrywaniem obecności Czytnik kart Smart Card z zaawansowaną autoryzacją ControlVault 3+ i certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 Czytnik kart inteligentnych zbliżeniowych (NFC) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3	Standardowe funkcje bezpieczeństwa Przełącznik wykrywający włamanie do obudowy TPM 2.0 z certyfikatem FIPS-140-2 / certyfikatem TCG — zdalne wykrywanie manipulacji sprzętem i integracja ze wskaźnikami ataku Dell SafeBIOS. Migawka aparatu Gniazdo blokady bezpieczeństwa Opcjonalne funkcje bezpieczeństwa Czytnik linii papilarnych (w przycisku zasilania) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 i zgodnością z Windows Hello Kamera FHD IR zgodna z Windows Hello Kamera IR MIPI 5 MP z obsługą Windows Hello i wykrywaniem obecności Czytnik kart inteligentnych z funkcją ControlVault 3+ Zaawansowane uwierzytelnianie z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 Czytnik kart inteligentnych zbliżeniowych (NFC) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 201 (na podpórcę pod nadgarstki)
PORTY, SLOTS I PODWOZIE ¹	2 x USB typu C Thunderbolt™ 4.0 z technologią Power Delivery 3.1 i Display Port 2.1 2 x USB 3.2 Gen 1 typu A (1x z funkcją Power Share) 1 x HDMI 2.1 1 x Opcjonalna zewnętrzna tacka na kartę nano SIM (tylko WWAN) 1 x Opcjonalny czytnik kart inteligentnych 1 x Opcjonalny czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania 1 x gniazdo zestawu słuchawkowego Global Headset 1 x gniazdo blokady w kształcie klina	2 x USB typu C Thunderbolt™ 4.0 z technologią Power Delivery 3.1 i DisplayPort 2.1 2 x USB 3.2 Gen 1 typu A (1 x z funkcją Power Share) 1 x HDMI 2.1 1 x Opcjonalna zewnętrzna tacka na kartę nano SIM (tylko WWAN) 1 x Opcjonalny czytnik kart inteligentnych 1 x Opcjonalny czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania 1 x gniazdo zestawu słuchawkowego Global Headset 1 x gniazdo blokady w kształcie klina 1 x Opcjonalny RJ45, 1GbE (Clamshell z Intel® Tytko seria Core™ Ultra 200U)	2 x USB typu C Thunderbolt™ 4.0 z technologią Power Delivery 3.1 i DisplayPort 2.1 2 x USB 3.2 Gen 1 typu A (1x z funkcją Power Share) 1 x HDMI 2.1 1 x Opcjonalna zewnętrzna tacka na kartę nano SIM (tylko WWAN) 1 x Opcjonalny czytnik kart inteligentnych 1 x Opcjonalny czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania 1 x gniazdo zestawu słuchawkowego Global Headset 1 x gniazdo blokady w kształcie klina x RJ45, 1GbE (Intel®Tylko seria Core™ Ultra 200U) 1 x czytnik kart Micro SD
PANEL DOTYKOWY	Precyzyjny Clickpad z obsługą gestów wielodotykowych	Precyzyjny Clickpad z obsługą gestów wielodotykowych	Precyzyjny Clickpad z obsługą gestów wielodotykowych
WEJŚCIE ¹	Opcjonalny 10-palcowy wyświetlacz dotykowy, odporna na zalanie klawiatura z klawiszami skrótu AI bez podświetlenia Odporna na zalanie podświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI Dell Active Pen – PN5122W (opcjonalna, sprzedawana oddzielnie, tylko 2 w 1) Aktywny długopis Dell Premier z możliwością ładowania – PN7522W (opcjonalny, sprzedawany oddzielnie, tylko 2 w 1)	Opcjonalny wyświetlacz dotykowy 10-palcowy Klawiatura z klawiszami szybkiego dostępu AI odporna na zalanie, bez podświetlenia Klawiatura z klawiszami szybkiego dostępu AI odporna na zalanie, podświetlana, z piórem Dell Active Pen – PN5122W (opcjonalna, sprzedawana oddzielnie, tylko 2 w 1) Aktywny długopis Dell Premier z możliwością ładowania – PN7522W (opcjonalny, sprzedawany oddzielnie, tylko 2 w 1)	Opcjonalny wyświetlacz dotykowy 10-palcowy Odporna na zalanie, niepodświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI Odporna na zalanie, podświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI
CZUJNIKI ¹	Czujnik zamknięcia pokrywy (czujnik efektu Halla) Akcelerometr z obsługą adaptacyjnego pomiaru temperatury Opcjonalny czujnik światła otoczenia z kamerą MIPI 5 MP do automatycznej regulacji jasności systemu Windows Opcjonalny GPS (tylko za pośrednictwem karty WWAN) Magnetometr (tylko 2 w 1) Żyroskop (tylko 2 w 1 i kamera prywatności z funkcją inteligencji) Czujnik zbliżeniowy bliskiego pola zapewniający zgodność z normą SAR (2 w 1 tylko z siecią WWAN)	Czujnik zamknięcia pokrywy (czujnik efektu Halla) Akcelerometr z obsługą adaptacyjnego pomiaru temperatury Opcjonalny czujnik światła otoczenia z kamerą MIPI 5 MP do automatycznej regulacji jasności systemu Windows Opcjonalny GPS (tylko za pośrednictwem karty WWAN) Magnetometr (tylko 2 w 1) Żyroskop (tylko 2 w 1 i kamera prywatności z funkcją inteligencji) Czujnik zbliżeniowy bliskiego pola zapewniający zgodność z normą SAR (2 w 1 tylko z siecią WWAN)	Czujnik zamknięcia pokrywy (czujnik efektu Halla) Akcelerometr z obsługą adaptacyjnego pomiaru temperatury Opcjonalny czujnik światła otoczenia z kamerą MIPI 5 MP do automatycznej regulacji jasności systemu Windows Opcjonalny GPS (tylko za pośrednictwem karty WWAN) Magnetometr (tylko 2 w 1) Żyroskop (tylko 2 w 1 i kamera prywatności z funkcją inteligencji) Czujnik zamknięcia pokrywy (czujnik efektu Halla) Akcelerometr z obsługą adaptacyjnego pomiaru temperatury Opcjonalny czujnik światła otoczenia z kamerą MIPI 5 MP do automatycznej regulacji jasności systemu Windows Opcjonalny GPS (tylko za pośrednictwem karty WWAN)
OPCJE BATERII ^{1,7,8}	3 ogniwa 45 Wh, litowo-jonowe, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt 3 ogniwa 55 Wh, litowo-jonowe, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt	3 ogniwa 45 Wh, litowo-jonowe, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt 3 ogniwa 55 Wh, litowo-jonowe, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt	3 ogniwa 45 Wh, litowo-jonowe, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt 3 ogniwa 55 Wh, litowo-jonowe, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt
OPCJE ZASILANIA ¹	60 W Ultralight Mini adapter, Typ-C 60 W Ultralight Mini adapter, Typ-C, 2-stykowy (tylko Japonia) Zasilacz 65 W, typ C Zasilacz 100 W, typ C	60 W Ultralight Mini adapter, Typ-C 60 W Ultralight Mini adapter, Typ-C, 2-stykowy (tylko Japonia) Zasilacz 65 W, typ C Zasilacz 100 W, typ C	60 W Ultralight Mini adapter, Typ-C 60 W Ultralight Mini adapter, Typ-C, 2-stykowy (tylko Japonia) Zasilacz 65 W, typ C Zasilacz 100 W, typ C

