

KATARZYNA PURA

Co zmieniło się na
rynku tabletów?

KATARZYNA PURA

Zapomniane ciekawe
tablety

WYBÓR REDAKCJI

Najciekawsze
urządzenia 5-lecia
okiem redakcji



tabletowo.pl
...o tabletach to i owo!

5 lat

PUBLIKACJA WYDANA NA PIĘCIOLECIE ISTNIENIA SERWISU TABLETOWO.PL • CZERWIEC 2015



Od redakcji	3
1 TROCHĘ HISTORII	
Historia tabletów	6
MIŁOSZ HENDEL	
Tablet – geneza	10
JAROSŁAW MORAWSKI	
Co zmieniło się na rynku tabletów?	12
KATARZYNA PURA	
Zapomniane ciekawe tablety	14
KATARZYNA PURA	
O smartfonie, który zmienił rynek telefonów komórkowych	16
JAREK KONSTANTYNOWICZ	
Elektroniczna dachówka od Apple – rewolucja w czystej postaci	19
PAWEŁ OKOPIEŃ	
Historia linii Surface	21
PIOTR GÓRECKI	
Galaxy Note – rysik i duży ekran kluczem do sukcesu	25
KATARZYNA PURA	
Technologie ubieralne – najmłodsza gałąź rynku nowych technologii	26
ALBERT LEWANDOWSKI	
Krótką historia gier na urządzenia mobilne	28
ASKE	
2 CO NAS CZEKA W NAJBLIŻSZEJ PRZYSZŁOŚCI?	
Phablety – cisi zabójcy małych tabletów	34
ALBERT LEWANDOWSKI	
Matryce, ekrany, wyświetlacze...	36
ALBERT LEWANDOWSKI	
Rozwój procesorów mobilnych	39
ALBERT LEWANDOWSKI	
Nowości w mobilnych systemach operacyjnych	42
KACPER ŻARSKI	
Używając darmowych aplikacji wcale na tym nie oszczędzasz	45
TOMASZ DUNIA	
3 NA DESER: PORCJA PORAD I FELIETONÓW NASZYCH AUTORÓW	
Jak fotografia mobilna stała się niesamowita	50
ALBERT LEWANDOWSKI	
Systemy operacyjne w przyszłości	54
ALBERT LEWANDOWSKI	
Czym kierować się kupując smartfon lub tablet?	58
ALBERT LEWANDOWSKI	
Poradnik: Wybieramy smartfon do 500, 1000 i 1500 złotych	62
JAREK KONSTANTYNOWICZ	
Zastosowanie smartfonów	66
KACPER ŻARSKI	
Najciekawsze urządzenia 5-lecia okiem redakcji	68
REDAKCJA TABLETOWO.PL	
Felieton: W tabletach siedział Diabeł	78
MAREK PAKOŃSKI	
Zakończenie i podziękowania	81

AUTORZY TEKSTÓW:

Aske
Tomasz Dunia
Piotr Górecki
Jarosław Konstantynowicz
Albert Lewandowski
Marek Pakoński
Katarzyna Pura
Kacper Żarski
Jarosław Morawski
Miłosz Hendel

GOŚCINNIE:

Paweł Okopień

PROJEKT GRAFICZNY I SKŁAD:

Piotr Mijas

To już pięć lat!

„Pięć lat minęło jak jeden dzień...”, parafrazując utwór autorstwa Andrzeja Rosiewicza. Zakładając Tabletowo miałam 19 lat. Dobrze czytacie — 19. Byłam szczylem, który dopiero co napisał maturę i totalnie nie wiedział, co chce robić w życiu. W chwili, gdy kupowałam szablon i serwer oraz publikowałam pierwsze wiadomości „na swoim” (bo przecież wcześniej miałam już staż w kilku innych redakcjach) nawet nie myślałam, że mój mały projekt może przekształcić się w coś tak dużego. W coś, co będzie dość istotną częścią polskiej technologicznej blogosfery (wybaczcie, ale wrodzoną skromność w tej chwili odstawiłam na bok). Szybko zmieniło się moje podejście do tego, co robię i poświęciłam się temu w zupełności. Przez to właśnie Tabletowo jest teraz w tym miejscu rozwoju, w którym jest. A ja nie zamierzam spocząć na laurach, bo tylko pracowitością można cokolwiek w życiu osiągnąć. Obserwujcie uważnie, bo w najbliższym czasie na pewno dużo się będzie u nas działo! Część zmian już widać, część dopiero nadejdzie.

Z okazji piątej rocznicy istnienia Tabletowo wraz z redakcją postanowiłam Wam dać coś od siebie. Coś dodatkowego poza codziennymi tekstami, które publikujemy na łamach portalu. Tym samym pojawił się pomysł rocznicowej publikacji, która zbierze w jednym miejscu istotne dla nas tematy. I tak, niniejszy PDF przede wszystkim przeprowadzi Was przez historię najistotniejszych urządzeń, które zmieniły losy rynku mobilnego. Ponadto oprowadzi po rozwoju najważniejszych gałęzi komponentów wykorzystywanych do tworzenia interesujących nas smartfonów i tabletów. Wisienką na torcie niech będą poradniki i felietony naszych autorów, które przybliżą Wam między innymi to, czym kierować się kupując nowe urządzenie mobilne oraz wytłumaczą, dlaczego czasem lepiej kupić aplikację zamiast korzystać z jej darmowego odpowiednika.

Mam nadzieję, że PDF przypadnie Wam do gustu. Pamiętajcie też, proszę, że przygotowaliśmy go dla Was z własnej, nieprzymuszonej woli. Ba! Zaginaliśmy czasoprzestrzeń, by spiąć ten temat w odpowiednim terminie. Jeśli zatem coś będzie nie tak — nie wieszajcie na nas psów. Tym bardziej, że świętujemy urodziny! ☺



Katarzyna Pura

redaktor naczelna Tabletowo.pl

honor

honor 6 Plus

Otwórz oczy na Świat

Korzystając z dwóch
aparatów w jednym urządzeniu



-  Dwie główne kamery
-  Szeroka przesłona
-  Wytrzymała bateria 3600mAH



FOR THE BRAVE

THE PICTURE IS FOR REFERENCE ONLY, THE ACTUAL ITEM IS THE STANDARD.

5 lat

Tabletowo.pl



TROCHĘ HISTORII

Historia tabletów

MIŁOSZ HENDEL



Tablety... jakie są teraz — każdy wie. A jak to wszystko się zaczęło? Jakie były załóżki powstania urządzeń, które powoli wkradają się do serc coraz większej ilości społeczeństwa?

Bez cienia wątpliwości stwierdzamy — od 2010 roku wszystko kręci się wokół tabletów. Tchu brakuje, by wymienić je wszystkie. Czy w związku z tym nie warto by było postawić kilka podstawowych pytań o sens istnienia: Skąd przyszliśmy? Kim jesteśmy? Dokąd idziemy? Kiedy zrodził się pomysł tabletu, jak wyglądał rozwój tego pomysłu i co czeka nas w przyszłości?

Zacznijmy jednak od definicji. Tablet PC to typ przenośnego komputera osobistego charakteryzującego się przede wszystkim dotykowym ekranem o rozdzielczości nie przekracza-

jącej 14 cali, brakiem fizycznej klawiatury jako integralnej części obudowy i wbudowanym modułem łączności bezprzewodowej (WiFi lub 3G).

Pierwsze projekty urządzeń tego typu pojawiały się już w latach 60. ubiegłego stulecia. Pierwszy nieśmiały przebłysk nosił nazwę RAND Tablet vel Grafacon (od Graphic Converter) stworzony w 1964 roku. Jego cena ówczesna cena wynosiła 18000 USD. Dołączony do tegoż wynalazku stylus wyczuwał elektryczne impulsy przekazywane przez cienką siatkę przewodników rozmieszczonych na powierzchni przekątnikowej.

Na przełomie lat 60 i 70 ubiegłego stulecia pojawił się koncept urządzenia znacznie bardziej „kieszonego” niż Grafacon. Nosił nazwę

DynaBook, a jego twórcą był Alan Kay. Jego wynalazek miał służyć przede wszystkim dzieciom z przeznaczeniem edukacyjnym, ale także możliwością gromadzenia informacji. DynaBook pozwalał na bezprzewodową łączność ze scentralizowanymi „przechowalniami” informacji, z których pobierałby najważniejsze zagadnienia na dany temat. Urządzenie miało mieć wielkość notatnika, wyposażone było w ekran ciekłokrystaliczny (novum wówczas) i fizyczną klawiaturę. W założeniu pozwalałoby na, m.in. odtwarzanie plików muzycznych czy nagrywanie notatek głosowych. Pomysł brzmi znajomo, co najmniej jak obecnie dostępne na rynku produkty tego typu.

Wracając jednak do pomysłów zrealizowanych — w 1972 roku powstał kolejny protoplasta późniejszych tabletów — Atlas DEC PDP 15. Jego przeznaczeniem komercyjnym były szkoły i laboratoria technologiczne. Rewolucja elektroniczna nabierała wówczas tempa i już rok później — wraz z nadejściem nowych rozwiązań technicznych — stał się przestarzały.

1979 rok to pierwszy sygnał ze strony Apple. Bardzo daleki krewny iPadów nazwany został mianem Apple Graphics Tablet i nawet jego cena rynkowa zbliżona była do obecnych produktów. Jednak mimo metki z napisem 650 USD to urządzenie peryferyjne dla komputera Apple II nie odniosło sukcesu. Nie był to nawet

tablet PC, co tablet graficzny pozwalający na wygodną pracę w ówczesnych programach do edycji grafik.

Na kolejny element w układance trzeba było poczekać 10 lat. 1989 rok był rokiem przełomu w Polsce, ale z pewnością nie w obszarze tabletów. Wprawdzie pojawił się wówczas stwór o nazwie GridPad, szczycący się mianem urządzenia przenośnego, jednakże jego waga (2267,96 gramów) i cena (2370 USD) skutecznie odstraszały potencjalnych nabywców indywidualnych. Slate wyposażony był w ekran dotykowy obsługiwany za pomocą stylusa. Odbiorcą miał być przede wszystkim klient biznesowy, a samo urządzenie przeznaczone było do gromadzenia danych w terenie. Wyniki sprzedaży nie były najgorsze. Niestety gwoździem do trumny stały się jednak problemy finansowe na jakie w połowie lat 90. XX w. natknął się ówczesny właściciel marki — firma AST. GridPad przepadł zatem bez śladu.

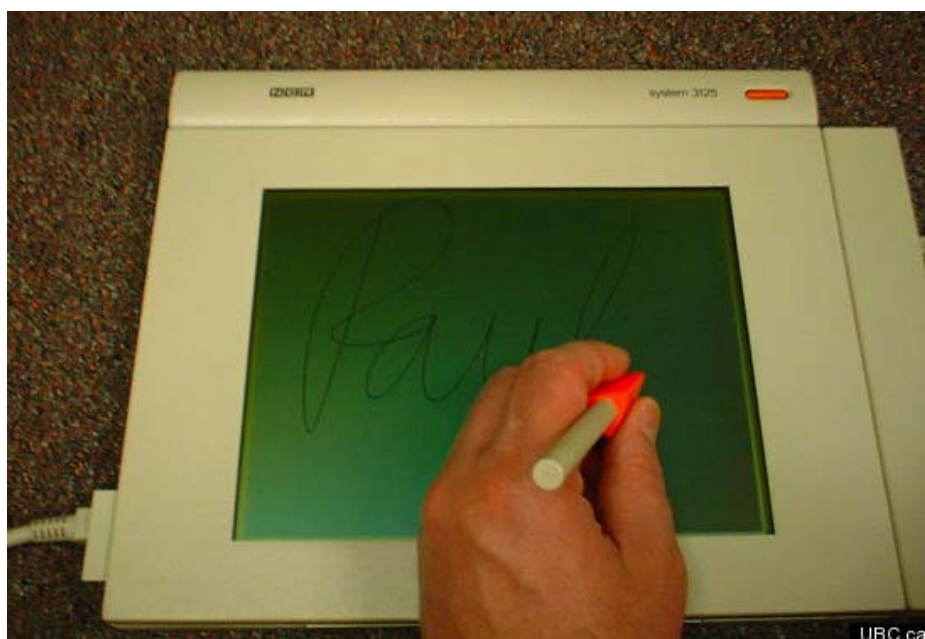
Wraz z rozwojem wydarzeń na polu rewolucji krzemowej, rynek obserwował narodziny kolejnych, nietypowych dla ówczesnych czasów, pomysłów. Wydany w 1991 roku NCR System 3125 był jednym z pierwszych ta-



bletów wykorzystujących do pracy system PenPoint OS. Cena urządzenia nie należała do najniższych, bo producent krzychał sobie zań 4765 USD. New York Times tak opisywał wówczas gadżet: „NCR Corporation zaprezentowało intrygujący notatnik komputerowych, który zdecydowanie wyprzedza swoje czasy”. Ważył nieco ponad 1800 gramów i mógł poszczycić się procesorem Intel i386 SL. Dla porównania, Gridpad mógł pochwalić się zaledwie chipem 8086.

Wracając jeszcze do samego systemu PenPoint. Stworzony przez GO Cor-

poration był jednym z pierwszych systemów dla tabletów graficznych i osobistych notatników cyfrowych. Korzystał z niego tak NCR System 3125, jak i Gridpad, IBM ThinkPad 700T, ale również AT&T EO PC (Personal Communicator). Ten ostatni, wypuszczony na rynek w 1993 roku, był przenośnym tabletem zintegrowanym z telefonem komórkowym. Wynalazek będący odpowiednikiem dzisiejszych modułów 3G. Jego ówczesny koszt wynosił 1599 USD. W wyposażeniu znalazł się także faks, modem, dysk twardy, głośniki i mikrofon. Jedną z przyczyn niepowodzenia było zaniechanie dalszego rozwoju EO PC na rzecz urządzeń bardziej przypominających telefon, jednak nie będące jeszcze smartfonami. Ostatecznie projekt zarzucono w 1994 roku.



Także w 1993 roku Apple zaprezentował swoją kolejną propozycję, a zarazem pierwszy tablet PC — Newton Message Pad. Był to pierwszy PDA (personal digital assistants) dostępny na rynku. Pierwsze modele były wyjątkowo obłe, drogie i zżerane od wewnątrz błędami. Spółka z Cupertino nie przyłożyła się do produktu marketingowo. Późniejsze wersje zostały znacznie usprawnione, jed-

nakże nigdy nie zdobyły większej popularności. Rozwój tej linii produkcyjnej został definitywnie zakończony w 1998.

Półowa lat 90. minionego stulecia stanowiła poletko dla raczkujących tabletów. W 1995 rynek wzbogacił się o urządzenie znane pod nazwą Zenith CruisePad. Jego celem było zagwarantowanie zdalnego dostępu do komputera poprzez bezprzewodowe połączenie z komputerem lub serwerem sieciowym. Wyposażony w 8,5-calowy ekran monochromatyczny LCD kontrolowany był zarówno za pomocą dołączanego stylusa lub ekranową klawiaturę. Do komunikacji bezprzewodowej Zenith wymagał jednak karty CruiseLAN/ISA lub CruiseLAN/PCMCIA. Oprogramowanie własnościowe dostarczane było na wspomnianych obecnie przez niektórych z sentymentem dyskietkach 3,5-calowych: pierwsza zawierała aplikację dostępową, druga — pakiet konfiguracyjny dla urządzenia. Ku zaskoczeniu, zdarzają się czasem jeszcze jakieś egzemplarze sprzedawane na Allegro.

