



Rysowanie po ekranie

Test tabletu LCD WACOM Cintiq 21UE

Od tysiącleci ludzie wykorzystują do rysowania takie narzędzia, jak rysik, pędzel, pióro, ołówek. Rozwój systemów komputerowych, a także metod komunikowania się na linii człowiek-maszyna sprawił, iż stosunkowo wcześnie – mniej więcej w tym samym czasie, co komputerowa myszka, narodziły się pióra świetne, a później tablety graficzne. Już w połowie lat 80. ubiegłego wieku nawet komputery określane mianem domowych (wykorzystujące 8-bitowe procesory) na liście dostępnych urządzeń peryferyjnych mogły pochwalić się obecnością tabletów graficznych. Bardzo szybko zdano sobie sprawę z korzyści, wynikających z ich użycia przy wszelkich pracach związanych z komputerową grafiką. Musiało upłynąć jednak kilkanaście lat, zanim urządzenia te znalazły się w obszarze zainteresowania inżynierów pracujących z aplikacjami typu CAD.

TEKST I ZDJĘCIA: Maciej Stanisławski

Dzięki uprzejmości firmy Veracomp S.A. z Krakowa, dystrybutora produktów japońskiej firmy WACOM, mieliśmy okazję przez ponad tydzień testować w naszej redakcji jeden z flagowych produktów na rynku tabletów graficznych – model Cintiq 21UE.

Już w nazwie urządzenia kryje się jeden z jego charakterystycznych parametrów, a mianowicie – przekątna ekranu, podana oczywiście w calach. Mogliśmy zatem spodziewać się urządzenia dużych rozmiarów, ale to, co otrzymaliśmy do testów, przeszło nasze najśmielsze oczekiwania.

Opakowaniem testowanego tabletu okazała się metalowa, elegancka walizka, wyposażona w wygodny uchwyt i kółka. To nie żart, urządzenie troszeczkę waży, a gdy doliczymy do tego ciężar walizki, kółka stają się niezbędne. Niestety, jest ona wyposażeniem dodatkowym.

Po otwarciu zamków, naszym oczom ukazuje się odpowiednio zabezpieczony wkładami gąbkowymi tablet, „słusznych rozmiarów” urządzenie. W komplecie otrzymujemy tablet LCD, podstawkę wraz ze śrubami mocującymi (można z nich korzystać, ale nie jest to niezbędne), komplet okablowania (jest ich sporo, zestaw uzupełniono przejściówkami pozwalającymi na podłączenie praktycznie każdej karty graficznej), zasilacz, instrukcję obsługi (m.in. w języku angielskim, niemieckim i oczywiście polskim), płyty CD ze sterownikami i programem graficznym (z rodziny CorelDraw

i manipulator (piórko) wraz z podstawką. Tutaj, już na etapie rozpakowywania i instalacji urządzenia, uwagę zwraca niewielka masa owego piórka. Wynika ona z zastosowanej przez WACOM technologii, o której więcej za chwilę. Dość powiedzieć, że w piórku nie znajdziemy ani śladu baterii.

Co oznacza termin „tablet LCD”?

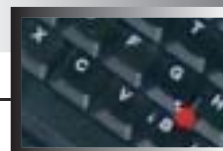
Odpowiedzmy najpierw na pytanie, czym w ogóle jest tablet graficzny. Można go porównać do elektronicznej tablicy, która jest odzwierciedleniem ekranu komputera. Przemieszczanie kursora na ekranie odbywa się za pośrednictwem manipulatora przesuwanego przez użytkownika po powierzchni tabletu (lub w niewielkiej odległości). Manipulator taki, określane mianem „piórka”, ma najczęściej postać lądząco zbliżoną do długopisu lub ołówka kreślarskiego (w czasie trwania testu zdarzyła mi się próba czynienia odręcznych notatek na kartce papieru właśnie za pomocą „piórka”). Tego typu sposób pracy z komputerem uznawany jest za dużo bardziej ergonomiczny, niż posługiwanie się tradycyjną myszką. Naturalny układ dłoni trzymającej piórko nie powoduje bólu nadgarstka, co zdarza się mieć miejsce po wielogodzinnej pracy z myszą (więcej o ergonomii i syndromie MAS w ramce obok). Dodatkowo wyższa rozdzielczość piórka pozwala na bardziej precyzyjną pracę, co ma istotne znaczenie zwłaszcza przy korzystaniu z systemów graficznych, w tym także oprogramowania CAD. Jedyną trudność, wymagającą przyzwyczajenia, to pogodzenie faktu, iż piórko przemieszczamy na powierzchni tabletu, a efekty jego poruszeń obserwujemy na ekranie – jak w przypadku tradycyjnej myszy poruszanej np. po podkładce położonej na blacie biurka. I tutaj nastąpiła wielka zmiana jakościowa.