FUNKCJA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA		SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NUMER MODELU	Dell Pro 13 Plus PB13250	Dell Pro 14 Plus PB14250	Dell Pro 16 Plus PB16250
SYSTEM OPERACYJNY ¹	Microsoft®Windows 11 Home 64-bitowy Microsoft®Windows 11 Pro 64-bitowy Ubuntu ®24.04 LTS, 64-bit (tylko laptop)	Microsoft®Windows 11 Home 64-bitowy Microsoft®Windows 11 Pro 64-bitowy Ubuntu ®24.04 LTS, 64-bit (tylko laptop)	Microsoft®Windows 11 Home 64-bitowy Microsoft®Windows 11 Pro 64-bitowy Ubuntu ®24.04 LTS, 64-bit
WYMIARY I WAGA ^{1,9,10}	Szerokość: 11,8" / 300 mm Głębokość: 8,5" / 215 mm Wysokość: od 0,79" / 19,95 mm Stosunek ekranu do obudowy: 84,7% (laptop), 86,2% (2 w 1) Waga początkowa (laptop): 2,71 funta (1,23 kg) Waga początkowa (2 w 1): 3,18 funta (1,44 kg)	Szerokość: 12,3" / 313,5 mm Głębokość: 8,8" / 224 mm Wysokość: od 0,79" / 19,95 mm Stosunek ekranu do obudowy: 86,9% (laptop), 88,8% (2 w 1) Waga początkowa (laptop): 3,09 funta (1,40 kg) Waga początkowa (2 w 1): 3,43 funta (1,55 kg)	Szerokość: 14,1" / 358 mm Głębokość: 9,9" / 251 mm Wysokość: 0,84" / 21,35 mm Stosunek ekranu do obudowy: 87,9% Waga: od 4,06 funta / 1,84 kg
CO JEST W PUDEŁKU	Zasilacz Dell Pro 13 Plus Kabel zasilający Szybki przewodnik	Zasilacz Dell Pro 14 Plus Kabel zasilający Szybki przewodnik	Zasilacz Dell Pro 16 Plus Kabel zasilający Szybki przewodnik