W 1998 roku pojawił się pierwszy tablet wyposażony w kolorowy wyświetlacz dotykowy. Jego producentem



było Fujitsu. W tym miejscu powinniśmy się na chwilę zatrzymać. Firma bowiem już od dziesięciu lat produkowała urządzenia, które określane były mianem tabletów. W pewnej części jednak produkty firmy przypominały mocno zminiaturyzowane — jak na ówczesne możliwości — laptopy, a nawet netbooki. Na uwagę zwracała jednak linia Stylistic, w której znalazł się rzeczony wcześniej kolorowy tablet: Stylistic 2300. Urządzenia te można było najczęściej spotkać w obiektach konferencyjnych lub dużych centrach biznesowych. Daleko im było jeszcze do tabletów osobistych. Model 2300 nie był słabeuszem.

Wyposażony w procesor Pentium 233 mógł pod koniec lat '90. sporo zwojować. Fujitsu uciekło jednak od stylistyki tabletowej i skierowało się w design zbliżony do laptopów, wykorzystując jednak swobodę obrotu ekranu urządzeń wokół własnej osi.

Choć koniec XX wieku obfitował w produkty, które potencjalnie mogły zrewo-

lucjonizować przemysł, to dopiero na 2001 rok datuje się początek obserwowanego obecnie boomu. Wówczas to pojawił się Compaq Tablet, prezentowany przez samego Billa Gatesa. Wieszczyl on sukces tych urządzeń w ciągu pięciu lat. Trochę się przeliczył. Mimo wszystko to właśnie produkt Compaq spopularyzował termin „tablet PC”. Potomków urządzenia obecnie można spotkać pod szyldem HP Compaq tablet. W dalszym ciągu był to jednak laptop z obrotowym, dotykowym ekranem.

Także Microsoft miał swój — nie do końca udany — wkład w historię tabletów. W 2002 powstał Microsoft Smart Display (aka Mira). Była to w zasadzie stacja z dotykowym ekranem LCD, komunikująca się z komputerem PC za pośrednictwem WiFi. Wypuszczony na rynek na początku 2003 roku nie zyskał popularności, zapadła więc decyzja o jego wycofaniu nim rok kalendarzowy dobiegł końca.

Połączenie ekranu dotykowego z klawiaturą było na tyle modne, że w pierwszej połowie lat '00. trudno było znaleźć produkt, który składałby się wyłącznie z wyświetlacza. A jednak takie też powstawały. Wśród



nich znajdował się Motion Computing LS800. Kosztujący 1899 USD wyposażony był procesor Pentium M Ultra Low Voltage 753 1.2 GHz i kar-

W konstrukcji iPada nie było nic odkrywczego, jednak niekwestionowane mistrzostwo Apple na polu designu i marketingu zaowocowało sukcesem — zaprezentowany produkt szybko stał się przebojem, a konkurencja patrzyła z zazdrością.

tę graficzną Intel 915GMS Extreme Graphics 128 MB RAM. Specyfikacja nie odbiegała znacznie od tej znanej z laptopów, dlatego też zastosowana pamięć operacyjna DDR2 pra-

cowała w częstotliwości 400 MHz. Przestrzeń dyskowa to powoli zapominane już Ultra ATA 66/100 1,8-cala. Krótko mówiąc — laptop bez klawiatury.

Gdy na rynku śmiało wojowały już komputery z serii MacBook, znalazł się odważny, który oferowała modyfikację tych urządzeń w coś, co można określić mianem protoplasty iPada. W 2007 roku firma Axiorton zaproponowała przeróbkę MacBooków w coś, co otrzymało nazwę handlową ModBook. W skrócie — przeróbka laptopa w tablet. Warunek — 800 USD za przeróbkę i sprzęt wart blisko 2000 USD do przerobienia. Jacyś chętni się znaleźli.

Tak oto docieramy do 2010 roku i dnia, w którym Apple zaprezentowało pierwszy rewolucjonizujący segment

tabletów produkt — iPada. W jego konstrukcji nie było nic odkrywczego, jednak niekwestionowane mistrzostwo Apple na polu designu i marketingu musiało zaowocować sukcesem. Zaprezentowany produkt szybko stał się przebojem, a konkurencja z zazdrością patrzyła w stronę zacierającego z radości dłonie szefostwa w Cupertino. Jak się okazało ten sukces Apple był siłą napędową dla Google.

W Mountain View już od dłuższego czasu przyglądano się kolejnym fanfarom odgrywanym w świątyni jabłek. Najpierw iPhone, później iPad. Gigant internetowy musiał zatem wykonać krok, który byłby w stanie odcisnąć także swój ślad na następnym kamieniu milowym przy tej drodze. Co będzie dalej — zobaczymy. Dalsza część historii powstaje na naszych oczach. ■



Tablet — geneza

JAROSŁAW MORAWSKI

Tablet — urządzenie używane zamiast myszki komputera lub do rysowania elementów graficznych. Tak brzmi definicja tabletu według słownika języka polskiego. Musicie przyznać, że trochę różni się od tego, co my dziś nazywamy „tabletem”. Zastanawialiście się kiedyś skąd pochodzi to słowo i nad historią tak lubianych przez nas urządzeń?

Słowo tablet, pochodzące z języka angielskiego, ma następujące znaczenia: tabletko, tabliczka, pastylka, tafelka, tabliczka pamiątkowa wotum, bloczek do notatek.

Cofnijmy się do wczesnych lat wieku XX, kiedy to amerykańscy inżynierowie konstruują pierwsze urządzenia wskazujące dla tabletów PC — stylusy,



potocznie zwane rysikami. W latach 50. XX wieku Tom Dimond prezentuje pierwsze urządzenie rozpoznające pismo ręczne w czasie rzeczywistym, opisał go w dziele „Devices for reading handwritten characters”.

Lata 90-te owocują Penceptem, pierwszym komputerem używającym ekranu dotykowego jako urządzenia wejściowego zamiast myszy i klawiatury. Komputer ten pracuje pod kontrolą systemu MS-DOS. Pod koniec lat 90-tych pojawia się pierwszy tablet wprowadzony do sprzedaży — jest to GriDPad działający na MS-DOS-ie. Rok 1991 przynosi premiery komputerów Momenta Pentop i NCR 3125 oraz systemu PenPoint OS (zaprojektowanego przez Go Corporation). W tym właśnie okresie skonstruowany został Apple Newton, który ostatecznie skończył jako PDA, jego premiera nastąpiła w roku 1993.

PenPoint OS w nadchodzących latach został zastosowany w komputerach sygnowanych logiem IBM, Fujitsu oraz AT&T. Odpowiedzią Microsoftu na system GO Corporation jest Windows for Pen Computing, system Windows dostosowany do obsługi stylusem.



Zaprezentowany w 1993 roku IBM Simon to owoc wspólnej pracy IBM-u oraz firmy BellSouth. Simon jest protoplastą wszystkich dzisiejszych smartfonów — to urządzenie było analogowym telefonem komórkowym obsługiwany za pomocą rysika. Poza tym zapewniał również obsługę maila, notatnika, kalendarza, kalkulatora, konta poczty e-mail, a nawet gier!

W roku 2000 zaprezentowany zostaje PaceBlade — pierwszy tablet spełniający standardy urządzenia Microsoft's Tablet PC. To wydarzenie ma przynieść wielką rewolucję na rynku tabletów.

2001 to rok Microsoftu. W tamtym czasie Bill Gates podczas targów Comdex prezentuje prototyp Tablet PC — pierwszego urządzenia działającego pod kontrolą systemu Windows XP Tablet PC Edition. Następne kilka lat to ciągła ewolucja — tablety zwiększają swoją moc, zmieniają wygląd i możliwości.

W roku 2006 Samsung chwali się Q1 — potężnym tabletem z 7-calowym ekranem dotykowym LCD oraz procesorem Intel Celeron M ULV o taktowaniu 900 MHz. Jak widzicie walka o tytuł najpotężniejszego tabletu rozpoczęła się już wiele lat temu...

Rok 2007 przynosi Modbooka, jedyny tablet pracujący pod kontrolą systemu MacOS, który był silnie zmodyfikowanym Apple MacBookiem. Natomiast rok 2008 to pierwszy tablet obsługujący multi-touch. Był to wyprodukowany przez HP TouchSmart tx2.

Walka specyfikacji tabletów trwa i nabiera tempa. W roku 2009 Asus prezentuje EEE PC T91 oraz T91MT, a w 2010 pojawia się Apple iPad — urządzenie, które ma zrewolucjonizować rynek tabletów i sprawić, że te staną się tak popularne, jak są teraz. ■



BŁĘDNE ROZUMIENIE SŁOWA „TABLET”?

CZYM WIĘC JEST URZĄDZENIE, KTÓRE DZIŚ NAZYWAMY „TABLETEM”? CZY JEST TO KOMPUTER OSOBISTY Z DUŻYM EKRANEM DOTYKOWYM JAKO GŁÓWNYM URZĄDZENIEM WEJŚCIOWYM? TAK. CZY URZĄDZENIEM WSKAZUJĄCYM JEST STYLUS? JUŻ NIE, TERAZ MAMY ERĘ OBSŁUGI EKRANU DOTYKOWEGO PALCEM.

JEDNAK DZISIEJSZE TABLETY SPORO ODBIEGAJĄ OD STANDARDOWEJ DEFINICJI TABLETU, SĄ BARDZIEJ PRZENOŚNYMI MULTIMEDIALNYMI KOMBAJNAMI, A NIE PROSTYMI URZĄDZENIAMI SŁUŻĄCYMI DO PRZENOSZENIA RUCHÓW DŁONI NA EKRAN KOMPUTERA. CZY W TAKIM RAZIE NIE POWINNIŚMY ODDAĆ MIANA „TABLET” URZĄDZENIOM TYPU WACOM CZY PENTAGRAM, KTÓRE SŁUŻĄ ARTYSTOM DO TWORZENIA CYFROWYCH OBRAZÓW WŁAŚNIE ZA POMOCĄ STYLUSA I GESTÓW DŁONI? ALE CZY OKREŚLENIE „PAD” LUB „SLATE” NIE BYŁOBY BARDZIEJ ADEKWATNE DLA TAK POTĘŻNYCH MASZYN, JAKIMI SĄ DZISIEJSZE TABLETY?

Co zmieniło się na rynku tabletów?

KATARZYNA PURA

Pięć lat to szmat czasu. Zwłaszcza, jeśli jest mowa o technologiach, które rozwijają się w niesamowicie zawrotnym tempie. Przez ponad 60 miesięcy w tabletach wiele się zmieniło. Podsumujmy w dziesięciu punktach najważniejsze zmiany, jakie zaszły.

1 UJEDNOLICONE PORTY

Niewątpliwie wszelkiego rodzaju kable to zhora użytkowników urządzeń elektronicznych. Zwłaszcza, jeśli nie są one uniwersalne i jeden kabel nie pasuje do wszystkich sprzętów, które mamy. Tak było kilka lat temu. W Asusach stosowano 40-pinowe złącze, w Apple — 30-pinowe (później zastąpione przez Lightning), w Samsungach mogliśmy znaleźć dedykowane złącze, a w niektórych modelach innych producentów — miniUSB lub microUSB. Wreszcie port microUSB stał się standardem i tylko w sprzęcie Apple mamy inne złącze. Warto też wspomnieć, że powoli dedykowane porty ładowania (małe jacki) w tabletach głównie z najniższej półki są zastępowane przez microUSB.

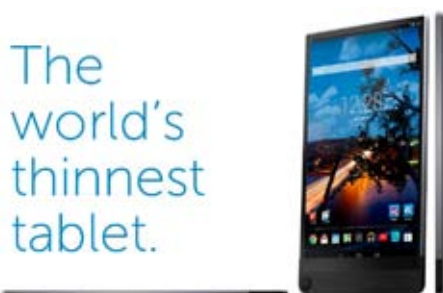


3 SMUKŁOŚĆ

Coraz trudniej znaleźć na rynku urządzenia mające więcej niż 8 milimetrów grubości. Kwestią dyskusyjną jest to czy faktycznie potrzebujemy coraz smuklejszych tabletów. Z pewnością lepiej się prezentują. Ale jest też druga strona medalu — mniejsza pojemność akumulatora, a co za tym idzie — najczęściej krótszy czas pracy.

2 NIŻSZA WAGA

10-calowe tablety ważące 650–700 gramów to już przeszłość. Na szczęście.



4 WZORNICTWO, JAKOŚĆ WYKONANIA

Jedną z większych bolączek tabletów, zwłaszcza typowych „chińczyków”, była jakość wykonania. Tani, tandetny plastik był na porządku dziennym. A dodatkowo marne spasowanie elementów obudowy, spore szczeliny pomiędzy nimi i tak popularne w tamtym czasie paprochy pod ekranami. Teraz już na jakość wykonania w większości przypadków narzekać nie możemy.

Warto zatrzymać się chwilę przy wzornictwie tabletów. Bo o ile większość urządzeń powstaje „na jedno kopyto”, tak czasem niektórym producentom uda się wybić. Wśród nich warto wymienić choćby Lenovo z serią Yoga i charakterystyczną nóżką, w której ulokowany został akumulator oraz Galaxy Tab S od Samsunga i otwory dedykowane do oryginalnych etui.

5 MATRYCE

Tu wydarzyła się chyba największa rewolucja, bo właśnie tak trzeba nazwać przeskok jakościowy, jaki dokonał się w ostatnich latach. Pięć lat temu 7-calowe wyświetlacze oporowe (inaczej rezystancyjne) o rozdzielczości 800x480 pikseli były na porządku dziennym. Dziś już nie wyobrażamy sobie korzystania z tego typu jednostek, kierując swoje zainteresowanie w stronę rozdzielczości nie niższej niż 1280x800 pikseli (ideałem jest Full HD, ale wciąż rzadko spotykane).

6 KOMPONENTY, BARDZIEJ FUNKCJONALNE WERSJE SYSTEMÓW

Jednostki centralne, pamięć operacyjna, pamięć wewnętrzna... To jeszcze kilka lat temu strasznie kulało. Pamiętam urządzenia z jednordze-



niowym procesorem, 512MB RAM i 4GB pamięci wewnętrznej. Dziś już na szczęście takich produktów jest coraz mniej — głównie na portalach aukcyjnych, gdzie „chodzą” po kilkadziesiąt złotych. Oczywiście trzeba też pamiętać, że przez tych kilkadziesiąt miesięcy rozwinęły się również mobilne systemy operacyjne, które stały się o wiele bardziej funkcjonalne.

7 NOWE POMYSŁY

Pikoprojektor w tablecie? Proszę bardzo. Tablet z odłączaną klawiaturą? Nie ma problemu. Smartfon dokowany w tablet? Nic nowego. Dwa systemy operacyjne w jednym urządzeniu? Coraz bardziej popularne rozwiązanie. Jestem szczerze zainteresowana tym, co jeszcze wymyślą producenci tabletów. Bo że mają nieograniczone możliwości i inwencję twórczą, chyba wszyscy doskonale zdają sobie z tego sprawę.