Otóż zdecydowanym krokiem naprzód w dziedzinie tabletów graficznych było ich zintegrowanie z... monitorem LCD. Nadal przesuwamy piórko po powierzchni tabletu, ale tym razem efekty naszych działań obserwujemy... bezpośrednio pod piórkiem, na zintegrowanym z tabletem ekranie. Wspomniane na początku piórko świetne można było przesuwac bezpośrednio po ekranie monitora komputera (nierazko w owym okresie był to ekran zwykłego telewizora); wystarczyło połączyć oba doświadczenia – i efekt przechodzi najśmielsze oczekiwania. Cintiq 21UE to urządzenie właśnie takiej generacji.

„Kablologia” stosowana

Mimo dużej ilości przewodów, podłączenie tabletu LCD nie nastrocza żadnych trudności (instrukcja obsługi napisana została „łopatologicznie”).





Po kilku dniach zaczęliśmy używać tabletu w zasadzie tylko w położeniu poziomym (ok. 10° nachylenia w stosunku do płaszczyzny blatu stołu).

Pomysłowo rozwiązana podstawka utrzymuje go pewnie w zadanej pozycji. Ponieważ ma on spełniać jednak przede wszystkim rolę tabletu, przewidziano możliwość regulacji kąta jego nachylenia, od płaszczyzny niemalże całkowicie poziomej (w rzeczywistości jest to ok. 10°), do kąta mniej więcej 60° w stosunku do blatu biurka. Podstawka dysponuje czterema masywnymi nóżkami, z czego dwie wyposażono w rolki, umożliwiające swobodne przesuwanie ich po płaszczyźnie stołu. Mechanizm sprężynowy zwalniany jest za pomocą dwóch dźwigni, usytuowanych (po złożeniu całości) z tyłu, po obu stronach tabletu; wymagane jest jednocześnie użycie obu z nich, co zapobiega przypadkowemu złożeniu się podstawki.

Ponieważ redakcyjne komputery korzystają z obsługi kilku monitorów jednocześnie, zastanawialiśmy się, czy nie podłączyć Cintiq'a od razu w charakterze drugiego monitora w zestawie. Stwierdziliśmy jednak, iż na początku potraktujemy go jako jedyne urządzenie.

Windows XP bez problemu rozpoznaje tablet LCD jako monitor plug&play, obraz jest bardzo wyraźny i kontrastowy. Przekątna ekranu robi wrażenie, uzyskany komfort pracy jest znaczący. Na tym etapie należy zainstalować oprogramowanie (w zasadzie sterowniki) z dostarczonej płyty, a następnie podłączyć wtyczkę tabletu do portu USB. Od tej pory



Po otwarciu zamków, naszym oczom ukazuje się odpowiednio zabezpieczony wkładami gąbkowymi tablet, „słusznych rozmiarów” urządzenie, o przekątnej ekranu 21 cali.





Test sprzętu

Tablet WACOM Cintiq 21UE

system naszego komputera rozpoznaje to urządzenie jako dwa w jednym: monitor LCD i manipulator (tablet). I już od tego momentu możemy w zasadzie zapomnieć o... myszy.

Wspomnieliśmy o zastosowanej przez producenta technologii. Otóż tablety WACOM wykorzystują indukcyjną polaryzację magnetyczną, dlatego wszystkie stosowane z nimi manipulatory są bezprzewodowe i nie wymagają zasilania baterijnego. Dodatkowo, działają sprawnie w odległości nawet 10 mm od powierzchni roboczej tabletu, co umożliwia dokładne odwzorowanie obiektów przerysowywanych nawet z grubej kartki papieru. Zatem piórko w dłoń i do dzieła!

Współpraca z oprogramowaniem

I tutaj największa niespodzianka. Nie stwierdziliśmy żadnych problemów w pracy z różnymi programami graficznymi. Wynika to z prostej przyczyny: piórko postrzegane jest jako „mysz”, a dołączone sterowniki pozwalają programom graficznym (np. z rodziny Adobe) interpretować odpowiednio nacisk końcówki pióra na powierzchnię tabletu, kąt, obrót pióra etc. Mocniejszy nacisk – grubsza linia, obrót piórkami w miejscu – efekt obrotu pędzla na obrazie, etc.