FUNKCJA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NUMER MODELU	Dell Pro 14 Plus PB14250	Dell Pro 16 Plus PB16250
MATERIAŁ PODWOZIA & KOLOR	Aluminium, Srebro platynowe	Aluminium, Srebro platynowe
EDYTOR ARCHITEKTURA	Intel®Seria Core™ 100U/200U	Intel®Seria Core™ 100U/200U
EDYTOR OPCJE ₁	Intel®Processor Intel Core™ 3 100U»Rdzeń™ 5 120U Intel®Core™ 5 220U (tylko SIPP, bez vPro)»	Intel®Processor Intel Core™ 3 100U»Rdzeń™ 5 120U Intel®Core™ 5 220U (tylko SIPP, bez vPro)»
GRAFIKA _{1,2}	Intel®grafika	Intel®grafika
OPCJE PAMIĘCI ₁	8 GB DDR5, 5200 MT/s, jednokanałowa 16 GB DDR5, 5200 MT/s, jedno- lub dwukanałowa 32 GB DDR5, 5200 MT/s, jedno- lub dwukanałowa 64 GB DDR5, 5200 MT/s, dwukanałowa	8 GB DDR5, 5200 MT/s, jednokanałowa 16 GB DDR5, 5200 MT/s, jedno- lub dwukanałowa 32 GB DDR5, 5200 MT/s, jedno- lub dwukanałowa 64 GB DDR5, 5200 MT/s, dwukanałowa
SKŁADOWANIE OPCJE _{1,3}	256 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD QLC M.2 2230 PCIe Gen4 1 TB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD TLC 1 TB z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready Dysk SSD TLC 2 TB z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready	256 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 512 GB SSD QLC M.2 2230 PCIe Gen4 1 TB SSD TLC M.2 2230 PCIe Gen4 Dysk SSD TLC 1 TB z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready Dysk SSD TLC 2 TB z pamięcią DRAM M.2 2280 PCIe Gen4 SED Ready
WYŚWIETLACZ ₁	<u>Laptop</u> 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodbłaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy (bez szkła ochronnego), antyodbłaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 6-bit + FRC 14" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodbłaskowy, 400 nitów, 100% sRGB, 8-bitowy, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło), niski pobór mocy 14" 16:10 QHD+ (2560 x 1600), 90 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodbłaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 8-bitowy, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło)	<u>Laptop</u> 16" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodbłaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 16" 16:10 FHD+ (1920 x 1200), 60 Hz, IPS, dotykowy (bez szkła ochronnego), antyodbłaskowy, 300 nitów, 45% NTSC, 6-bit + FRC 16" 16:10 QHD+ (2560 x 1600), 120 Hz, IPS, bezdotykowy, antyodbłaskowy, 300 nitów, 100% sRGB, 8-bit + FRC, ComfortView Plus (niskie niebieskie światło)
ŁĄCZNOŚĆ OPCJE ₁	Zgodność z Microsoft Modern Standby <u>Opcje sieci bezprzewodowej LAN:</u> Intel®Karta bezprzewodowa Wi-Fi 6E 2x2, BT 5.3 AX211 <u>Opcje modemu: zgodność z normą 3GPP dla 5G NR</u> 4G CAT12 - Qualcomm®Snapdragon™ X12 Global, LTE-Advanced (DW5826e), obsługa eSIM	Zgodność z Microsoft Modern Standby <u>Opcje sieci bezprzewodowej LAN:</u> Intel®Karta bezprzewodowa Wi-Fi 6E 2x2, BT 5.3 AX211 <u>Opcje modemu: zgodność z normą 3GPP dla 5G NR</u> 4G CAT12 - Qualcomm®Snapdragon™ X12 Global, LTE-Advanced (DW5826e), obsługa eSIM
OPCJE KAMERY ₁	Kamera FHD HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka aparatu Kamera FHD + IR HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka aparatu	Kamera FHD HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka aparatu Kamera FHD + IR HDR, wideo HDR 1080p, redukcja szumów czasowych, migawka aparatu
AUDIO I GŁOŚNIKI	2 głośniki 2 W, przetwarzanie wyjściowe audio Cirrus Logic CS42L43	2 głośniki 2 W, przetwarzanie wyjściowe audio Cirrus Logic CS42L43
MIKROFON ₁	2 x mikrofony z redukcją szumów	2 x mikrofony z redukcją szumów
BEZPIECZEŃSTWO ₁	<u>Standardowe funkcje bezpieczeństwa :</u> 1. TPM 2.0 Certyfikowany FIPS-140-2 / Certyfikowany TCG 2. Przełącznik wykrywania naruszenia obudowy — zdalnie wykrywa manipulację sprzętem i jest zintegrowany ze wskaźnikami ataku Dell SafeBIOS. 3. Migawka aparatu 4. Gniazdo blokady bezpieczeństwa <u>Opcjonalne funkcje bezpieczeństwa :</u> 1. Czytnik linii papilarnych (w przycisku zasilania) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 i zgodnością z Windows Hello 2. Kamera FHD IR zgodna z Windows Hello 3. Czytnik kart inteligentnych z zaawansowaną autoryzacją ControlVault 3+ i certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 4. Czytnik kart inteligentnych zbliżeniowych (NFC) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3	<u>Standardowe funkcje bezpieczeństwa :</u> 1. TPM 2.0 Certyfikowany FIPS-140-2 / Certyfikowany TCG 2. Przełącznik wykrywania naruszenia obudowy — zdalnie wykrywa manipulację sprzętem i jest zintegrowany ze wskaźnikami ataku Dell SafeBIOS. 3. Migawka aparatu 4. Gniazdo blokady bezpieczeństwa <u>Opcjonalne funkcje bezpieczeństwa :</u> 1. Czytnik linii papilarnych (w przycisku zasilania) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 i zgodnością z Windows Hello 2. Kamera FHD IR zgodna z Windows Hello 3. Czytnik kart inteligentnych z zaawansowaną autoryzacją ControlVault 3+ i certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 4. Czytnik kart inteligentnych zbliżeniowych (NFC) z zaawansowanym uwierzytelnianiem ControlVault 3+ z certyfikatem FIPS 140-3 poziomu 3 5. Czytnik linii papilarnych z certyfikatem FIPS 201 (na podpórcze pod nadgarstek)
PORTY, SLOTS I PODWOZIE ₁	2 x USB Type-C Thunderbolt™ 4.0 z Power Delivery 3.1 i DisplayPort 2.1 2 x USB 3.2 Gen 1 (1x z Power Share) 1 x HDMI 2.1 1 x Opcjonalny zewnętrzny podajnik kart nano SIM (tylko WWAN) 1 x Opcjonalny czytnik kart inteligentnych 1 x Opcjonalny czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania 1 x Gniazdo zestawu słuchawkowego Global 1 x gniazdo blokady klinowej 1 x opcjonalne RJ45, 1GbE	2 x USB Type-C Thunderbolt™ 4.0 z Power Delivery 3.1 i DisplayPort 2.1 2 x USB 3.2 Gen 1 (1x z Power Share) 1 x HDMI 2.1 1 x czytnik kart microSD 4.0 1 x Opcjonalny zewnętrzny podajnik kart nano SIM (tylko WWAN) 1 x Opcjonalny czytnik kart inteligentnych 1 x Opcjonalny czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania 1 x Gniazdo zestawu słuchawkowego Global 1 x Gniazdo blokady klinowej 1 x RJ45, 1GbE
PANEL DOTYKOWY	Precyzyjny Clickpad z obsługą gestów wielodotykowych	Precyzyjny Clickpad z obsługą gestów wielodotykowych
WEJŚCIE ₁	Opcjonalny wyświetlacz dotykowy 10-palcowy Odporna na zalanie, niepodświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI Odporna na zalanie, podświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI	Opcjonalny wyświetlacz dotykowy 10-palcowy Odporna na zalanie, niepodświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI Odporna na zalanie, podświetlana klawiatura z klawiszami skrótu AI