8 CENA, W TYM WERSJI Z LTE

Tablety to dobro luksusowe. Tak było kilka lat temu — podobnie zresztą, jak w przypadku każdej nowej kategorii produktów, które debiutują na rynku. Pamiętam, że pierwszy Galaxy Tab 7.0 od Samsunga wyceniony był na 2999 złotych, a HTC Flyer kosztował 3199 złotych. Były to strasznie wysokie ceny, ale wtedy wydawało się, że są adekwatne do oferowanych możliwości — w końcu tablety były czymś nowym. Okazuje się, że dziś podobne produkty można kupić sporo taniej. I kolejna ważna kwestia — za moduł łączności (kiedyś 3G, teraz coraz bardziej popularny LTE) nie musimy już płacić ok. 500 złotych jak kiedyś, a „ledwie” 150–300 złotych w zależności od producenta. Wszystko dzięki B-Brandom, które postawiły sprawę jasno i uświadomiły potencjalnych klientów, że koszt samego modułu łączności nie jest wcale wysoki, a firmy kładą na nich horrendalnie wysokie marże, by jak najwięcej zarobić.

9 WYSYP B- i C-BRANDÓW POWOLI SIĘ KOŃCZY

Kojarzycie Shiru? A może Eken? Albo chociaż ViewSonic albo Archosa? Marek próbujących swoich sił na rynku tabletów była niezliczona ilość. Jedne upadały szybciej, innym zajęło to nieco więcej czasu. Patrząc jednak przez pryzmat ostatnich miesięcy trudno nie odnieść wrażenia, że sytuacja na rynku zaczyna się stabilizować, a w sprzedaży zostają wyłącznie produkty firm o ugruntowanej pozycji.

10 DOSTĘPNOŚĆ

Jak nie zbyt wysoka cena, to problemy z dostępnością sprzętu — to były zawsze dwa główne problemy mieszkając w Polsce. Aktualnie nie ma żadnych przeszkód, by zamówić sprzęt choćby z Chin. Granice są otwarte, a dla nas, maniaków nowych technologii, to istny raj. Trzeba jedynie uważać na podróbki. ■

Zapomniane ciekawe tablety

KATARZYNA PURA

Od 2010 roku na rynku pojawiło się wiele przełomowych tabletów. Wśród nich były modele, o których mało kto pamięta, a na dobre wpisały się w historię. I wcale nie mam tu na myśli iPada pierwszej generacji, który zmienił kształt tabletów i zapoczątkował nową erę w ich rozwoju. Od pięciu lat zadebiutowało wiele ciekawych projektów, które w momencie premiery wzbudzały niesłabnące zainteresowanie przez wiele miesięcy, a dziś niewielu kojarzy ich nazwy. Postanowiłam przybliżyć Wam pięć, moim zdaniem, najciekawszych zapomnianych urządzeń.

Na ten moment powiedzielibyśmy, że były to tablety ciężkie, grube, z przestarzałymi jednostkami centralnymi i niską rozdzielczością ekranu. Ale pamiętajmy, że przez te lata nastąpił niesamowity rozwój poszczególnych technologii, dzięki którym sprzęt stał się lżejszy, smuklejszy, szybszy, a matryce bardziej czytelne, jaśniejsze i oferujące lepszy komfort użytkowania. Między innymi dlatego nie będę przywoływać ich parametrów, a jedynie kwestie charakterystyczne.

Notion Ink Adam



Mały startup rodem z Indii. Bardzo sympatyczny CEO, Rohan Shravan, który bezradnie rozkłada ręce podczas kolejnego przesuwania terminu rozpoczęcia sprzedaży jego pierwszego i przełomowego tabletu. Adam, produkt Notion Ink, to pierwszy i jedyny tablet z ekranem Pixel Qi, na którego premierę czekaliśmy z wielką niecierpliwością.

Pixel Qi to matryca bez podświetlenia. Idealnie sprawdza się korzystając z urządzenia w pełnym słońcu oraz mocno oświetlonych pomieszczeniach. O wiele lepiej niż standardowe wyświetlacze z wysoką jasnością maksymalną głównie ze względu na matową powłokę zamiast błyszczącej. Zapomniałabym — Adam pracował pod kontrolą... Androida 2.2 Froyo. © Prehistoria.

BlackBerry Playbook



Pierwszy i ostatni tablet kanadyjskiej firmy BlackBerry, a właściwie Research In Motion. Specyficzny, bo działający w oparciu o system operacyjny BlackBerry Tablet OS. Ale również dlatego, że pełną funkcjonalność oferował dopiero po sparowaniu przez Bluetooth ze smartfonem tej samej marki.

Wszystko przez usługę BlackBerry Bridge, która z jednej strony idealnie uzupełniała smartfon, a z drugiej blokowała podstawowe funkcje tabletu. Na Playbooku brakowało podstawowych aplikacji takich jak kalendarz, notatnik, książka adresowa, chat, klient poczty e-mail oraz zadania. Te i inne programy odblokowywane były po połączeniu ze smartfonem BlackBerry. Ostatecznie, mimo BlackBerry Tablet OS, po wielu bojach, można było uruchamiać aplikacje z Androida na tym urządzeniu.

HTC Flyer



Flyer był pierwszym tabletem w ofercie tajwańskiego koncernu. Był horrendalnie drogi — w momencie polskiej premiery kosztował 3199 złotych. Wyobrażacie sobie teraz wydać taką kwotę na tablet?! Wątpię. Do jego znaków rozpoznawczych trzeba zaliczyć rysik (ale nie tak funkcjonalny, jak w serii Galaxy Note od Samsunga) i starszą wersję systemu niż dostępna wtedy. Co ciekawe, HTC zdecydowało się na zastosowanie Gingerbread zamiast Honeycomb i dodać do niego swoją nakładkę HTC Sense.

Flyer był jedynym tabletem HTC dostępnym w Polsce. Szybko zniknął z półek sklepowych (bynajmniej ze względu na popularność), podobnie jak HTC ogólnie z rynku tabletów. Później firma wróciła wraz z Nexusem 9, powstałym przy współpracy z Google, natomiast pierwszy tablet samego HTC mamy poznać już niebawem (może się okazać, że w momencie publikacji tego PDF-a tablet HTC będzie już znany — wybaczenie).

HP Touchpad



Historia pokazuje, że eksperymentowanie z własnymi systemami operacyjnymi jest bardzo ryzykowne. Przekonała się o tym firma BlackBerry, swoje doświadczenia ma również Hewlett Packard, który swego czasu miał w ofercie tablet TouchPad. Na tle konkurencji wyróżniał się właśnie systemem — WebOS, który w ostateczności został sprzedany.

TouchPad został przeze mnie zapamiętany nie dlatego, że oferował WebOS, a przez fakt, że był wyprzedawany za jedyne 99 dolarów (300 dolarów taniej niż wynosiła jego standardowa cena). Porażka modelu TouchPad nie spowodowała jednak rezygnacji HP z rynku tabletów. Po kilku latach firma wróciła z urządzeniami z Windowsem.

Samsung Galaxy Tab 7.7



Śmiało można stwierdzić, że Galaxy Tab 7.7 wyprzedził swoją epokę. Był bardzo lekki jak na tamte czasy i miał wyświetlacz Super AMOLED (jako pierwszy i jedyny przez lata tablet Samsunga). Dodatkowo wyróżniał się przekątną ekranu — nie przypominam sobie, by którykolwiek producent zastosował przekątną 7,7" w swoim tablecie — ani wcześniej, ani później. Jako ciekawostkę trzeba wspomnieć, że nie miał portu microUSB — zamiast niego wszelkie peryferia podłączało się za pomocą przejściówki z dedykowanego portu Samsunga.

Niestety, Galaxy Tab 7.7 nie był oficjalnie dostępny w Polsce, przez co zbyt wielu osobników w naszym kraju nie wiedziało o jego istnieniu.

O smartfonie, który zmienił rynek telefonów komórkowych

JAREK KONSTANTYNOWICZ

Pamiętam 2007 rok. Kończyłem wtedy szkołę średnią, zaczynałem studia. Okres przejściowy między szczenięciami licealnymi latami, a udawaniem dorosłego na studiach. Był to gorący czas. Wiele w moim życiu się zmieniało i o wielu rzeczach musiałem zdecydować. Styczeń 2007 roku przyniósł nam coś nowego w świecie technologicznym.

Wtedy to, na Macworld, Steve Jobs zaprezentował światu coś świeżego. Pamiętam, że wtedy już byłem zafascynowany produktami oferowanymi przez Apple, bardzo chciałem mieć komputer tej marki. Marzyło się też o iPodzie, jednak był to sprzęt poza zasięgiem. We wspomnianym styczniu, konkretnie 9 stycznia 2007 roku, Jobs pokazał nam nie nowego iPoda, którego wielu się spodziewało, a właśnie iPhone'a.

Jak to? iPod, z którego możesz zadzwonić? Ale jak? Okazało się, że urządzenie pokazane przez Apple to faktycznie smartfon — telefon, aparat, odtwarzacz mp3 oraz wideo, a także przeglądarka Safari w jednym. Gdy świat poznawał iPhone, ja dzierżyłem w ręku biedną Nokię 6300 i zastanawiałem się czy to już koniec zwykłych telefonów.

IPHONE 2G

Trochę czekaliśmy aż iPhone wejdzie do sprzedaży. Dopiero 29 czerwca 2007 roku to się udało, ale tak na-

prawdę nigdy oficjalnie w Polsce. Dopiero wersja 3G była dostępna (oficjalnie) w naszym kraju.



Coś tak nowego, ciekawego, a jednocześnie nienamacalnego na rodzimym podwórku, sprawiło, że pojawiła się chęć posiadania takiego urządzenia. Mimo to, odstraszał brak dostępności w Polsce oraz cena w krajach, w których iPhone był dostępny.

Pod maską pierwszego smartfona Apple, o którym mówi się „iPhone 2G”, zagościł procesor ARM 1176 o taktowaniu 412 MHz oraz 128 MB pamięci RAM. Dostępne były wersje o pojemności 4GB, 8GB oraz 16 GB. Zdjęcia można było wykonywać za pomocą aparatu o rozdzielczości 2 Mpix. Towarzyszyła temu bateria o pojemności 1400 mAh. Wszystko upakowane było w obudowę o wymiarach 115 x 61 x 11,6 mm. Oczywiście brakowało dostępu do baterii, a pamięci wykorzystywanej na dane użytkownika nie dało się zwiększać — tak samo jak dzisiaj.

Pierwsze skojarzenia jakie miałem, gdy w telewizji zobaczyłem materiał o iPhone, to: dotykowy ekran, wbudowany moduł WiFi, brak fizycznej klawiatury, jedna bryła.

Należy zauważyć, że iPhone to przede wszystkim połączenie funkcji multimedialnych znanych z iPodów z możliwościami podstawowego telefonu komórkowego, wzbogacone o możliwość korzystania z bezprzewodowego internetu za pośrednictwem modułu WiFi.

Pierwszy iPhone to również pierwsza wersja oprogramowania iPhone OS, dzisiejszego iOS. Ten model otrzymywał aktualizację oprogramowania do wersji 3.1.3. iPhone OS to system, który bazuje na Mac OS X 10.5. Charakteryzuje się on umiejscowieniem czterech ikon funkcyjnych na dole ekranu, które były na stałe przypisane do tego miejsca oraz ikonami aplikacji na pulpitych zamiast rozwijanego menu, dzięki czemu możliwy był szybki dostęp do wszystkich aplikacji.

iPhone to także multitouch. To tutaj najlepiej zaprezentowano możliwości ludzkiego dotyku w przełożeniu na technologię. Już nie trzeba było korzystać z telefonu dotykowego za pośrednictwem rysika. Do wyłącznej komunikacji z telefonem, wprowadzania danych, posłużyły ludzkie palce, podkreślam — nie palec, a palce.

To jest właśnie multitouch — możliwość obsługi ekranu dotykowego za pomocą kilku palców.

iPhone pierwszej generacji wyznaczył drogę kolejnym modelom i wpłynął na rynek smartfonów, budując swoją pozycję lidera.

IPHONE 3G

Wraz z prezentacją iPhone 2G rozpoczęła się moda na smartfona z logo nadgryzionego jabłka. Moda wymusiła na Apple wprowadzenie nowych wersji, jed-



nak producent w nieznacznym stopniu zmodernizował swój produkt. Po dokonaniu w sumie kosmetycznych zmian i kilku małych nowościach został zaprezentowany iPhone 3G.

Nowa wersja była kontynuacją tego samego wyglądu, jednak tylna ścianka nie była już srebrna, a całkowicie czarna. Ponownie mieliśmy do czynienia z 3,5-calowym wyświetlaczem oraz obsługą multitouch. W nowej wersji smartfona Apple ponownie zastosowało procesor ARM1176 o taktowaniu 416 MHz. Tak samo było też z aparatem 2 Mpix.

Podstawowych zmian niewiele, jednak pojawiło się kilka nowości. Pierwszą z nich było zastosowanie modułu GPS wraz z funkcją AGPS, dzięki czemu możliwe było korzystanie z nawigacji w smartfonie. Drugą nowością — moduł 3G. Pozwoliło to na szybszy dostęp do internetu z prędkością do 3,6 Mb/s. Całość produktu wspomagana była przez baterię o pojemności 1600 mAh. W tym momencie Apple

wprowadziło do sprzedaży iPhone w dwóch wersjach kolorystycznych: czarnej i białej, której jestem fanem. Zrezygnowano także z pojemności 4 GB na dane użytkownika. Do sprzedaży trafiły wersje 8 GB i 16 GB.

Trzecia generacja smartfona Apple stała się bardzo popularna. Pamiętam, jak internet obiegała informacja, że wreszcie w Polsce również będzie możliwy zakup iPhone'a. Dwóch operatorów, Orange i ówczesna Era,

zdecydowało się wprowadzić do swojej sprzedaży model iPhone 3G. Kolejki przed sklepami, gdzie były one dostępne, były niesamowite. Od tego momentu w Polsce zaczął się boom na iPhone'a.

IPHONE 3GS

W związku z coraz większą popularnością i koniecznością rozwijania smartfona, Apple 19 czerwca 2009 roku zaprezentowało nam odświeżoną wersję 3G o nazwie 3GS.

Nazwa sama wskazuje, że była to delikatnie odświeżona wersja 3G. Zmiany, w stosunku do 3G, odnosiły się do zastosowania lepszego modułu 3G, dzięki czemu prędkość UMTS/HSDPA dochodziła do 7,2 Mb/s. Zmieniono wreszcie procesor na Cortex A8 z taktowaniem 600MHz. Zastosowano również aparat o większej rozdzielczości, a konkretnie 3,15 Mpix. Tutaj aparat zyskał nową funkcję, a konkretnie możliwość nagrywania wideo w rozdzielczości VGA 640x480 pikseli.

Zastosowanie powyższych zmian pozwoliło na udostępnianie iOS dla modelu 3GS do wersji 6.1.6.

IPHONE 4

Postęp. Ewolucja. Czy rewolucja? iPhone miał być zarówno rewolucją, jak i ewolucją na rynku smartfonów. Czy tak się stało? W pewnym sensie tak, jednak te rozważania pozostawimy na odrębny temat. Ewolucja iPhone pojawiała się z roku na rok i tak w 2010 roku Apple zaprezentował nam odmienione iPhone'a 4.

W tym przypadku doczekaliśmy się całkowicie nowej obudowy, składającej się ze szklanej tylnej części oraz stalowej ramki. Moim zdaniem to właśnie wtedy iPhone stał się piękny, a nawet przepiękny!

Pojawił się nowy procesor, a konkretnie Apple A4 o taktowaniu 800 MHz. Zwiększono również ilość pamięci RAM do 512 MB. Ponadto zwiększyła się rozdzielczość aparatu do 5 megapikseli oraz pojawił się przedni aparat. Były też inne nowości, takie jak: możliwość nagrywania filmów HD czy żyroskop. Jednak to wszystko zostało przyćmione przez coś ważniejszego. Wtedy ważniejszy stał się wyświetlacz, którym jest Retina. Ten, kto tego nie widział, niech żałuje. Retina jest matrycą, która ma bardzo dobre odwzorowanie kolorów, do tego podjęto wszelkie starania, aby wyzbyc się efektu degradacji kolorów przy zmia-



nie kąta nachylenia i, przede wszystkim, wyświetla obraz w rozdzielczości 960x640 pikseli. To była zmiana na skalę światową. Takie wyświetlacze

Apple kupowało od LG. Wyświetlacz był właśnie najmocniejszym punktem podczas premiery iPhone 4.