Jednym słowem, wymarzone urządzenie dla artystów, grafików i pracowników działu DTP. Ale o takim zastosowaniu wiedzieliśmy dobrze już wcześniej, a chcieliśmy zobaczyć, jak sprawdzi się taki tablet w środowisku systemów CAD.

Podobnie jak z programami graficznymi, także najróżniejsze systemy CAD nie miały najmniejszych trudności w rozpoznawaniu piórka. Nie trzeba było doinstalowywać żadnego dodatkowego oprogramowania. I podczas pierwszych chwil pracy z nowym urządzeniem, nie można było oprzeć się wrażeniu swoistego „powrotu do przeszłości”. Proszę pomyśleć, z czym kojarzy się Państwu duża biała płaszczyzna, odchylona od pionu pod kątem jakichś 30°, po której możemy swobodnie rysować, kreślić, wycierać źle postawione linie? Z tym ostatnim (wycieraniem) troszkę się zapędziłem (to działa, ale niekoniecznie w CAD), ale analogia do deski kreślarskiej jest ogromna.

Dodatkowo bardzo istotny jest fakt, iż producent przewidział dodatkowe przyciski funkcyjne, znajdujące się nie na

Mysz komputerowa jest używana od ponad 20 lat. Przez te wszystkie lata wielu użytkowników komputerów zaczęło cierpieć na bóle ramienia spowodowane długotrwałą obsługą myszy, tak zwany *Mouse Arm Syndrome* (np. Zespół Przemęczenia Narządów – RSI *Repetitive Strain Injury* lub Zespół Cieśni Nadgarstka – CTS *Carpal Tunnel Syndrome*).

Syndrom MAS to przypadłość polegająca na tym, że palce, dłoń, ręka, ramię lub barki ulegają kontuzji na skutek wykonywania powtarzających się ruchów i występowania obciążeń statycznych. Używanie tradycyjnej myszy komputerowej wymaga ciągłego klikania co powoduje, że ręka i przedramię ustawione są w niewygodnej pozycji, pod nienaturalnym kątem. Może to powodować bóle kończyn górnych i zwiększa niebezpieczeństwo zapadnięcia na zespół przemęczenia narządów. Tablety firmy Wacom zalecane są jako ergonomiczna alternatywa dla tradycyjnych urządzeń wprowadzających, która zmniejsza, a nawet zapobiega uciążliwemu bólowi pojawiającemu się przy dłuższej pracy przy komputerze (syndrom MAS). Cyfrowe piórko posiada te same funkcje, co standardowa mysz komputerowa takie jak nawigacja, przeciąganie, klikanie itd. oraz zapewnia zdrowe ergonomiczne ułożenie ręki.

Piórka firmy Wacom umożliwiają trzymanie dłoni w pozycji jak przy luźnym uścisku na powitanie, eliminującej nienaturalne wykręcenie przedramienia. Nie występuje powtarzające się użycie i naprężanie tych samych kilku mięśni. Przy używaniu piórka mięśnie palców, dłoni i barku pracują równomiernie.