FUNKCJA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA
NUMER MODELU	Dell Pro 14 Plus PB14250	Dell Pro 16 Plus PB16250
CZUJNIKI ¹	Czujnik zamknięcia pokrywy (czujnik efektu Halla) Akcelerometr z obsługą adaptacyjnego pomiaru temperatury Opcjonalny GPS (tylko za pośrednictwem karty WWAN)	Czujnik zamknięcia pokrywy (czujnik efektu Halla) Akcelerometr z obsługą adaptacyjnego pomiaru temperatury Opcjonalny GPS (tylko za pośrednictwem karty WWAN)
MATERIAŁ PODWOZIA & KOLOR	3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt	3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 45 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™ 3 ogniwa 55 Wh, Li-ion, ExpressCharge 1.0™, ExpressCharge Boost™, długi cykl życia, 3-letnia ograniczona gwarancja na sprzęt
OPCJE ZASILANIA ¹	60W Ultralekki Mini adapter, Typ C 60 W Ultralekki Mini adapter, Typ-C, 2-stykowy (tylko Japonia) 65 W adapter, Typ-C Zasilacz 100 W, typ C	60W Ultralekki Mini adapter, Typ C 60 W Ultralekki Mini adapter, Typ-C, 2-stykowy (tylko Japonia) 65 W adapter, Typ-C Zasilacz 100 W, typ C
OPERACYJNY SYSTEM ¹	Microsoft®Windows 11 Home 64-bitowy Microsoft®Windows 11 Pro 64-bitowy Ubuntu®24.04 LTS, 64-bit	Microsoft®Windows 11 Home 64-bitowy Microsoft®Windows 11 Pro 64-bitowy Ubuntu®24.04 LTS, 64-bit
WYMIARY I WAGA ^{1,7,8}	Szerokość: 12,3" / 313,5 mm Głębokość: 8,8" / 224 mm Wysokość: od 0,79" / 19,95 mm Stosunek ekranu do obudowy: 86,9% Waga: od 3,09 funta (1,40 kg)	Szerokość: 14,1" / 358 mm Głębokość: 9,9" / 251 mm Wysokość: 0,84" / 21,35 mm Stosunek ekranu do obudowy: 87,9% Waga: od 4,06 funta / 1,84 kg
CO JEST W PUDEŁKU	Zasilacz Dell Pro 14 Plus Kabel zasilający Szybki przewodnik	Zasilacz Dell Pro 16 Plus Kabel zasilający Szybki przewodnik