IPHONE 4S

Minęło trochę czasu, pora na aktualizację i zmiany. Wierni „sadownicy” przyzwyczaili się, że producent ich ulubionego sprzętu dawkuje emocje i nowości w swoich produktach. W związku z tym, iPhone 4S stał się wierną kopią swojego poprzednika, ale z kosmetycznymi zmianami. Skupiono się tutaj na nowym procesorze — dwurdzeniowym Apple A5 o taktowaniu 800 MHz. Pojawił się nowy, składający się z 5 soczewek aparat o rozdzielczości 8 megapikseli, który dawał możliwość nagrywania filmów w rozdzielczości Full HD. Ponadto zastosowano wsparcie AGPS oraz Glonass. Nowością był także Bluetooth 4.0. W przypadku iPhone 4S nowością stała się asystentka głosowa o nazwie Siri.

Pamiętam, że jak pojawiały się filmiki z testów iPhone 4S, to skupiano się właśnie na Siri. Niektórzy nawet traktowali Siri jako swoją dziewczynę. ☺ Należy również nadmienić, że iPhone 4S nadal jest ważny dla Apple, skoro postanowiło zaktualizować iOS dla tego modelu do najnowszego dostępnego, czyli 7.1.2.

IPHONE 5

Pamiętam dokładnie dzień 12 września 2012 r., kiedy to Apple zaprezentował światu kolejną wersję iPhone’a. Plotki przed prezentacją dotyczyły głównie większego ekranu. Podczas samej prezentacji potwierdzono, iż nowa wersja będzie posiadała 4-calowy wyświetlacz. Było to coś



całkowicie nowego dla fanów producenta z logo nadgryzionego jabłuszka, bowiem dotychczasowe modele oferowały 3,5 cali. Presję odnośnie powiększenia wyświetlacza wywarli nie sami użytkownicy, co konkurencja, która już wtedy produkowała telefony z o wiele większymi matrycami. Apple poszło tą drogą. W tym momencie, moje marzenie o posiadaniu iPhone stało się coraz silniejsze. 4-calowy telefon był dla mnie o wiele wygodniejszym rozwiązaniem niż dotychczas posiadany większy telefon. W związku z powiększeniem ekranu zmniejszono również rozdzielczość wyświetlanego obrazu na 1136x640 pikseli. Dodatkowo iPhone 5 został wyposażony w procesor A6 o taktowaniu do 1.3GHz, moduł LTE, Bluetooth w wersji 2.1. Wszystko to zostało upakowane w aluminiową obudowę. Ponadto, zmienił się format obsługiwanych kart SIM. W iPhone 5 zastosowano karty nanoSIM. Zmieniono też złącze ładowania, nie było to już standardowe dotychczas 30-stykowe, a coś nowego — Lightning. Jest to złącze o wiele mniejsze, ale wygodniejsze z uwagi na to, że jest obustronne, czyli nie musimy już zwracać uwagi na to, którą stronę umieszczamy wtyczkę w telefonie.

IPHONE 5S I 5C

Apple przyzwyczało nas do swoich corocznych premier nowych wersji iPhone’a. 10 września 2013 r. zaprezentowano światu nie jedną wersję, a dwie: 5S i 5C. iPhone 5C, to tańsza wersja, która posiada podobne podzespoły jak iPhone 5, jednak wykonana jest nie z aluminium, a z poliwęglanu. Dodatkowo, został wypuszczony na rynek w różnych kolorowych obudowach.

Uwagę przykuł również iPhone 5S, który stał się ulepszoną wersją piątki. Pierwszy raz Apple zastosowało tu procesor 64-bitowy oraz koprocesor M7 przeznaczony do analizy ruchu. Dodatkowo, iPhone 5S wyposażono w czytnik linii papilarnych oraz podwójną diodę flash. Jak widać, dotychczas Apple dawało nam nowości w swoich smartfonach. Nie mogliśmy spodziewać się rewolucji, a jedynie ewolucji.

IPHONE 6 I 6 PLUS



Wraz z premierą iPhone 6 i 6 Plus coś się zmieniło. Przede wszystkim Apple zaproponowało dwa modele o różnych wielkościach. iPhone 6 ma wyświetlacz o przekątnej 4,7 cala, natomiast iPhone 6 Plus — 5,5 cala. Zabieg ten to krok w kierunku użytkowników, którzy domagali się większych wyświetlaczy, a także działania konkurencji, która promuje swoje flagowce z większymi ekranami. Sam wiązałem spore nadzieje z tymi modelami, jednak po testach obu wróciłem do swojego wysłużonego iPhone’a 5, którego konstrukcja najbardziej mi odpowiada. Obydwa modele zostały wyposażone w 64 bitowe procesory Apple A8. iPhone 6 Plus ma nie tylko większy wyświetlacz, ale również pojemniejszą baterię — 2915 mAh (iPhone 6 posiada baterię o pojemności 1810 mAh). ■

Elektroniczna dachówka od Apple — rewolucja w czystej postaci

PAWEŁ OKOPIEN • TECHNORADY.PL

Wszystko zaczęło się od Mojżesza i jego dwóch glinianych tabliczek. Przynajmniej tak mówił Steve Jobs podczas prezentacji iPada. Pięć lat temu pojawił się tablet Apple'a, a zaraz po nim kolejne urządzenia tej klasy. Tak miała nadejść era Post-PC.

O tablecie od Apple'a mówiło się od kilku lat i rzeczywiście zgodnie z ujawnionymi później informacjami prace nad tego typu urządzeniem w Cupertino rozpoczęto jeszcze przed premierą iPhone'a w 2007 roku. Finalnie świat ujrział iPada 27 stycznia 2010 roku podczas konferencji w Yerba Buena Center w San Francisco. Sprzedaż ruszyła 3 kwietnia 2010 roku wyłącznie w Stanach Zjednoczonych. W Europie pojawił się 28 maja 2010, a w Polsce... dopiero 30 listopada 2010 roku.

Pierwszy iPad nie działał pod kontrolą iOS, wtedy system nazywał się jeszcze iPhone OS. Tablet ten był gruby z olbrzymią ramką, bez jakiegokolwiek kamery. Działał w oparciu o układ A4,

czyli Coretex-A8 o taktowaniu 1 GHz, pamięć RAM pierwszego iPada to zaledwie 256 MB, a rozdzielczość ekranu 1024 na 768 pikseli. Startowa

niem linii papilarnych oraz dostępnością w kolorze złotym. W tym roku obok odświeżenia tych modeli spodziewany jest także iPad Pro o większej przekątnej ekranu sięgającej nawet 12-cali wraz z dołączonym rysikiem. Czy plotki okażą się prawdą przekonamy się w październiku.



iPad wykreował nową gałąź w elektronice użytkowej. Oczywiście przed nim też były tablety, ale dopiero po premierze urządzenia Apple'a pojawiły się na masową skalę u zwykłych konsumentów. Pomimo tego, że sprzedaż iPada spada nieprzerwanie od połowy 2012 roku, to tablet ten jest najszybciej sprzedającym się urządzeniem w historii Apple. W pięć lat od premiery sprzedał się w 250 milionach egzemplarzy, a tylko w pierwszym roku osiągnął wolumen na poziomie 10 milionów. To sukces, który pociągnął za sobą cały szereg innych firm z branży.

Rok później, w marcu, zadebiutował iPad 2 znacznie odchudzony, z lepszymi podzespołami oraz przednią i tylną kamerą. Wiosną 2012 roku poznaliśmy z kolei The New iPad, który jako pierwszy mógł pochwalić się wyświetlaczem Retina, ale już na jesieni do czekał się swojego następcy z jeszcze lepszym procesorem oraz nowym złączem Lightning. Wtedy też Apple pokazało iPada mini o przekątnej 7,9 cala z podzespołami znanymi z iPada 2.

W 2013 roku pojawia się iPad Air oraz iPad mini z wyświetlaczem Retina. A w ubiegłym roku ich następcy, przy czym iPad Air 2 jest jeszcze smuklejszy i wydajniejszy, a iPad mini 3 może pochwalić się wyłącznie dodanym czyt-

Dziś boom na tablet, w tym na iPada, osłabł. Z jednej strony za sprawą pojawienia się w dobrych cenach ultrabooków, laptopów konwertowalnych, hybrid, a z drugiej strony rosnących rozmiarów samych smartfonów, które coraz częściej przekraczają 5-cali.

Przed wszystkim problemem dalszych wzrostów iPada a jednocześnie jego zasługą dla konsumentów jest jego żywotność. Tylko pierwszy





iPad nie może już liczyć na wsparcie. Według najnowszych doniesień iPad 2 z 2011 roku będzie obsługiwał również iOS 9, który ma zostać tak zoptymalizowany, aby na urządzeniu działał szybciej niż obecny iOS 8. Dla osób, które korzystają z tabletu do przeglądania sieci i konsumpcji treści, cały czas jest to doskonałe, choć leciwe urządzenie.



iPad otworzył nową kategorię produktów i rozpętał wojnę o tak zwaną erę Post-PC. Według Steve'a Jobsa i wielu ekspertów z branży tablety wspólnie ze smartfonami stają się tymi najważniejszymi urządzeniami wśród konsumentów. Komputery kurzą się w kącie, natomiast królują urządzenia mobilne. Czy rzeczywiście tak się dzieje? Wyniki sprzedaży komputerów mówią co innego, ale trzeba też zauważyć, że cała branża przede wszystkim skupiona jest na rozwoju właśnie sfery mobilnej. Sam iPad w wielu zadaniach sprawdza się dużo lepiej niż komputer, ale w innych jest jednak bardziej ułomny.

Szybko też upadł mit, jakoby iPady służyły tylko do zabawy na kanapie. iPady z powodzeniem wykorzystywane są w biznesie, w przemyśle lotniczym pozwoliły zaoszczędzić na paliwie zastępując papierowe instrukcje. Dzięki współpracy IBM z Apple powstały

dziesiątki aplikacji, które wprowadzają iPady do przedsiębiorstw handlowych, szpitali i innych sektorów.

Choć iPad stał się synonimem tabletu, to prawdziwy fanboy Apple'a powie, że istnieje jasny podział na wszystkie inne tablety oraz iPada. To na iPada powstało najwięcej dedykowanych aplikacji, Apple uparcie tkwi przy magazynowym formacie 4:3, iPad jest częścią całego ekosystemu itd.

iPad znacząco wpłynął na rynek technologiczny, przyczynił się do powstania komputerów z ekranem dotykowym, hybryd, zmienił wygląd wielu stron internetowych. Wydaje się jednak, że sam w sobie nie zrobił takiej furory jak iPhone. Po jego debiucie korzystanie z komputerów nie jest już takie same. Raczej pewne jest, że za 5 lat również Apple będzie miał w ofercie iPady. Pozostaje pytanie, jak będą one wyglądać i co nam zaoferują. ■



Historia linii Surface

PIOTR GÓRECKI

NIEŚMIAŁE POCZĄTKI

Linia tabletów Surface to jeszcze nie dynastia na miarę ThinkPadów, ale trzy generacje i łącznie sześć modeli na trwałe zmieniły podejście do projektowania urządzeń z Windowsem. A wszystko zaczęło się bardzo niewinnie. W pewien wiosenny poranek roku 2010, Panos Panay pracujący w dziale Microsoft Hardware dostaje zgodę na zmontowanie małego zespołu i pracę nad „tabletem od Microsoftu”. Drużyna liczy łącznie zaledwie 12 osób, wliczając w to projektanta Ralfa Groene i inżyniera Steve’a Bathiche, i dostaje małe pomieszczenie w katakumbach kampusu 88. W tym czasie powoli kry-

stalizuje się wizja nowego Windowsa (później nazwanego Windowsem 8), co ma duży wpływ na decyzje projektowe. Zespół wie, że ekran musi mieć proporcje 16:9, a sam tablet być również względnie przyjazny w obsłudze pulpitu, który miał być integralną częścią nowych okienek.

Na początku mnóstwo prototypowania — przy pomocy taśmy klejącej i drukarek 3D. Podczas tego etapu nie wiadomo nawet czy nie będzie to kolejny pomysł Microsoftu, który zostanie uśmiercony podobnie jak Courier, czyli elektroniczny notes, który miał być pierwszym kompute-

rem z Redmond. Wśród tysięcy prototypów i szkiców znajduje się jeden z nóżką i dopinaną klawiaturą, ale początkowo nie budzi szczególnego entuzjazmu. Po jakimś czasie zbliża się jednak kamień milowy projektu i zespół musi coś zaprezentować szefostwu — wybór pada właśnie na tablet z nóżką i dopinaną klawiaturą. Pomysł ten tak bardzo spodobał się Stevenowi Sinofskiemu, ówczesnemu szefowi Windowsa, że zezwolił na pełne jego finansowanie. W tym momencie „Projekt M”, bo tak początkowo nazywał się projekt Surface, stał się czymś realnym, z szansami na wdrożenie gotowego produktu.

Na tym etapie przyszła decyzja dotycząca wyboru podzespołów. Trzeba pamiętać, że był to rok 2010, procesory ARM królowały w świecie mobilnym, a Atomy Intela były bardzo energożerne i mało wydajne. Surface miał być urządzeniem dla osób chcących od tabletu czegoś więcej. Z tego powodu zdecydowano się na stworzenie dwóch urządzeń. Jednego z procesorem ARM — lekkiego, cienkiego i bez wiatraka, dla większości odbiorców oraz drugiego z aktywnie chłodzonym chipem Intel Core — dla profesjonalistów. Ale to nie jedyne powody. Sinofsky nawet dzisiaj jest zwolennikiem architektury ARM i odejścia od x86 ze względów bezpieczeństwa. Temat jest kontrowersyjny, ale poglądy szefa Windowsa niewątpliwie zaważyły na tym, czym stał się Surface i Windows RT.

PREMIERA I DEBIUT RYNKOWY

Tworzenie finalnych modeli trwało prawie dwa lata i zadebiutowały one podczas majowej konferencji Microsoftu, kiedy to pokazano światu Surface RT i Surface Pro. Pierwszy z procesorem Tegra 3 i 2 GB RAM, drugi z chipem Intel Ivy Bridge, rysikiem i 4 GB pamięci operacyjnej.

Steve Ballmer (ówczesny pre-



mer powiedział, że Microsoft zamierza sprzedać „skromne” kilka milionów tabletów Surface.

Rzeczywistość okazała się jednak brutalna. Windows RT został mocno skrytykowany za swoją „schizofreniczność”, brak aplikacji desktopowych i mało appek dotykowych dobrej jakości. Doszły do tego problemy sprzętowe — w tamtym czasie Surface RT z ekranem zaledwie HD konkurował z iPadowską „Retiną”, a Tegra 3 nie okazała się demonem szybkości i recenzenci krytykowali długi czas ładowania się aplikacji. W trybie dotykowym pulpit był wyjątkowo toporny i ciężki w obsłudze, a dotykowa Touch

Cover nie spotkała się z wielkim uznaniem — w szczególności z powodu fatalnego gładzika.