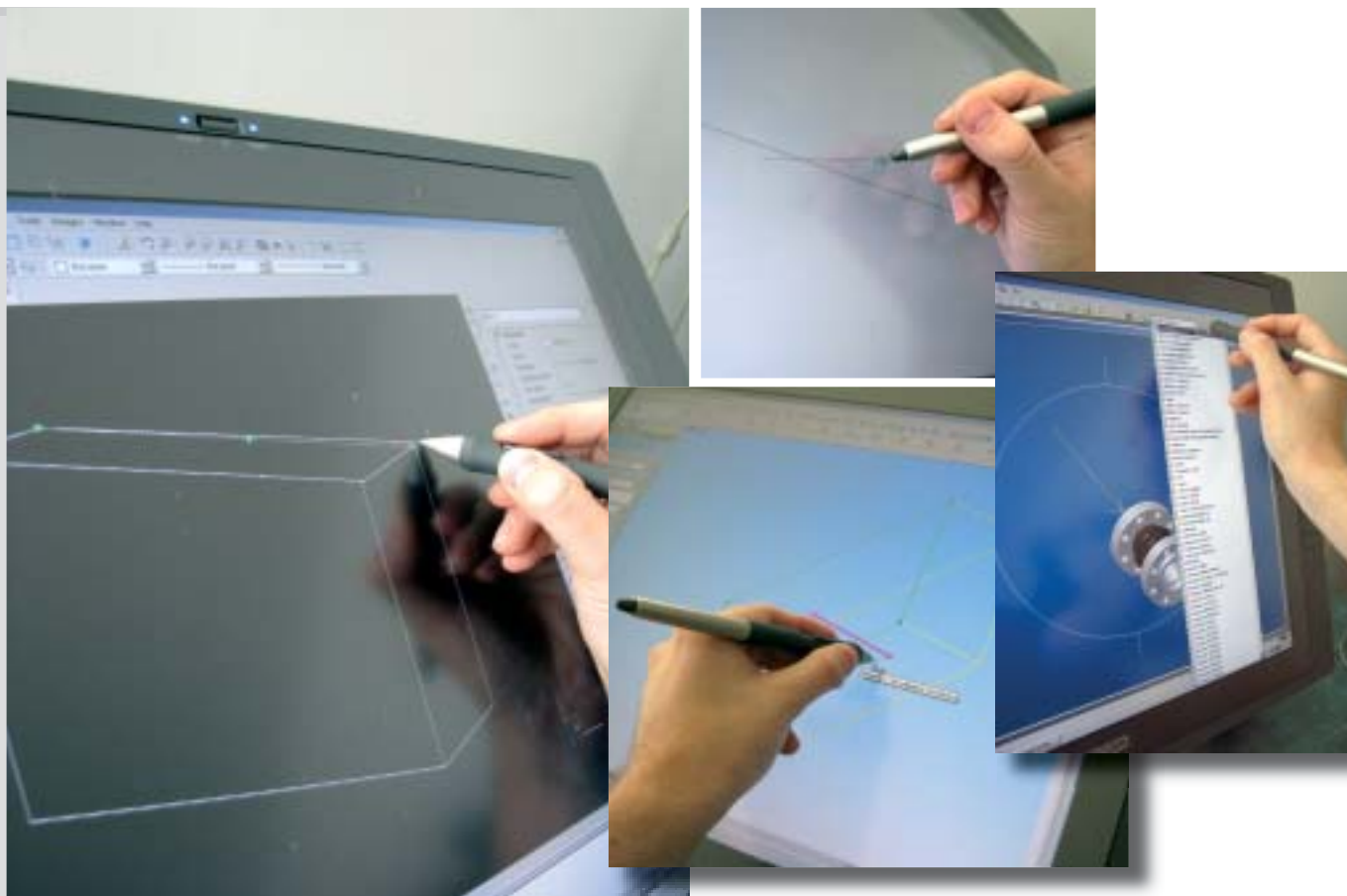
www.wacom.eu

naszym manipulatorze (na nim też, ale ich funkcja sprowadza się mniej więcej do tego, do czego służą klawisze tradycyjnej myszki), ale na obudowie tabletu. Umieszczone symetrycznie po obu stronach ekranu, ułatwiają obsługę zarówno lewą, jak i praworęcznym. Ich funkcję możemy przypisywać dowolnie do każdego programu, w którym pracujemy. O tym, jakie przynosi to korzyści w praktyce, nie musimy chyba informować.

Nasze zainteresowanie wzbudziły podłużne zagłębienia umieszczone powyżej wspomnianych przycisków; ponieważ do pracy z tabletem przystąpiliśmy niejako z marszu, instrukcja zaraz po podłączeniu tabletu do komputera powędrowała do walizki i nie zadaliśmy sobie trudu, by sprawdzić wcześniej, czym mogą być, lub do czego mogą służyć. A gdy chwytaliśmy krawędź tabletu lewą lub prawą dłonią, nasze kciuki niejako automatycznie lądowały w zagłębieniach (ergonomia na piątkę z plusem). Otóż „Touch Strips” – bo o nich tutaj mowa – spełniają taką rolę, jak rolka w myszce. W czasie pracy z systemami CAD, ich domyślnie przypisaną funkcją było narzędzie lupy, powiększające lub zmniejszające rysunek

Operowanie piórkiem, podczas korzystania z tabletu LCD. Gdy tablet znajduje się w położeniu zbliżonym do poziomu, komfort pracy wydaje się największy. Szkoda, że tego modelu nie można położyć na kolanach.