Zastrzeżenia prawne

Strona 2

1. Na podstawie analizy publicznie dostępnych informacji przeprowadzonej przez firmę Dell, listopad 2024 r.
2. Na podstawie wewnętrznych testów firmy Dell, listopad 2024 r. Roszczenie dotyczy konfiguracji Dell Pro Plus z procesorem Intel®Procesory Core™ Ultra serii 200U lub Intel®Procesory Core™.
3. Wi-Fi7/6e z pasmem 6 GHz wymaga systemu operacyjnego Windows 11 i zgodnego routera. Router wymaga osobnego zakupu. Łączność WiFi 7/6E (6 GHz) jest dostępna tylko w wybranych lokalizacjach. Sprawdź dostępność u swojego dostawcy usług. Karta Wi-Fi 7 będzie działać z prędkościami Wi-Fi 6E/6, gdy Wi-Fi 7 będzie niedostępne. Sterowniki dla Wi-Fi 7 będą dostępne w połowie 2024 r. (aktualizacja Win11 24H2). Daty mogą ulec zmianie bez powiadomienia. System operacyjny Ubuntu nie będzie obsługiwał Wi-Fi7 i będzie działał z prędkościami WiFi 6/6E po skonfigurowaniu dla WiFi7. Wersja karty bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze.
4. Konfiguracje z 5G niedostępne w momencie premiery. Harmonogramy dostępności funkcji będą się różnić w zależności od regionu i konfiguracji laptopa. Moduł 5G jest opcjonalny i musi zostać wybrany przy zakupie. 4G i 3G wsteczna kompatybilność. Rzeczywiste prędkości będą się różnić w zależności od sieci operatora, użytkowników, lokalizacji i innych czynników. Zależne od subskrypcji i obszaru zasięgu dostawcy usług. Obowiązują dodatkowe opłaty. Skontaktuj się z dostawcą usług, aby uzyskać szczegółowe informacje.
5. Na podstawie testów z wykorzystaniem testu porównawczego żywotności baterii Mobile Mark 2025 z wykorzystaniem Dell Pro 14 Plus z procesorem Intel U5-236V, 16 GB pamięci RAM, dyskiem SSD PCIe o pojemności 512 GB, wyświetlaczem FHD+ Non-touch o jasności 400 nitów, systemem Windows 11 i baterią 55 Wh, grudzień 2024 r. Aby uzyskać więcej informacji na temat tego testu porównawczego, odwiedź stronę www.bapco.com. Rzeczywista żywotność baterii może być znacznie krótsza niż wyniki testu i różni się w zależności od konfiguracji i użytkowania produktu, oprogramowania, użytkowania, warunków pracy, ustawień zarządzania energią i innych czynników. Maksymalny czas pracy baterii będzie się zmniejszał z czasem. Podana liczba watogodzin (Wh) nie jest wskaźnikiem żywotności baterii.
6. Na podstawie wewnętrznej analizy firmy Dell, listopad 2024 r.
7. Bezpieczeństwo: Na podstawie wewnętrznej analizy Dell, październik 2024 r. Dotyczy komputerów z procesorami Intel. Nie wszystkie funkcje są dostępne na wszystkich komputerach. Wymagany jest dodatkowy zakup dla niektórych funkcji. Zweryfikowane przez Principled Technologies.[Porównanie funkcji bezpieczeństwa](#) Porównanie funkcji bezpieczeństwa, kwiecień 2024 r. Zarządzalność: Na podstawie wewnętrznej analizy firmy Dell, styczeń 2024 r. Najbardziej zarządzalne komputery komercyjne przy porównaniu możliwości zarządzania systemami procesów aktualizacji firmy Dell, możliwości rozwiązań Dell Manageability Solution i integracji z rozwiązaniami do zarządzania firm trzecich z procesami aktualizacji konkurencji, możliwościami rozwiązań do zarządzania systemami i integracjami z rozwiązaniami do zarządzania firm trzecich. Rozwiązania do zarządzania firm trzecich — Microsoft Intune, Workspace ONE — to osobne zakupy. Intel vPro, obsługujący zarządzanie systemami poza pasmem, to dodatkowa aktualizacja konfiguracji systemu.
8. Dotyczy notebooków Dell Pro, Dell Pro Plus i Dell Pro Premium wprowadzanych na rynek w 2025 r. Na podstawie wewnętrznego porównania połączenia lutowanego w Latitude 7450 z danymi testowymi połączenia śrubowego laptopa Dell Pro Premium poddanego standardowemu powtarzalnemu momentowi dokręcania w wielu kierunkach. Nowa konstrukcja portu USB-C to połączenie śrubowe, co ułatwia naprawy i zwiększa trwałość. Przeczytaj informacje o gwarancji, aby uzyskać instrukcje dotyczące wymiany portu USB-C.
9. Na podstawie analizy wewnętrznej, listopad 2024 r. Do 98% plastiku pochodzącego z recyklingu poużytkowego w ramie baterii, ramce ramki, wewnętrznej ramie górnej pokrywy, dolnej pokrywie i obudowie głośnika, 46% zderzaków z gumy pochodzenia biologicznego, 28% plastiku pochodzącego z recyklingu oceanów w obudowie wentylatora i 80% mniej kobaltu w baterii 45 Whr. Redukcja kobaltu w baterii to 80% mniejsze wykorzystanie kobaltu w technologii baterii NCM w porównaniu z technologią baterii LCO.