Surface Pro zebrał lepsze recenzje, ale również tutaj nie obyło się bez krytycznych uwag. Urządzenie cierpiało na „chorobę pierwszej generacji” — rzadko kiedy pierwszy model z serii jest strzałem w dziesiątkę. Surface Pro nim nie był. Urządzenie do zastosowań profesjonalnych z baterią starczającą na 3–4 godziny czy mały ekran 10,6 cala o proporcjach 16:9 sprawiały, że SP był zarówno słabym tabletem jak i kiepskim laptopem.

Nie pomogła też z pewnością krytyczna ocena Windowsa 8, który ganiony był za nieintuicyjny dualizm interfejsu, toporny tryb Modern i brak aplikacji. Wszystko to doprowadziło do sytuacji, w której mogło dojść do decyzji o uśmierceniu całego projektu pod nazwą Surface. Podczas ogłoszenia wyników finansowych w 2013 roku Amy Hood i Steve Ballmer potwier-



zes), Steven Sinofsky (ówczesny szef Windowsa) i Panos Panay brylowali na scenie pokazując możliwości nowych urządzeń — choć nie obyło się bez wpadki z zawieszonym Internet Explorerem. Podczas mowy powitalnej, Ball-



dzili, że słaba sprzedaż tabletów Surface i spadek wartości tych urządzeń zalegających w magazynach przyczynił się do konieczności odpisania prawie miliarda dolarów z wyniku brutto. W późniejszych wywiadach, szef zespołu, Panos Panay potwierdził. Że to był największy cios w historii tej linii i wszyscy członkowie jego teamu czuli się zdruzgotani. Ballmer jednak nie zdecydował się na zakończenie projektu i udzielił mu pełnego wsparcia.

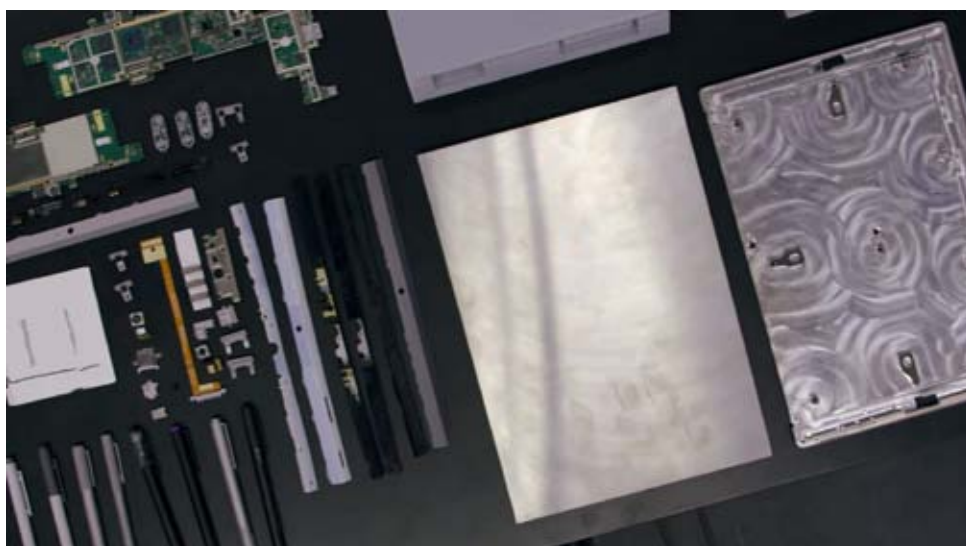
DRUGA, NIJAKA GENERACJA

Wiele osób liczyło, że kolejna generacja rozwiąże problemy poprzedników. Rozwiązała tylko niektóre, ale nie te najważniejsze. Surface 2 był zdecydowanie szybszy, miał ekran Full HD i dwie pozycje wychylenia nóżki, ale dalej brakowało wartościowych aplikacji dla Windowsa RT, a proporcje ekranu 16:9, wymuszone przez kompatybilność z akcesoriami pierwszej generacji sprawiły, że Surface 2 nadal nie sprawdzał się jako zwykły tablet.

Surface Pro 2 nie zmienił się prawie wcale w stosunku do poprzednika. Procesor Ivy Bridge zastąpiono Haswellem, co przełożyło się na dużo lepszą żywotność baterii. Urządzenie jednak było duże i ciężkie jak na tablet (940 g, 13,5 mm) i zbyt małe, żeby zastąpić laptopa. To był Surface Pro 1.5, a nie Pro 2. Tym razem jednak Microsoft nie przeszarżował z produkcją i stanami magazynowymi, ale na kwartalnych podsumowaniach Surface dalej przynosił straty.

PRZEŁOMOWY SURFACE PRO 3

W maju 2014 roku wszyscy zaproszeni na konferencję Surface liczyli na debiut Surface Mini. Jak się okazało produkt ten był nawet wyprodukowany w liczbie 1000 sztuk, miał ekran 7,5 cala, rysik i... Windows RT. W ostatniej chwili Nadella (nowy prezes) i Steven Elop (odpowiedzialny za dział hardware) anulowali premierę Mini. Duże zaskoczenie dla wszystkich, ale obecnie decyzja ta wydaje się oczywista — Windows RT nie dostanie aktualizacji do Windowsa 10, więc urządzenie z nim nie miało racji bytu.



W ten sposób jedyną gwiazdą wieczoru stał się Surface Pro 3. I rzeczywiście zrobił duże wrażenie. Mimo zastosowania tego samego procesora (Core i5, Haswell) co w poprzedniku, wnętrzu zmieszczono w obudowie o grubości 9 mm, a całość ważyła mniej niż 800 gramów. Nawet z klawiaturą urządzenie było cieńsze i lżejsze niż MacBook Air, który pojawił się na wadze podczas konferencji. Do tego nóżka, która płynnie wychylała się w dużo większym zakresie kątów, ekran 12 cali o proporcjach 3:2 oraz rysik w technologii N-Trig, będący dużo dokładniejszy w rogach ekranu.

Po raz pierwszy Surface zebrał dobre recenzje krytyków z największych portali i gazet, a finansowy

kwartał, w którym pojawił się on na rynku, był pierwszym, który nie przyniósł strat z linii Surface. W kolejnym kwartale — przychód ze sprzedaży tabletów Surface po raz pierwsze przekroczył magiczny miliard dolarów, co sprawiło, że linia Surface jest jednym z najszybciej rosnących produktów Microsoftu.

SURFACE 3, CZYLI MIESZANE UCZUCIA

Po prawie roku od premiery Surface Pro 3 zobaczyliśmy Surface 3 — jego mniejszego brata. Całość

nieznacznie odchudzono, dodano rysik, zastosowano te same proporcje ekranu i procesor Intel Atom x7 niepotrzebujący wentylatora. Cena w USA zaczyna się od 500 dolarów za wersję 64 GB, co sprawia, że wy-

gląda on bardziej atrakcyjnie cenowo w porównaniu do iPada Air 2.

Mam jednak pewien problem z Surface 3. Jest tylko nieznacznie tańszy, nieznacznie lżejszy i... znacznie mniej wydajny. Szukając wartości dodanej, ciężko byłoby mi komuś polecić Surface 3, gdy w Europie za tą samą kwotę można kupić Surface Pro 3 z procesorem i3. Gdyby całość była dużo cieńsza i lżejsza, gdyby bateria była zauważalnie lepsza... Ale nie jest. Pierwsze komentarze wskazują, że Surface 3 sprzedaje się przyzwoicie, ale dla wielu pozostanie jedynie słabszym bratem SP3, a nie urządzeniem, którego istnienie samo w sobie ma mocne uzasadnienie rynkowe.

DESIGN I FILOZOFIA MARKI

W jednej z sesji podczas konferencji Microsoft Ignite, kreatywny dyrektor i główny designer Surface, Ralf Groene, podzielił się z słuchaczami wieloma nieoficjalnymi informacjami na temat tej linii produktów. Dowiedzieliśmy się między innymi o tym dlaczego zastosowano stop magnezu i jak z metody wtrysku do form przeszło się na obróbkę skrawaniem. Groene wyjaśnił też, że linia Surface to nie pogoń za nowinkami, ale też uszanowanie bieżących zwyczajów użytkowników — była to odpowiedź na pytanie czy w kolejnej generacji znajdzie się port USB Type-C.

Szef zespołu projektantów dużo czasu poświęcił też na podkreślanie znaczenia zaangażowania i właściwego podejścia zespołu. Przy rekrutacji nie kierowano się tylko doświadczeniem i umiejętnościami, a również tym, czy dana osoba będzie pasować do zespołu i czy uznaje te same wartości przy tworzeniu produktów. Wszystko to miało przełożyć się na najwyższą jakość produktów. Ale dopiero Surface Pro 3 pokazał prawdziwe możliwości teamu Surface, co pokazuje, że jego członkowie uważnie słuchają opinii użytkowników.

CO PRZYNIESIE PRZYSZŁOŚĆ?

Wielu użytkowników niecierpliwie czeka na czwartą generację Surface

Pro, a media technologiczne prześcigają się w spekulacjach na ten temat. Co do jednego większość jest zgodna — SP4 zadebiutuje nie wcześniej niż Windows 10, czyli pod koniec lata. Najważniejszym otwartym pytaniem jest jednak kwestia procesora. W zasadzie są dwie mało prawdopodobne możliwości i jeden „pewniak”.

Zacznijmy od pewniaka. Wszystko wskazuje na to, że do nowego SP4 trafi procesor Core i5 piątej generacji (Broadwell-U), który zadebiutował w pierwszym kwartale bieżącego roku. Jest on nadal aktywnie chłodzony (15 watów TDP) i przynosi nieznaczną poprawę w wydajności i energooszczędności. Rozmiarami przypomina poprzednią generację, więc idealnie pasowałby do obudowy SP3 — a już wiemy, że SP4 będzie kompatybilny z dokiem SP3, więc nie możemy oczekiwać dużych zmian w kształcie czy grubości. To najbardziej prawdopodobne z rozwiązań, ale też moim zdaniem najgorsze. Różnica w stosunku do SP3 byłaby niemal niezauważalna.

W tym miejscu dochodzimy do drugiej, mniej prawdopodobnej możliwości, czyli zastosowanie procesora z rodziny Skylake — 6 generacji serii Core. Skylake ma zapewnić zauważalny wzrost wydajności i dużo lepszą żywotność baterii w stosunku do Broadwella. Mówi się, że to największy

przełom w procesorach Intel'a od 5 lat. Według mnie Microsoft powinien poczekać kilka miesięcy do czwartego kwartału tego roku i zdecydować się na właśnie tę jednostkę. Oczywiście nie jest to takie proste. Po pierwsze, Intel może nie zdążyć z produkcją. Po drugie, początkowe serie produkcyjne często obciążone są wadami. I w końcu po trzecie, Skylake może mieć początkowo ograniczoną dostępność co jednocześnie limitowałoby dostępność SP4 w dniu premiery.

Ostatnia możliwość to procesor Broadwell-Y, czyli bezwentylatorowy Core M. Procesor ten nie powala wydajnością i byłby krokiem wstecz w porównaniu z SP3, ale pozwoliłby na znaczne odchudzenie urządzenia oraz pozbycie się wiatraka. Mało prawdopodobne jednak, żeby Microsoft obniżył wydajność swojego flagowego urządzenia z generacji na generację.

Minęły już ponad 3 lata od premiery pierwszych modeli rodziny Surface i ponad 5 lat od początku istnienia tego projektu. Wiele wskazuje jednak, że to, co najlepsze, dopiero ma nadejść. Technologia wreszcie pozwala na tworzenie cienkich i lekkich komputerów, które zastąpią nie tylko komputer stacjonarny, laptop i tablet, ale też notatnik. Sukces przyszłych pokoleń zależy jednak w największym stopniu od sukcesu Windowsa 10. ■



Linia tabletów Surface to jeszcze nie dynastia na miarę ThinkPadów, ale trzy generacje i łącznie sześć modeli na trwale zmieniły podejście do projektowania urządzeń z Windowsem.

Galaxy Note — rysik i duży ekran kluczem do sukcesu

KATARZYNA PURA

Wzrzesień 2011 roku. Berlin. Targi elektroniczne IFA. Konferencja prasowa Samsunga. Pamiętam jak dziś chwilę, w której jeden z przedstawicieli koreańskiego koncernu na scenie zaczął tłumaczyć skąd wzięła się idea powstania Galaxy Note. Zaczął od najważniejszego — krótkiego wprowadzenia, że nie ma urządzenia z pogranicza smartfonów (które wtedy były dużo mniejsze niż obecnie) i 7-calowych tabletów. Rodzina Galaxy Note — z dużym wyświetlaczem i funkcjonalnym rysikiem — stworzyła nową kategorię produktów, która rozwija się z roku na rok. Tradycją stało się już, że właśnie podczas IFA poznajemy kolejne generacje tego urządzenia.

Wszystko zaczęło się od 5,3-calowego modelu, który teraz zaliczony by został do grupy zwykłych smartfonów. Początkowo mieliśmy do czynienia z rozdzielczością 1280 x 800 pikseli, która przy modelu drugiej generacji, 5,5-calowym nie uległa zmianie. Dopiero w trzeciej wersji mieliśmy do czynienia z Full HD (1920x1080), ale już przy większej przekątnej — 5,7". I tak wielkość ekranu w ostatniej generacji pozostała taka sama, ale rozdzielczość znacznie poszła w górę — 2560x1440 pikseli. Aż strach pomyśleć jak Samsung zamierza usprawnić matrycę w Galaxy Note 5...

Lepszy aparat, nowsza wersja systemu operacyjnego, większa pojemność akumulatora, więcej dostępnej pamięci użytkowej — to wszystko dynamicznie rozwijało się wraz z rozwojem rynku. Ale chyba największy skok, w moim odczuciu, widać w wydajności i szybkości działania. I nie ma w tym nic dziwnego, bowiem z dwóch rdzeni 1,4GHz w Galaxy Note przeskoczyliśmy już do czterordzeniowej jednostki 2,7GHz lub ośmiordzeniowej (4x1,9GHz+4x1,3GHz) — w zależności od wersji.

Każda kolejna wersja była znacznie ulepszana — zarówno pod względem wzornictwa, jakości wykonania (od plastiku Samsung przeszedł bardzo długą drogę do ciekawego tworzywa imitującego skórę), jak również dodatków systemowych. Ale trzeba pamiętać, że Galaxy Note to przede wszystkim rysik, który z generacji na generację jest coraz lepszy, oferuje coraz więcej unikatowych i przydatnych funkcji i to właśnie on sprawia, że każdy przedstawiciel serii Galaxy Note sprzedaje się po premierze jak ciepłe bułeczki.

Sama jestem użytkowniczką Galaxy Note 4 i muszę się przyznać, że choć z tabletofonami jest mi zupełnie nie po drodze (mam zdecydowanie zbyt małe kieszenie w spodniach), to ten sprzęt skradł moje serce. Jestem żywo zainteresowana tym, co jeszcze Samsungowi uda się poprawić, ulepszyć i usprawnić w Galaxy Note 5... Bo jedno jest pewne: to będzie kolejny najlepszy Galaxy Note, jaki powstał. ■

Galaxy Note Series
at a glance

GALAXY Note	GALAXY Note II	GALAXY Note 3	GALAXY Note 4
5.3" HD (1280x800) Super AMOLED	5.5" HD (1280x720) Super AMOLED	5.7" Full HD (1920x1080) Super AMOLED	5.7" Quad HD (2560 x 1440) Super AMOLED
8 MP	8 MP	13 MP	16 MP
Android 2.3 (Gingerbread)	Android 4.1 (Jelly Bean)	Android 4.3 (Jelly Bean)	Android 4.4 (KitKat)
1.4 GHz Dual Core	1.6 GHz Quad-Core	2.3 GHz Quad-Core	2.7 GHz Quad-Core 1.9GHz Quad-Core 1.3GHz Quad-Core
16/32 GB User Memory + microSD (up to 32GB)	16/32/64 GB User memory + microSD (up to 64GB) 2GB RAM	32/64 GB User memory + microSD (up to 64GB) 3GB RAM	32 GB User Memory + microSD (up to 64GB) 3GB RAM
2500 mAh	3100 mAh	3200 mAh	3220 mAh

All functionality, features, specifications and other product information presented in this document including, but not limited to, the benefits, design, pricing, components, performance, availability, and capabilities of the product, are subject to change without notice or obligation.