Gdy tablet LCD ustawimy w położeniu standardowego monitora, również możemy pracować na nim z wykorzystaniem piórka. Czy nie przypomina to Państwu... kreślenia na desce?

w obszarze ekranu, w zależności od kierunku ruchu kciuka. Wszystko to sprawia, iż szybko i łatwo – zdecydowanie łatwiej niż w przypadku zwykłych tabletów – przyzwyczajamy się do takiego sposobu pracy. Ale musimy pomyśleć o odpowiednim zorganizowaniu naszego stanowiska pracy.

Monitor LCD 21" zajmuje stosunkowo dużo miejsca. A bardzo dużo, gdy... położymy go płasko na naszym biurku. Prawdę mówiąc, w redakcji mieliśmy sporo problemów ze znalezieniem odpowiedniego miejsca (biurka o dostatecznej wolnej powierzchni). Źródłem problemów była niemożność wyeliminowania z użycia klawiatury. Podczas pracy z Cintiq'iem w charakterze monitora LCD nie napotkaliśmy na trudności, ale po położeniu go i rysowaniu z jego pomocą, konieczne jest wsunięcie klawiatury najlepiej pod blat biurka tak, by odległość między nami a tabletem była jak najmniejsza. Może to drobiazg, ale zasygnalizował nam, że chyba wolelibyśmy urządzenie o identycznych możliwościach, ale o zdecydowanie mniejszych wymiarach.

Po podłączeniu drugiego monitora i skonfigurowaniu jego trybu pracy na „clone” (wyświetlał zawartość ekranu tabletu, działając jak jego kopia), Cintiq został położony płasko na blacie obok klawiatury i w tym położeniu przetrwał prawie do końca testu. Przyzwyczajenie to druga natura człowieka i wkrótce można było pracować z tabletem bez konieczności

Tablet WACOM Cintiq 21UE. Charakterystyka techniczna:

Ekran LCD, typu TFT (z aktywną matrycą), o przekątnej 21,3" (54,2 cm). Obszar ekranu to 432 x 234 mm, a jego rozdzielczość wynosi 1600 x 1200 pix, przy wielkości piksela 0,27 x 0,27 mm.

Ekran pracuje w 24-bitowym trybie (16,7 miliona kolorów).

Kąt widzenia to 85 stopni w kierunkach lewo-prawo, góra-dół.

Tablet wykorzystuje technologię rezonansu magnetycznego. Jego rozdzielczość wynosi 0,005 mm, a dokładność +/- 0,5 mm. Maksymalna prędkość odczytu piórka wynosi 133 pkt/s.

Piórko czułe na nacisk, bezprzewodowe i bezbaterijne. Przyciski umieszczone są na obudowie (dwupozycyjny), w końcówce piórka i w gumce. Siła nacisku do aktywacji końcówki mieści się w przedziale 30-400g, piórko rozpoznaje 1024 poziomy nacisku. Żywotność wymiennej końcówki piórka to ok. 100 000 nacisków. Waga piórka to 18g. W zestawie otrzymujemy trzy standardowe końcówki i dwie specjalne. Wymagana jest karta graficzna ze złączem DVI lub VGA (producent zaleca DVI, my z powodzeniem korzystaliśmy z karty Matrox Millenium Dual Head ze standardowymi złączami VGA).

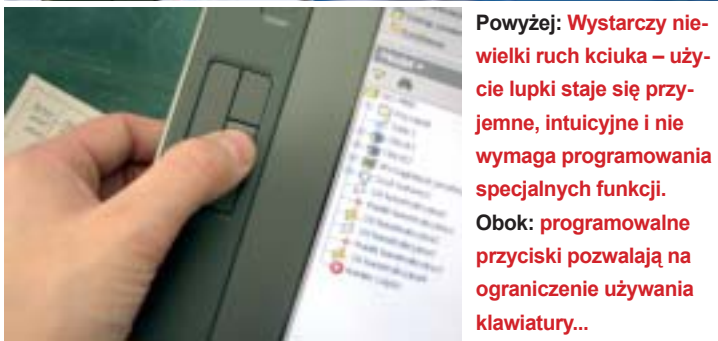
Wybrane parametry:

- Maksymalny pobór mocy: 80W
- Wymiary (bez stojaka): 535 mm x 418 mm x 48 mm
- Waga (ze stojakiem): 10 kg
- Port danych: USB



Test sprzętu

Tablet WACOM Cintiq 21UE



Powyżej: Wystarczy niewielki ruch kciuka – użyć lupki staje się przyjemne, intuicyjne i nie wymaga programowania specjalnych funkcji.
Obok: programowalne przyciski pozwalają na ograniczenie używania klawiatury...

korzystania z drugiego monitora. Czy pamiętają Państwo scenę z filmu „The Island”, w której blat biurka pełni funkcję multimedialnego tabletu – monitora? Mogliśmy doświadczyć właśnie czegoś takiego.