Strona 3

1. Na podstawie IDC Worldwide Quarterly Personal Computing Device Tracker, 6 listopada 2024 r. – jednostki.
2. Na podstawie analizy wewnętrznej i testów przeprowadzonych w listopadzie 2024 r. Narzędzie McAfee Deepfake Detector działa na urządzeniach z procesorem Intel®Rdzeń-Processory z serii Ultra 200V porównano z procesorami Intel poprzedniej generacji®Rdzeń-Ultra procesory. Wyniki mogą się różnić.
3. Doświadczenia Copilot+ PC wymagają bezpłatnych aktualizacji. Czas różni się w zależności od urządzenia i regionu. Zobacz[znany również jako ms/copilotopluspcs](#).
4. Na podstawie analizy wewnętrznej i testów z listopada 2024 r. Cyberlink Promeo AI Magic Designer działa na urządzeniach z procesorem Intel®Rdzeń-Processory z serii Ultra 200V porównano z procesorami Intel poprzedniej generacji®Rdzeń-Processory Ultra.

Strona 4

1. Na podstawie analizy wewnętrznej z listopada 2024 r. 50% niskiej emisji i 50% aluminium pochodzącego z recyklingu w górnej pokrywie i podpórcie pod nadgarstki. Redukcja ilości kobaltu w akumulatorze (45 Wh) wynosi 80% w porównaniu z technologią akumulatorów LCO.
1. Na podstawie analizy wewnętrznej. Bateria podstawowa (45 Whr) wykorzystuje technologię NCM i ma o 80% mniej kobaltu w porównaniu do technologii LCO. Bateria do sprzedaży dodatkowej (55 Whr) jest wykonana w 50% z recyklingowanego kobaltu.
1. Na podstawie analizy wewnętrznej, listopad 2024 r.
1. Dotyczy notebooków Dell Pro, Dell Pro Plus i Dell Pro Premium wprowadzanych na rynek w 2025 r. Na podstawie wewnętrznego porównania połączenia lutowanego w Latitude 7450 z danymi testowymi połączenia śrubowego laptopa Dell Pro Premium poddanego standardowemu powtarzalnemu obciążeniu osiowemu i standardowemu momentowi dokręcania w wielu kierunkach. Nowa konstrukcja portu USB-C to połączenie śrubowe, co ułatwia naprawy i zwiększa trwałość. Przeczytaj informacje o gwarancji, aby uzyskać instrukcje dotyczące wymiany portu USB-C.
1. Zawiera do 93% zawartości pochodzącej z recyklingu i do 7,2% zawartości odnawialnej w postaci materiałów leśnych pozyskiwanych w sposób zrównoważony. Nie obejmuje opcjonalnych elementów dodanych do zamówienia i zawartych w pudełku.
1. Na podstawie analizy wewnętrznej, listopad 2024 r.
1. Na podstawie analizy wewnętrznej, listopad 2024 r. Na podstawie oznaczeń EPEAT Climate+ uzyskanych we wszystkich krajach, których to dotyczy. Zarejestrowano w EPEAT, jeśli dotyczy. Rejestracja w EPEAT różni się w zależności od kraju. Zobacz[EPEAT](#) dla statusu rejestracji i poziomów.