SAMSUNG TOMORROW

Technologie ubieralne — najmłodsza gałąź rynku nowych technologii

ALBERT LEWANDOWSKI

Smartwatche, smartbandy, smartglassy. One pomagają w zachowaniu kondycji, szybszemu sprawdzeniu powiadomień (czy to ma sens, o tym innym razem), kontrolowaniu naszego zdrowia i w wielu innych czynnościach. W przyszłości na pewno będą zawsze przy nas, na naszym nadgarstku lub na nosie. Jak wyglądała historia inteligentnych urządzeń ubieralnych?

Pierwsze wearables powstały na początku drugiej połowy XX wieku na potrzeby armii. Dla klientów indywidualnych natomiast pierwsze tego typu urządzenia pojawiły się w latach 80., jednak ich prawdziwy rozwój nastąpił głównie dzięki olbrzymiemu sukcesowi smartfonów. Mogę śmiało napisać, że wszelkie inteligentne zegarki i opaski zostały odkryte na nowo dopiero około pięć lat temu.

W 2010 trafiło na półki sklepowe kilka ciekawych inteligentnych zegarków, jednak ich funkcjonalność była ograniczona. Kilka prostych opcji, kiepska współpraca z danymi urządzeniami — kolejne miesiące upłynęły pod znakiem szczególnych modyfikacji, chęci usprawnienia oprogramowania i przekonania ludzi do tego typu produktów.

Uważam, że prawdziwy przełom nastąpił wraz z zaprezentowaniem smartwatcha Pebble. Ten startup odniósł ogromny sukces i, co najważniejsze, rozpoznawalność. Współpraca z Androidem oraz iOS, ekran e-ink, a także całkiem niezły czas pracy pozwalały uwierzyć w zupełnie nowe zegarki. 2012 to początek ubieralnej rewolucji, trwającej nadal. Niedługo potem Sony oraz Samsung zaprezentowali coś od siebie.

Zarówno SmartWatch, jak i Galaxy Gear, działały w oparciu o Androida. Takie rozwiązanie było tylko przejściowe. Google rok później zaprezentował „zielonego robocika” w wersji Wear, a Samsung przeszedł ostatecznie na Tizen. Te smartwatche zdecydowanie zwróciły uwagę szerszej publiki na wearables. Szczególna zasługa Koreańczyków, którzy promowali swoje urządzenie do pary

z Samsungiem Galaxy Note 3. Aczkolwiek trzeba prosto z mostu stwierdzić, że pierwszy Gear nie był rozchwytywany.

Qualcomm również chciał zaznaczyć swoją obecność w tym obiecującym segmencie. Wraz z modelem Toq, Amerykanie wnieśli coś nowego do świata smartwatchy — ekran Mirasol pozwalał na bardzo długi czas pracy. Z drugiej strony miał sporo chorób wieku dziecięcego. Jestem bardzo ciekawy czy producent kiedykolwiek przygotowuje następcę Toqa. Obstawiam, że zajmą się tworzeniem SoC dla smartbandów lub smartwatchy, a nie gotowych produktów.

Warto także wspomnieć o rosnącej popularności inteligentnych opasek. Wielu osobom przypadły do gustu, ponieważ pozwalają być bardziej „fit”, są компанami naszych ćwiczeń. Ten trend wyczuły przede wszystkim chińskie firmy, takie jak Xiaomi czy Huawei, ale nie można tutaj nie wspomnieć o Samsungu, który Gear Fitem zagarnął sporą część rynku.

Oczywiście także rynek smartglassów się rozwijał. Najsłynniejszy przedstawiciel tego segmentu to nic innego jak Google Glass, dostępne w horrendalnej cenie, w dodatku pozbawione gwarancji. Takie są już uroki prototypów. Mimo to zaskakująco spora grupa greków zdecydowało się na te nietypowe okulary. Warto pamiętać, że również Sony ma coś podobnego w swoim asortymencie. Mam

Wearables mają predyspozycję, aby osiągnąć popularność porównywalną ze smartfonami. Jednak taki sukces będzie możliwy za co najmniej kilka lat. Pamiętajmy, że bycie smart-fit jest coraz bardziej modne!

tu na myśli SmartEye Glass, których wersja produkcyjna zadebiutuje w przyszłym roku. Z kolei Microsoft Hololens to zupełnie inna bajka. Aczkolwiek aktualnie to właśnie produkt z Redmond ma szansę stać się najlepszym produktem, przede wszystkim już gotowym do użytku. Zobaczmy, co z tego wyjdzie.

2014 przywitał Androida Wear. LG G Watch i G Watch R, Moto 360, Samsung Gear Live starały się zdobyć serca ludzi, ale im to za bardzo nie wyszło. Otrzymywanie powiadomień wprost na nadgarstek, możliwość mierzenia pulsu w każdej chwili to niezłe dodatki, ale niestety nie usprawiedliwiają krótkiego czasu pracy. Bateria — słowo klucz przy smartwatchach.

Z kolei Samsung postanowił wprowadzić coś nowego do wearables, mianowicie 3G i możliwość prowadzenia rozmów bezpośrednio z zegarka. Jednak ponownie wracamy do punktu wyjścia — przy takiej pracy ogniwo nie wystarczy na cały dzień. W zeszłym roku Apple zapowiedziało swój smartwatch o nazwie Watch, który w 2015 wszedł do sprzedaży. Odnioś sukces, ale głównie za sprawą marki, a nie funkcjonalności czy też baterii. Zresztą, w jego przypadku czas pracy jest na poziomie Moto 360, w którym upływ 1 minuty oznacza utratę 1 procenta...

W takich warunkach chińscy producenci stworzyli kilka naciąganych wariacji na temat smartwatchy. Większość z nich to podróbki, ale możemy także znaleźć wearables oparte o system LinkIt od Mediateka. Dzięki temu istnieją inteligentne zegarki za ok. 200 złotych, które naprawdę działają. Chociaż sam interfejs, co tu dużo mówić, jest beznadziejny. Liczę, że szybko zostanie to poprawione i low-endy częściowo dogonią modele z wyższych półek.

Na szczęście smartbandy to już w miarę dojrzały rynek. Porządne urządzenia, nawet te w niskich cenach (doskonały przykład to Xiaomi Mi Band), dopasowane pod różne gusta, z wymiennymi, kolorowymi opaskami, skrywające dobre mierniki, pulsometry i krokomierze. Jedyny problem to brak kompatybilności z niektórymi

smartfonami (pozdrowienia dla telefonów z Windowsiem). Szkoda, że niektóre systemy są wykluczane z rynku wearables, z drugiej strony liczba ich użytkowników jest wciąż skromna.

Ciekawie zapowiadają się przyszłe nowości. Na rynku na pewno pojawi się więcej smartwatchy z okrągłym ekranem, większość z nich zdoła współpracować z Androidem oraz iOS, baterie ulegną małej ewolucji — w teorii czas pracy nowej generacji inteligentnych zegarków powinien wydłużyć się do dwóch dni ciągłej pracy lub tygodnia umiarkowanego użytkowania. Chociaż to wciąż za mało. Ludzie są skłonni przesiąść się na wearables, ale tylko pod warunkiem wytrzymałej baterii. Ładowanie zegarka codziennie? Chyba do czegoś zgoła innego przyzwyczaili nas klasyczne czasomierze.



Warto wspomnieć o współpracy Tag Heuer, Google oraz Intel, którzy pracują nad zupełnie nowym smartwatchem. Wejście Androida Wear na rynek luksusowych zegarków może zakończyć się sporym sukcesem, w dodatku najdroższa wersja Apple Watch doczeka się znacznie lepszego konkurenta. Ciekawie rysuje się przyszłość smartglasów. Choć na ten temat będziemy mogli cokolwiek więcej napisać pod koniec bieżącego roku.

Wearables mają predyspozycje, aby osiągnąć popularność porównywalną ze smartfonami. Jednak taki sukces będzie możliwy za co najmniej kilka lat. Wątpię, aby wcześniej przeciętni użytkownicy tabletów przekonali się do smartwatchy albo smartbandów. W dodatku przez taki czas producenci mobilnego oprogramowania zapewne postawią na jeszcze głębszą integrację z urządzeniami ubieralnymi. Pamiętajmy, że bycie smart-fit jest coraz bardziej modne!

Historia wearables jest bardzo uboga. Zresztą i tak większość prototypów z ubiegłego wieku tego typu nigdy nie ujrzała światła dziennego — znając życie takie nowości w latach 90. zakończyłoby swoją karierę równie szybko, co IBM Simon. Zobaczmy jednak czy zdołają wyprzeć zwykłe smartfony i jak zastąpią nam klasyczne czasomierze. ■

Krótką historia gier na urządzenia mobilne

ASKE

Gdy na rynku pojawił się pierwszy iPad, wywołując tym samym nagłe tabletowe szaleństwo wśród miłośników gadżetów, społeczność graczy podeszła do tego wynalazku z dość sporym dystansem. Oczywiście każdy wiedział, że ekrany dotykowe sprawdzają się dobrze w grach pokroju Angry Birds czy Cut The Rope, ale to były przecież produkcje dla „niedzielników”, których nie tknęłyby żaden szanujący się gracz (a przynajmniej nie wtedy, gdy ktoś mógłby go zauważyć). Wyrok wydany całkiem zgodną większością głosów brzmiał więc: „Tablety nie mają szans stać się poważną platformą do gier”.

Od tamtego momentu minęło pięć lat. W tym czasie rynek gier na urządzenia mobilne zdążył rozrosnąć się do niewyobrażalnych rozmiarów, a produkcją gier tego typu zajęły się nie tylko małe, niezależne studia, ale też potężne firmy, w tym legendy pokroju Nintendo. Co więcej, obok produkowanych masowo „zabijaczy czasu”, w sklepach z aplikacjami zaczęły pojawiać się też ambitne produkcje nie odstające jakością od swoich konsolowych i pecetowych konkurentów. Droga do tego sukcesu nie była jednak prosta. Wręcz przeciwnie, jej pokonanie wymagało od twórców gier na urządzenia mobilne wiele wysiłku.

PROBLEMY TECHNICZNE

Głównym wyzwaniem, z którym musieli zmierzyć się pionierzy tworzenia gier na systemy iOS i Android, było



Serii Modern Combat udało się osiągnąć ogromny sukces, mimo iż początkowo stanowiła ona zaledwie tanią mobilną podróbkę Call of Duty

dostosowanie mechaniki rozgrywki do możliwości oferowanych przez ekrany dotykowe. Ostatnie kilka dekad rozwoju elektronicznej rozrywki tak mocno przyzwyczyło nas bowiem do joysticków, przycisków, myszek i klawiatur, że inny sposób obsługi wydawał się być dla nas czymś zupełnie nienaturalnym. Co więcej, najpopularniejsze obecnie gatunki gier, takie jak FPS czy TPP, opierają się w dużej mierze właśnie na biegości gracza w obsłudze fizycznego kontrolera — precyzji ruchów, szybkości reakcji, umiejętności podejmowania decyzji i innych podobnych cechach ćwiczonych przez lata przed ekranami telewizorów i monitorami komputerów. Mimo iż dla wszystkich było oczywiste, że podobne mechanizmy rozgrywki nie będą dobrze działać

w połączeniu z ekranem dotykowym, to jednak początkowo większość deweloperów usilnie starała się kopiować rozwiązania znane z konsolowych hitów. No bo w końcu skoro gracze pokochali ten typ gier na konsolach, to z pewnością z chęcią wydadzą pieniądze na to, by móc obcować z nimi również na urządzeniach mobilnych. Jak łatwo było przewidzieć znaczna większość tych produkcji stanowiła zaledwie marną namiastkę tego, co oferowały tytuły znane z konsol i pecetów (co tylko utwierdzało wszystkich w przekonaniu, że tablety nie nadają się do „poważnego” grania). Ponieważ jednak najczęściej były one bardzo tanie lub nawet dostępne do pobrania za darmo, to ich popularność stale rosła. Sklepy z aplikacjami zaczęły więc



Spaceteam — jeden z wielu dowodów na to, że czasami dobry pomysł może zdziałać o wiele więcej niż ogromny budżet

powoli zapełniać się mniej lub bardziej udanymi klonami konsolowych hitów, które walczyły o uwagę potencjalnych nabywców (których liczba również rosła nieustannie) z wspomnianymi wcześniej prostymi „zabijaczami czasu”. Krótko mówiąc: na początku w górę szła ilość, ale nie jakość dostępnych produkcji. I pewnie dość szybko utonęlibyśmy w zalewie kolejnych tandetnych i zupełnie nieprzystosowanych do obsługi dotykiem strzelanek, wyścigów i zręcznościówek, gdyby na arenę nie weszło nowe, młode pokolenie deweloperów, którzy nie mieli wprawdzie zbyt dużego doświadczenia i budżetu, ale potrafili nadrobić te braki zaangażowaniem i dobrymi pomysłami.

RAJ DLA INDIKÓW

Dość szybko okazało się bowiem, że sklepy z aplikacjami na urządzenia mobilne to prawdziwy raj dla twórców niezależnych. O ile na pecetach i konsolach ich twórczość była spychana na margines poprzez potężne produkcje typu AAA, o tyle na urządzeniach mobilnych ich główną konkurencją były firmy zajmujące się tworzeniem upośledzonych klonów popularnych hitów. Mało tego, dość

szybko okazało się też, że użytkownicy tabletów mają o wiele mniejsze oczekiwania dotyczące oprawy wizualnej gry (w końcu nikt nie spodziewał się, że znajdujące się na ich wyposażeniu układy graficzne dorównają tym z „pełnowymiarowych” platform), a dużo większą uwagę przywiązują do starej, dobrej grywalności. Platformy mobilne zaczęły więc szybko przyciągać do siebie młodych twórców, którzy nie mieli budżetu i zaplecza technicznego, by wydać na świat kolejnego ogromnego FPS-a z istic hollywoodzkim rozmachem, ale mieli za to pomysł jak zapewnić ludziom należyta rozrywkę przy pomocy ekranu dotykowego. Obok „zabijaczy czasu” i klonów konsolowych hitów zaczęły więc wreszcie pojawiać się również tytuły tworzone od podstaw z myślą o tabletach i umiejętnie wykorzystujące ekran dotykowy (czasem nawet do tego stopnia, że przeniesienie ich na inną platformę nie miałooby sensu). Czasami były to produkcje proste, lekkie i przyjemne, innym razem poważne i rozbudowane, a jeszcze innym ambitne i artystyczne. Najważniejsze było jednak to, że w końcu zaczęła rosnąć nie tylko ilość, ale i jakość dostępnych tytułów... a to był dopiero początek przemian.