Dla kogo i w jakim celu?

Na tak postawione pytanie odpowiedź jest łatwa: dla każdego pracującego z aplikacjami graficznymi. O ile trudno mi obecnie wyobrazić sobie jakiegokolwiek grafika komputerowego nie korzystającego z jakiegokolwiek tabletu (nie musi być nim Cintiq), to w przypadku inżynierów pracujących w środowisku aplikacji CAD, dysponujących oprócz tradycyjnej myszy także manipulatorami 3D, nie wydaje się on być urządzeniem niezbędnym. Jestem jednak przekonany, że w ciągu kilku lat tablety LCD zagospodzą na stałe w pracowniach projektowych. Łatwość korzystania z nich, precyzja piórka stanowią niepodważalne atuty, a po uzupełnieniu ich możliwości – myszką 3D ułatwiają pracę w środowisku trójwymiarowych aplikacji – zyskujemy zupełnie nowy sposób komunikowania się z komputerem. A jaką łatwość w przypadku przerysowywania papierowej dokumentacji, bądź... wprowadzania zmian w już istniejących na papierze projektach! Modelowanie powierzchniowe, praca z krzywymi – to wszystko przebiega dużo łatwiej, niż w przypadku posługiwania się tradycyjnym urządzeniem.

Japońska firma Wacom już ponad 20 lat temu rozpoczęła prace nad stworzeniem narzędzi komputerowych, których stosowanie będzie tak proste, jak praca ołówkiem. W 1984 roku w centrum rozwoju nowych technologii firmy Wacom powstały pierwsze tablety. W kolejnych latach zbudowano bezbateryjne i bezprzewodowe manipulatory czule na nacisk, a ostatnio wprowadzono także funkcję identyfikacji indywidualnego cyfrowego kodu manipulatorów. Aktualnie Wacom jest jedną z najbardziej znanych na całym świecie firm produkujących tablety graficzne, a opatentowane i sprawdzone rozwiązania tej firmy cieszą się rosnącą popularnością.

Pewną barierą pozostają koszty – testowany przez nas model kosztuje ponad 8 000 złotych. W przypadku pracowni projektowej i grupy roboczej składającej się z kilku osób, koszt przypadający na jednego członka zespołu nie będzie jednak zbyt duży, zwłaszcza że... do jednego tabletu można zakupić właściwie dowolną liczbę piórek, a każde z nich może zapamiętać konfigurację i funkcje oprogramowania przypisane do indywidualnego użytkownika! Dzięki temu gdy do tabletu podejdziesz pan Marek lub pan Mateusz, system od razu rozpoznasz, z którym użytkownikiem ma do czynienia i przywróci charakterystyczne, indywidualne ustawienia.

Jednak cena pozostaje wysoka z punktu widzenia nabywców indywidualnych, zważywszy na to, iż za taką kwotę można nabyć zarówno monitor LCD 21”, jak tradycyjny tablet graficzny dobrej klasy i zostanie nam jeszcze całkiem sporo środków na zakup innych urządzeń.

Z drugiej strony, jakość pracy z tabletami klasy Cintiq i standardowymi jest nieporównywalna i usprawiedliwia w pełni większy wydatek. Zwłaszcza, że producent wyszedł na przeciw mniej zasobnym użytkownikom, oferując model Cintiq 12WX, mniejszy, lżejszy, sprawiający wrażenie elektronicznego szkicownika. I kosztujący w granicach 4 000 złotych, a oferujący praktycznie identyczny komfort pracy. I chociaż mniejszy ekran i mniejsza powierzchnia mogą być postrzegane jako istotna wada, zaletą będzie wygoda pracy wynikająca chociażby z możliwości trzymania go na kolanach.

Więcej informacji o tablecie można uzyskać pod adresem mailowym: wacom@veracomp.pl



Lekkie, funkcjonalne i do złudzenia przypominające długopis...