Strona 6

1. Na podstawie wewnętrznej analizy Dell, październik 2024 r. Dotyczy komputerów z procesorami Intel. Nie wszystkie funkcje są dostępne na wszystkich komputerach. Niektóre funkcje wymagają dodatkowego zakupu. Zweryfikowane przez Principled Technologies. [Porównanie funkcji bezpieczeństwa](#) Kwiecień 2024 r.
2. Dell publikuje harmonogram wydań sterowników urządzeń i pobierania. Źródło: Na podstawie analizy wewnętrznej, maj 2023 r. Porównując publicznie dostępne harmonogramy wydań sterowników urządzeń i pobierania opublikowane przez 5 największych dostawców komputerów PC, stan na maj 2023 r.
3. Dell przeprowadza zintegrowaną walidację wszystkich modułów sterowników i BIOS-u w aktualizacji. Źródło: Na podstawie wewnętrznej analizy Dell z maja 2023 r. dotyczącej zintegrowanych podejść do walidacji 5 największych dostawców komputerów PC dla modułów sterowników i BIOS-u w aktualizacji, według aktualnie wysyłanych i przyszłych obrazów systemów produktów.
4. Możliwości procesów aktualizacji Dell, portalu zarządzania Dell i możliwości rozwiązań Dell Manageability Solutions oraz integracja z 3^o Rozwiązania do zarządzania stronami z procesami aktualizacji konkurencji, możliwościami portalu partnerskiego w rozwiązaniach do zarządzania systemami Microsoft Intune oraz integracją z rozwiązaniami do zarządzania stron trzecich. 3^o Rozwiązania do zarządzania imprezami — Microsoft Intune, Workspace ONE to osobne zakupy. Intel vPro, obsługujący zarządzanie systemami poza pasmem, to dodatkowa aktualizacja konfiguracji systemu; a Dell ma pierwsze w branży:
 - a. Na podstawie wewnętrznej analizy firmy Dell — październik 2024 r. Na podstawie możliwości portalu Dell Management Portal w usłudze Microsoft Intune w porównaniu z możliwościami portalu partnera konkurencyjnego w usłudze Microsoft Intune. Dell Command | Endpoint Configure dla usługi Microsoft Intune — pierwsze w branży rozwiązanie oparte na pakiecie Binary Large Object (BLOB) do bezpiecznej konfiguracji i zarządzania punktami końcowymi przy użyciu usługi Microsoft Intune. Zastrzeżenie: pierwsze w branży rozwiązanie do zarządzania urządzeniami wykorzystujące pakiet Binary Large Object (BLOB), uznany przez usługę Microsoft Intune, do bezpiecznej konfiguracji i zarządzania punktami końcowymi.
 - a. Dell Command | Intel vPro Out of Band – pierwsze w branży rozwiązanie do zarządzania systemami OEM sprzętu, które integruje się z Intel vPro – do zdalnego zarządzania systemami, niezależnie od stanu zasilania. Zastrzeżenie: Na podstawie wewnętrznej analizy Dell, listopad 2023 r.
 - a. Dell Command | Intel vPro Out of Band – pierwsze w branży rozwiązanie do zarządzania systemami OEM sprzętu, które integruje się z Intel vPro – do zdalnego zarządzania systemami, niezależnie od stanu zasilania. Zastrzeżenie: Na podstawie wewnętrznej analizy Dell, listopad 2023 r.
5. Planowane udostępnienie aplikacji Dell Client Device Manager to koniec stycznia 2025 r.