WEHIKUŁ CZASU

Rosnąca popularność urządzeń wyposażonych w ekrany dotykowe okazała się też być dobrym pretekstem, by przypomnieć wszystkim o kilku niegdyś bardzo popularnych gatunkach gier zepchniętych na boczny tor przez współczesny rynek elektronicznej rozrywki, lubujący się w szybkiej akcji i sterowaniu za pomocą pada. Do życia powróciły więc nagle klasyczne przygodówki Point&Click (a w tym wypadku raczej Point&Tap), starszokolne RPG (w tym takie z japońską nutą), interaktywne opowieści i strategię turowe — czyli gry niewymagające refleksu czy precyzji działania. Wszystkie te gatunki powracały zarówno pod postacią zupełnie nowych produkcji, jak i odświeżonych hitów sprzed lat (a mówiąc konkretniej — z czasów, w których braki w grywalności ciężko było zatuszować ładną grafiką). Dużą rolę w tym swoistym „powrocie do przeszłości” odegrała też rosnąca popularność finansowania społecznościowego, dzięki któremu wielu znanych, aczkolwiek nieco zapomnianych twórców z poprzedniej epoki mogło zebrać fundusze na realizację nowych projektów. Szybko też okazało się, że tabletowe produk-



Final Fantasy VI to jedna z wielu klasycznych gier przeżywających drugą młodość dzięki tabletom



Swojego mobilnego wcielenia doczekał się nawet nasz rodzimy Wiedźmin

cje tego typu nie odstawały w niczym od swoich pecetowych odpowiedników, a czasami nawet okazywały się od nich lepsze. Coraz więcej nowych gier tego typu zaczęło też pojawiać się jednocześnie na tabletach i pecetach, oferując taką samą zawartość na obu platformach. Wszystko to wytrąciło zaś wiele argumentów z rąk osób twierdzących, że tablet nie nadaje się do „poważnego” grania.

GIGANCI TAŃCZĄ

Stale rosnące zainteresowanie ze strony graczy sprawiło, że giganci rynku nie mogli dłużej ignorować systemów iOS i Android. W sklepach z aplikacjami zaczęło więc pojawiać się coraz więcej znanych marek. Wprawdzie nie zawsze prezentowały one poziom jakiego można by oczekiwać po produkcjach największych zawodników z branży (ciężko stwierdzić co jest gorsze — okrojone wersje „dużych” gier na siłę upchnięte na małym ekranie czy też produkowane masowo

auto-runnersy i klony Clash of Clans na siłę podczepiane pod znane serie gier), ale na szczęście co jakiś czas pojawiały się też bardzo pozytywne zaskoczenia. Co ciekawe, czasem zdarzało się również, że „międzyplatformowa migracja” działała w przeciwną stronę i to twórcy gier na urządzenia mobilne przenosili swoje najpopularniejsze dzieła na pecety i konsole. Coraz więcej firm zdecydowało się też zainwestować w tworzenie tak zwanych Companion Apps, czyli tabletowych aplikacji i gier stanowiących uzupełnienie „dużych” produkcji, pozwalające np. na odblokowanie w nich dodatkowej zawartości. Ku zaskoczeniu zatwardziały przeciwników gier na urządzenia mobilne okazało się więc nagle, że światy konsol i tabletów spłotyły się już ze sobą na dobre i to raczej bez realnych szans na przerwanie tego romansu. Tym samym w zaledwie kilka lat tablety i smartfony przestały być platformami drugiej kategorii i stały się potężnym biznesem, który znamy dziś.

FREE-TO-PAY

Niestety, mimo iż szybki rozwój gier na urządzenia mobilne jest bez wątpienia powodem do radości, to jednak nie można udawać, że proces ten nie miał żadnych negatywnych efektów ubocznych. Jednym z najczęstszych zarzutów stawianych twórcom gier na platformy iOS i Android jest to, że to właśnie oni nie tylko spopularyzowali model dystrybucji Freemium (polegający, w telegraficznym skrócie, na udostępnianiu gry za darmo i pobieraniu opłat za dodatkowe przywileje lub zawartość), ale też dopracowali do perfekcji rozmaite, nieraz moralnie wątpliwe sposoby na wyciskanie pieniędzy z graczy. Jedną z największych plag sklepów z aplikacjami na urządzenia mobilne były gry skierowane do dzieci, w których opcje zakupu dodatkowych elementów były przedstawione w taki sposób, by dziecko nawet nie pomyślało o tym, że wydaje realne pieniądze z konta rodziców. W efekcie często

zdarzało się, że pociecha pozostawiona z tabletem bez nadzoru rodziców potrafiła przepuścić lekką ręką czterocyfrowe kwoty. Proceder ten najbardziej dotknął App Store, którego klienci zgłosili z tego powodu pozew zbiorowy przeciwko firmie Apple. W sprawę zaangażowały się też amerykańskie FTC (Federalna Komisja Handlu) i brytyjskie OFT (odpowiednik Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumenta). Cała historia zakończyła się dla giganta z Cupertino wypłatą odszkodowań o łącznej wartości 32 milionów dolarów oraz wprowadzeniem nowych mechanizmów potwierdzania zakupów, które utrudniały przypadkowe bądź nieświadome wydawanie pieniędzy, co jednak nie powstrzymało twórców gier przed wymyślaniem coraz to nowych sposobów na odchudzanie portfeli graczy. Na szczęście ostatnio widać wyraźnie, iż zarówno gracze jak i deweloperzy powoli mają już dość całej tej sytuacji, czego efektem jest stopniowy powrót do bardziej tradycyjnego modelu dystrybucji: płacisz raz — grasz ile chcesz.

PERSPEKTYWY NA PRZYSZŁOŚĆ

Gdybym pisał ten artykuł rok lub dwa lata temu z pewnością zakończyłbym go podsumowaniem mówiącym, że mimo iż tablety mogą już pochwalić się całkiem konkretną paletą wysokojakościowych gier, to jednak raczej nic nie wskazuje na to, by w ciągu najbliższych lat miały one szansę stać się konkurencją dla konsol i gaminowych pecetów. Obecnie jednak nie byłbym już taki pewny tego twierdzenia. Tym, co zmieniło moje nastawienie do kwestii przyszłości mobilnego grania, jest technologia strumieniowania polegająca, w dużym uproszczeniu, na wykorzystaniu mocy obliczeniowej chmury do odpalania na ekranach tabletów gier, których wymagania znacznie przekraczają możliwości zwykłych „dachówek”. Mimo iż pomysł ten pojawiał się w ciągu kilku(nastu) ostatnich lat pod wieloma różny-

mi postaciami, to jednak większość przedsięwzięć tego typu kończyła się fiaskiem. Dopiero niedawno sytuacja uległa wyraźnej poprawie, dając nam wreszcie powody, by wierzyć w przyszłość rozwiązań tego typu. Sprawnie działającą (oczywiście jeśli posiadamy odpowiednie łącze i sprzęt) i prężnie rozwijającą się usługą strumieniowania gier może pochwalić się już bowiem NVIDIA, a nad zapewnieniem jej godnej konkurencji aktywnie pracują

między innymi firmy Sony, Square Enix i Amazon. Wszystko wskazuje więc na to, że już w najbliższej przyszłości rzeczą normalną stanie się scenariusz, w którym podczas jazdy pociągiem gramy

W zaledwie kilka lat tablety i smartfony przestały być platformami drugiej kategorii i stały się potężnym biznesem, który znamy dziś.

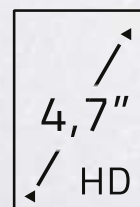
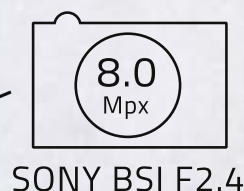
sobie na tablecie w jakąś przyjemną przygodówkę (oczywiście w pełni przystosowaną do obsługi dotykiem), a po powrocie do domu podłączamy go do telewizora i z padem w rękę zmagamy się z najnowszym FPS-em. Miła perspektywa, nieprawdaż? ■



My Little Pony to jedna z wielu gier, które potrafiły poważnie uszczuplić portfele rodziców

INFINITY
myPhone

Nie lubisz ograniczeń? Nowa seria myPhone Infinity



YouTube



www.myPhone.pl

5 lat Tabletowo.pl

2

CO NAS CZEKA W NAJBLIŻSZEJ PRZYSZŁOŚCI

Phablety — cisi zabójcy małych tabletów

ALBERT LEWANDOWSKI

Mimo początkowych obiekcji ludzi wobec nich, phablety okazały się wielkim sukcesem i teraz każdy producent posiada urządzenie tego typu w swojej ofercie. Zresztą wystarczy spojrzeć na przekątne ekranów telefonów na wystawach sklepowych. Wówczas łatwo dojrzeć, że wszystkie smartfony, bez jakiegokolwiek wyjątku, rosną. Jak taka sytuacja wpłynęła i będzie wpływać na segment mniejszych tabletów?

Protoplastą tabletofonów był Dell Streak i co do tego raczej nikt nie ma wątpliwości. Pomimo to urządzenie Amerykanów dosyć szybko zostało zapomniane, zresztą ilość sprzedanych egzemplarzy była marginalna. Skoro wcześniej każdy producent miniaturyzował swoje komórki, to dlaczego ktoś miałby kupić takiego giganta?

Był to rok 2009 i jeszcze nikt nie był świadom, że kilkanaście miesięcy później pojawią się tablety, które szturmem podbiją rynek. Wówczas do koncepcji phabletu powrócił Samsung. Efekty ich pracy poznaliśmy już na targach IFA 2011 w Berlinie, kiedy to Koreańczycy zaprezentowali publiczności Galaxy Note — urządzenie

mniejsze niż tablet, ale większe niż standardowy smartfon.

W porównaniu do Streaka wykorzystywał potencjał ogromnego ekranu. Warto tu wspomnieć o rysiku S-Pen, który okazał się strzałem w dziesiątkę, zwiększenie ilości wyświetlanej treści czy też aplikacje systemowe dostosowane do wyświetlacza 5,3 cala. Początkowo mało kto wróżył tej serii smartfonów sukces...

W tym czasie segment tabletów prężnie się rozwijał. W świeżo prezentowanych modelach pojawiały się dwurdzeniowe procesory, wyższe rozdzielczości, lepsze aparaty, większe baterie — wszystko szło we właściwym kierunku. Okazało się, że nie każdy musi kupować laptop czy tradycyjnego „blaszaka” — do konsumpcji treści znakomicie nadaje się tablet! Jestem ciekaw, jak potoczyłaby się historia, gdyby wcześniejsze urządzenia jeszcze z Windowsem XP odniosłyby sukces.

W 2011 roku nastąpił prawdziwy „boom” na wszelkiego rodzaju mobilne sprzęty. Każdy segment rósł w siłę, pojawiali się coraz to nowsi producenci, ale nie wszyscy z nich zdołali sprostać wymaganiom rynku. W takim harmiderze powoli rozwijały się tabletofony. O ich niszowości najlepiej świadczy fakt, że przez dwanaście miesięcy sprzedano „skromny” jeden milion Samsungów Galaxy Note. Wynik skromny, szczególnie jeżeli popatrzymy na mniejszego brata, czyli SII, który uzyskał taki rezultat w zaledwie miesiąc.

Ludzie zaczęli wybierać swój zestaw do domowej rozrywki, podróży, składający się z mniejszego telefonu oraz tabletu, głównie 7- i 8-calowe urządzenie. Stanowiło to doskonałe połączenie. Z czasem jednak telefony zaczęły rosnąć, bez wyjątku, a gigantyzm zaczął obejmować kolejne nisze i całe poszczególne klasy smartfonów. Klienci coraz częściej stawiali na większe ekrany, „bo ładniejszy, więcej widać, bardziej się podoba”. Najlepszym dowodem może być Samsung Galaxy Note II, który został kupiony przez 30 milionów osób w dwanaście miesięcy.

Powoli inne firmy przekonywały się do phabletów. Stawianie pierwszych kroków w tak wymagającym segmencie nie było łatwe, ówczesne modele stanowiły poligon doświadczalny, fundament dla przyszłych modeli. Wszyscy zastanawiali się, jak wykorzystać potencjał takiego wyświetlacza. Niektórzy podjęli bardzo prostą decyzję: nic nie zmieniać. Cóż, powiększony interfejs nie prezentuje się najlepiej — ikony wielkości zakrętki to zła droga.

Na szczęście tablety zaczęły już posiadać odpowiednie wersje oprogramowania, które zostały stworzone z myślą o nich. Pierwszym takim OS był Android 3.x Honeycomb, potem Google postanowił wydawać dwa warianty swojego produktu, idąc śladem np. Apple. Niestety same aplikacje dalej były zacofane. Problemy ze ska-



lowaniem najbardziej dawały się we znaki, zresztą ta wada wciąż jest widoczna w sporej liczbie programów.

Duże tablety z ekranami o przekątnej ok. 10 cali stawały się coraz popularniejsze. W dodatku na rynku zaczęły się pojawiać akcesoria stworzone specjalnie dla tych urządzeń, dzięki czemu doskonale zastępowały np. laptopa podczas pisania. Jednak mniejsze urządzenia osiągały coraz mniejsze wzrosty. Posiadanie 5-calowego smartfonu oraz 7-calowego tabletu miało się z celem — czy noszenie dwóch zbliżonych gabarytowo produktów ma sens? Aczkolwiek istnieje pewna granica komfortu — 10-calowe urządzenie nie leży wygodnie w kieszeni.

Aktualnie oferta 7-calowych tabletów kurczy się w zaskakująco szybkim tempie. Wystarczy spojrzeć na najnowsze urządzenia od wszystkich producentów i już wiadome, że prym będą wiodły „ósemki” oraz „dziesiątki”. Czas na jeszcze większe ekrany może kiedyś nadejść. Pod warunkiem, że tabletofony urosną bardziej i przestaną być już równie mobilne,

co np. Samsung Galaxy W czy Huawei P8 Max.

Kolejną kwestią pozostaje



system. Na pewno phablety dalej będą działać pod rozkazami Androida, ewentualnie iOS, natomiast tablety mogą paść łupem Windowsa, chociaż Google na pewno nie podda się bez walki. Jeżeli nowa wersja systemu z Mountain View zapewni odpowiedni multitasking, rywalizacja może okazać się bardzo ciekawa. Jednak spore tabletofony mocno wpłyną na kondycję tabletów. W dodatku jeszcze wyżej w całym łańcuchu IT znajdują się laptopy. One z kolei mogą paść łupem hybryd oraz urządzeń z ekranami od 8 cali w górę.

W sumie tablety mogą wyjść bez najmniejszych strat z tej ofensywy phabletów. Wiele zależy od samych producentów, od tego jak będą pozycjonowane oraz oferowanych funkcji i usług. Za trzy następne kwartały będziemy już mogli ocenić na spokojnie, jak ta wręcz bratobójcza walka wpłynie na kondycję obu stron konfliktu. Namieszać mogą również same hybrydy.

Jak reagują na to poszczególne firmy? Cóż, niektóre po prostu przestają się zajmować tabletami i przetrzucają swoje siły na inne segmenty, np. tabletofony, które są znacznie bardziej perspektywiczne. Jednak nadal istnieje sporo producentów, którzy inwestują w tego typu urządzenia. Z kolei w ofertach przeważnie są promowane same smartfony, większe produkty nie dostają dodatkowego marketingowego wsparcia.

W kolejnych latach 7-calowe tablety na dobre przejdą do historii. Czy którykolwiek producent będzie chciał je produkować zamiast np. zbliżonych gabarytowo phabletów? Po ostatnich premierach dobitnie widać, że przyszłe konstrukcje będą dalej rosły o kolejne dziesiąte cala. W dodatku sami potencjalni kupujący chętniej postawią na tabletofony. Wówczas do kompletu może kupić hybrydę lub 10-, 11- czy 12-calowy tablet. Zobaczmy, któremu segmentowi taka strategia odbije się negatywnie na wynikach sprzedaży. Czyżby na sprzedaży małych laptopów? ■



Matryce, ekrany, wyświetlacze...