Strona 7

1. Na podstawie wewnętrznej analizy Dell, kwiecień 2023 r. Rozwiązania płatnicze udostępniane kwalifikującym się klientom komercyjnym przez Dell Financial Services za pośrednictwem spółek grupy Dell Technologies lub autoryzowanych partnerów biznesowych. Rozwiązania mogą ulec zmianie bez powiadomienia i podlegają dostępności produktu, kwalifikowalności, zatwierdzeniu kredytowemu, akceptowalnej dokumentacji i lokalnemu obowiązującemu prawu. Niektóre rozwiązania, w tym opcje zakupu na koniec okresu, mogą być niedostępne lub mogą się różnić w zależności od kraju. W UE, EOG, Wielkiej Brytanii i Szwajcarii niektóre rozwiązania są dostarczane przez Dell Bank International dac i jego lokalne oddziały, w tym przez Dell Bank International dac Sucursal en España w Hiszpanii. Dell Bank International dac jest regulowany przez Central Bank of Ireland. Dell Technologies i logo Dell są znakami towarowymi firmy Dell Inc.
2. Od 2007 r. firma Dell Technologies odzyskała 2,8 miliarda funtów sprzętu elektronicznego. Źródło: na podstawie wewnętrznej analizy publicznie dostępnych danych przeprowadzonej przez firmę Dell, kwiecień 2023 r.
3. Na podstawie badania Forrester Total Economic Impact™ zleconego przez Dell Technologies i AMD, „The Total Economic Impact™ Of Dell Premier”, luty 2024 r. Pełne badanie [Całkowity wpływ ekonomiczny™](#)
4. [Dell Premier](#)

Strona 8-14

1. Oferta może się różnić w zależności od kraju, konfiguracji sprzętu i/lub systemu operacyjnego.
2. Intel® Procesory Core™ Ultra Series 2 (V) mają pamięć w pakiecie. Każda opcja procesora obejmuje 16 GB lub 32 GB pamięci LPDDR5x.
3. Intel® Pamięć procesora graficznego Arc™ jest współdzielona z pamięcią systemową, a jej pojemność będzie zależać od wybranego procesora.
4. GB oznacza 1 miliard bajtów, a TB równa się 1 bilionowi bajtów; rzeczywista pojemność różni się w zależności od wstępnie załadowanego materiału oraz środowiska operacyjnego i będzie mniejsza od podanej.
5. Wi-Fi 7 wymaga najnowszej certyfikacji Wi-Fi Alliance, certyfikowanego sterownika urządzenia, aktualizacji sprzętu, obsługiwanej wersji systemu operacyjnego i zgodnego routera. Router wymaga osobnego zakupu. Łączność Wi-Fi 7 jest dostępna tylko w wybranych lokalizacjach. Sprawdź dostępność u swojego dostawcy usług. Wersja karty bezprzewodowej Bluetooth może się różnić w zależności od systemu operacyjnego zainstalowanego na komputerze.
6. Antena i moduł Mobile Broadband dostępne tylko w momencie zakupu systemu. Mobile Broadband podlega abonamentowi szerokopasmowemu dostawcy usług i obszarowi zasięgu; obowiązują dodatkowe opłaty. Technologia eSim podlega regionalnemu operatorowi/dostawcy usług i abonamentowi planu danych dostawcy usług; obowiązują dodatkowe opłaty. Sprawdź dostępność u swojego dostawcy usług.
7. Podana watogodzina (Wh) nie jest wskaźnikiem żywotności baterii. Express Charge 1.0 (EC1.0) umożliwia szybkie ładowanie baterii do 80% pojemności w ciągu 60 minut lub 100% pojemności w ciągu 120 minut. Express Charge Boost (ECB) umożliwia szybkie ładowanie baterii do 35% pojemności w ciągu 20 minut. Wzory ładowania dla EC1.0 i ECB są mierzone dla systemu w stanie wyłączenia. Opcje baterii o długim cyklu życia mają wzór ładowania, który umożliwia dłuższą żywotność. Opcje baterii o długim cyklu życia są w stanie zapewnić 3 lata żywotności lub 1000 cykli rozładowania/ładowania, a firma Dell zapewni 3-letnią ograniczoną gwarancję sprzętową na te opcje baterii.
8. Ograniczona gwarancja na sprzęt: Aby uzyskać kopię ograniczonej gwarancji na sprzęt, napisz do Dell USA LP, Attn: Warranties, One Dell Way, Round Rock, TX 78682 lub zobacz www.dell.com/gwarancja.
9. Wysokość może się różnić w zależności od konfiguracji. Wysokość oznacza maksymalną grubość systemu, z wyłączeniem gumowych nóżek systemu.
10. Masa może się różnić w zależności od konfiguracji i zmienności procesu produkcyjnego.