ALBERT LEWANDOWSKI

Ekran to najbardziej widoczny element każdego tabletu. W ciągu ostatniej dekady wyświetlacze przeszły ogromnie długą drogę, aby zapewnić wysmienitą jakość prezentowanego obrazu. W dodatku musiały sprostać rygorystycznym normom dotyczącym zużycia energii. Lepsza jasność, szersze kąty widzenia, poprawa nasycenia barw — wszystko okraszone energooszczędnością. Jak wyglądała ich ewolucja od czasu premiery pierwszego iPada?

2010

TFT LCD TO MARZEŃ SZCZYT

Pięć lat temu technologia TFT LCD była najczęściej stosowana we wszelkiego rodzaju produktach branży elektronicznej. Wtedy też zadebiutował Samsung Galaxy S z ekranem Super AMOLED — jednak chwile chwwały OLED-ów miały jeszcze nadejść. Rozdzielczości ówczesnych urządzeń były śmieszne, kiedy porównamy je z obecnymi standardami. Pierwszy iPad wyróżniał się ekranem 1024 x 768 pikseli. Co ciekawe, podobną rozdzielkę posiadają Samsungi Galaxy Tab A (z tego roku!) — jak widać w niektórych obszarach zmiany nie zawsze następują szybko.

Wtedy powoli producenci zaczęli stosować na szerszą skalę IPS-y. Nazywano je przyszłością, jednak nadzieje okazały się stosunkowo płonne. Mimo że nadal mężnie walczą z OLED-ami, to pewne jest, że niedługo będą musiały oddać swoje bastiony. Ale póki co wróćmy do 2010 roku...

Na rynku było mało tabletów, w dodatku wiele z nich posiadało wyświetlacze o zatrważającej rozdzielczości



800 x 480 pikseli. W wolnych chwilach posiadacz takiego urządzenia mógł przynajmniej policzyć kolorowe „kropeczki”. O jakości takich ekranów nie ma sensu pisać. Były po prostu złe, stały w opozycji do porządnych TFT LCD oraz IPS TFT.

Początek tabletów oznaczał szybki rozkwit każdego elementu tych produktów. Z czasem producenci zaczęli zwracać szczególną uwagę na to, na co patrzy przez cały czas użytkownik. To było preludium. Prawdziwy rozwój nastąpił już rok później, kiedy to świat poznał zupełnie nową jakość...

2011

SUPER AMOLED WCHODZI DO GRY

Pierwsza połowa 2011 roku upłynęła pod znakiem iPada oraz nowych propozycji z Androidem. Szczególną uwagę przykuł Samsung Galaxy Tab 7.7 z wyświetlaczem HD Super AMOLED — dotychczas technologia stosowana wyłącznie w smartfonach. Świetne kąty widzenia, nieskończona głębia czerni, nasycone kolory. Cóż, na tle odpowiedników LCD były to niezaprzeczalne zalety, jednak tablet Koreańczyków nie był łatwo do-

stępny. Natomiast chwilowo rozgłos uzyskały wyświetlacze NOVA o olbrzymiej jasności maksymalnej (ok. 700-800 nitów).

Powoli standardem stawały się wyższe rozdzielczości. Stopniowo 800 x 480 ustępowało miejsca 1024 x 600, 1024 x 768 oraz 1280 x 800, oczywiście w przypadku mid-endów. Pośród tanich, chińskich wyrobów mało się zmieniło. Dalej dominowały elementy niewiadomego pochodzenia o nędznej jakości, ale powolne bogacenie się mniejszych firm dawało nadzieję, że coś się zmieni.

Kolejne nowe tablety stawiały kolejne kroczki. Niewielkie, ale dzięki stopniowej rewolucji, dziś urządzenia mobilne zachwycają jakością wyświetlanego obrazu. Wtedy nacisk kładziono na doskonalenie ekranów LCD. W przeszłości było rozsądnym posunięciem, ale patrząc na obecny rynek to także ślepa uliczka.

2012

QHD STAJE W SZRANKI Z FULL HD

Rok 2012 stał się rokiem narodzin dla QHD w ekranach tabletów za sprawą Nexusa 10. Z kolei Apple postawiło na 2048 x 1536, które nadal jest uważane za świetne rozwiązanie. W obu przypadkach absolutnie wszystkie czcionki są ostre jak żyłeta, a przeglądanie stron internetowych cieszy oczy. W przypadku low-endów znacznie poprawiono czułość na dotknięcia palcem — bardzo ważne usprawnienie.

Standardem stało się HD, a wszystkie gorsze rozdzielczości powoli zaczęły odchodzić w niepamięć. W dodatku sporym modernizacjom poddano wszelkiego rodzaju ekrany. OLED-y chwilowo usunęły się w cień, natomiast IPS-y szturmem zdobywały kolejne segmenty. Nawet matryce TN przestawały się cieszyć popularnością wśród mniejszych firm. W grudniu 2012 Samsung pokazał także prototypy elastycznych AMOLED-ów — zapowiedź przyszłych rozwiązań. Warto wspomnieć o prototypach IGZO, matrycy od Sharp, która śmiało może rywalizować z OLED-ami.

Flagowe tablety mogły przekonywać swoimi zjawiskowymi wyświetlaczami o odpowiednio dużym zagęszczeniu pikseli. Wówczas przekroczenie granicy 300 ppi było nie lada wyczynem — teraz high-endy uzyskują podobne rezultaty. Czy można poprawiać coś równie dobrego? Jednak część pozostałych parametrów wciąż pozostawiała trochę do życzenia: jasność, kąty widzenia oraz nasycenie kolorów.

2013

KRZYWIZNY MOGĄ SIĘ PODOBAĆ

Wtedy na rynek weszły dwa pierwsze tabletofony z zakrzywionym ekranem: Samsung Galaxy Round oraz LG G Flex. Oba stanowiły bardzo ważną część układanki Koreańczyków, które
c e l e m

było spopularyzowanie takiego rozwiązanie. Dziś możemy śmiało powiedzieć, że to się udało. Z kolei typowe płaskie wyświetlacze doczekały się poprawek. Warto tu wspomnieć o zmniejszeniu ich grubości oraz zastosowaniu kolejnych warstw oleofobowych.

Dwa lata temu rozwój LCD powoli wyhamowywał. Ich jakość stała się naprawdę bardzo dobra i trudno byłoby oczekiwać czegośkolwiek więcej. Przeglądanie stron internetowych na dworze było zajęciem łatwym, lekkim i przyjemnym, oglądanie filmów nawet pod niewielkim kątem, nie powodowało niepokojącego zmiany koloru skóry aktorów. Postawiono również na energooszczędność. Większa rozdzielczość przestała być równoznaczna ze znacznie większym poborem prądu.

W 2013 roku coraz więcej tabletów ze średniej półki otrzymało wyświetlacz Full HD, czego doskonałym dowodem może być Nexus 7 (2013), który niestety został już wycofany ze sprzedaży. Wtedy los tańszych urządzeń polepszył się znacząco. Wynalazki z zamglonymi, pękającymi wyświetlaczami o rozdzielczości godnej zaawansowanego kalkulatora przestały być oferowane na równie szeroką skalę. Odtąd trafiały głównie jako element wielkiej wyprzedaży.



2014

TESTY URZĄDZEŃ Z 4K

Panasonic zaprezentował światu swój 20-calowy tablet z ekranem UHD — kolejny krok w rozwoju. Główną zaletą jest oczywiście zagęszczenie pikseli. Jednak z czasem dojdzie do absurdu sytuacji, że będziemy mieć problem, aby po szybkim zerknięciu na czcionki, zorientować się, że dany wyświetlacz to 16K, a nie 32K. Mam jednak nadzieję, że producenci zmienią swoje podejście. Ewentualnie użyją nowej technologii, gdzie subpiksele będą mogły być wielkości atomu.

W zeszłym roku na rynek weszły dwa tablety Samsung Galaxy Tab S z Super AMOLED-ami, które sprzedawano na szeroką skalę i odniosły spory sukces. Z kolei Apple postawiło na IGZO. Taka matryca pozwala na zapewnienie znakomitej czytelności w słoneczne dni oraz bardzo dobre kąty widzenia. Spore zmiany można było dostrzec w niższych segmentach.

Przed wszystkim w niewielkim budżecie można było łatwo znaleźć tablet ze świetnym wyświetlaczem, który pozwalał na komfortowe użytkowanie. W końcu porządne matrycy stały się tanie w produkcji. Natomiast coraz większym zainteresowaniem przeciętnych użytkowników cieszyły się zaagięte wyświetlacze, które zastosowane w np. Samsungu Galaxy Note Edge. Cóż, moim zda-

niem to jest bardzo przyszłościowe rozwiązanie. Czy producenci postawią na nieproste OLED-y czy postarają się „wykrzywić” LCD?

2015

ROZPOWSZECHNIENIE NOWINEK

Wyświetlacze OLED są dostępne w coraz to nowszych tabletach od Della, Samsunga i wielu innych firm. Natomiast sama rozdzielczość wyświetlaczy tak jakby stanęła w miejscu — 2K oraz QXGA (2048 x 1536) to racjonalne rozwiązania w tego typu sprzętach. Przede wszystkim wszystko jest ostre w codziennym użytkowaniu. Na razie niezrozumiałe zwiększanie rozdzielczości do 4K i 8K przestało być modne i producenci stawiają na jakość matrycy.

Obecnie oglądanie filmów, konsumowanie zaawansowanych treści, granie w gry typu zabijacz czasu, może stanowić ucztę dla naszych oczu w każdych warunkach. Szeroki zakres regulacji jasności, fenomenalne nasycenie kolorów, szerokie kąty widzenia, głęboka czerń, prawdziwa biel, dobra czułość, świetnie działający multitouch — w nowoczesnych tabletach trudno doszukać się słabych stron w ich wyświetlaczach. Ta uwaga nie dotyczy modeli z najniższej półki, które nie oferują nawet przyzwoitych parametrów.

Jestem ciekaw, jakimi słowami będziemy mogli opisać wyświetlacze montowane w tabletach w 2020 roku. Możemy tylko podejrzewać, że staną się urzeczywistnieniem starszych prototypowych rozwiązań, a sami producenci będą gotowi na ich masową produkcję. Liczę, że jeszcze w tym roku poznamy kilka ciekawych tabletów z nietypowym ekranami. Może zagiętymi?

Przez ostatnich pięć lat wyświetlacze pokonały ogromną drogę. Otrzymały znacznie większe rozdzielczości, poprawiono wszystkie parametry wyświetlanego obrazu oraz zmniejszono pobór energii — nie tylko w teorii i słowach jest to piękne. Wystarczy porównać jakikolwiek tablet z 2010 roku z obecnymi urządzeniami. Postęp jest widoczny, zresztą bez niego rynek mobilny nie byłby taką potęgą.

Kiedy używamy sprzętu elektronicznego naszą uwagę zawsze przykuwa ekran. Dlatego też producenci zawsze przechwalają się zastosowanymi technologiami: niesamowitymi warstwami oleofobowymi, bardzo wytrzymałym szkłem hartowanym, piorunującą matrycą oraz standardem 2K, 4K itd. Teraz pozostaje czekać na upowszechnienie giętkich wyświetlaczy. Czy za następne dziesięć lat ponad połowa sprzedawanych będzie wyposażona w taki

f u n k c j o -
nalny do-
datek? Li-
czę, że tak.
W końcu to
będzie czas
na prawdzi-
wą rewolu-
cję w tym
temacie!
Płaski ekran
może stać
się faux
pas. ■



Rozwój procesorów mobilnych

ALBERT LEWANDOWSKI

Procesor stanowi prawdziwy mózg każdego urządzenia mobilnego. Dzięki niemu możemy razem z ptakami krzyżować nieczne plany świnek, stać się prawdziwym kierowcą wyścigowym w Internecie czy też użyć potężnej mocy obliczeniowej, aby ujarzmić nasze rachunki. Jak zmieniały się stosowane układy, począwszy od jednordzeniowych konstrukcji, a kończąc na zaawansowanych, niczym budowa zamku Neuschwanstein, SoC z big.LITTLE?

JEDEN, BY RZĄDZIĆ BENCHMARKAMI

Jednordzeniowe procesory święciły triumfy od początku istnienia rynku mobilnego. Ich kres dominacji nastąpił pod koniec 2010 roku. Wcześniej, tylko te stosunkowo proste konstrukcje mogły być montowane w smartfonach ze względu na ich skromny apetyt na energię. Takowanie zegara nie było wygórowane. Ówczesne smartfony miały jeszcze mało rozwinięte „nieziemskie” funkcje i maksymalna częstotliwość rzędu 500-600 MHz wystarczała do względnie płynnej pracy.

Niestety takie układy w sporych procesach technologicznych (np. 90 czy 65 nanometrów) łatwo się grzały i w dodatku nie zapewniały niesamowitej grafiki. Pewnym rozwiązaniem było podwojenie liczby odstępnych wątków. Jednak w ślady Intela nikt nie poszedł — zresztą koncern z Santa Clara przespał początek mobilnego boomu. Wróćmy jednak do konstrukcji od Samsunga, Qualcomm, Spreadtrum, Broadcom czy Mediateka.

Szczytowy rozwój jednordzeniowych procesorów nastąpił w 2010 roku. ARM Cortex A8 czy bazujący na nim Scorpion z zegarem ponad 1 GHz stanowiły prawdziwych łowców rekordów w benchmarkach i były najlepszą ozdobą każdej reklamy nowego flagowca. W przypadku niższej półki także pojawiały się jednordzeniowce, ale w niższych segmentach takie konstrukcje kontynuowały swoją karierę do 2012, w niektórych przypadkach 2013 roku. Czasami technologia z high-endów wymagała trzyletniego „okresu przygotowawczego”, aby móc znaleźć się w budżetowcach. Czy dzisiaj się coś poprawiło w tej materii?

Schyłek 2010 roku oznaczał jawne wkroczenie dwurdzeniowych procesorów na rynek. Początkowo tylko ten zarezerwowany dla najlepszych urządzeń mobilnych, ale z czasem również tych niższych.

PODWAJAMY I ZMNIEJSZAMY

Nvidia Tegra 2 — pierwszy mobilny układ z dwoma rdzeniami. Wkrótce do walki dołączył Samsung z Exynosem 4210, a Qualcomm w pośpiechu złożył na zapleczu Snapdragona S3. Prawdziwa epicka bitwa na cyferki, jednak pewien poważny problem pozostał. Produkcja ciepła niejednokrotnie wywoływała grymas na twarzy użytkownika urządzeń z takim procesorem.

Na szczęście z czasem firmy przeszły na niższy proces technologiczny. 45 ustępowało miejsca 32 czy 28 nanometrom, co możemy uznać za jeden z najlepszych kroków inżynierów. Modernizacjom zostały poddane układy graficzne, którym również przybywało rdzeni i mocy obliczeniowej.

Układy z dwoma rdzeniami pozwalały już na w miarę sprawny multitasking, szczególnie w połączeniu z 1 GB (lub 512 MB) pamięci operacyjnej. W dodatku powoli smartfony oraz tablety przemieniały się w prawdziwy

Do dziś pojawiają się głosy, że zwiększanie ilości rdzeni w smartfonach jest bez sensu i tylko skraca już i tak krótki czas pracy urządzenia na baterii.

sprzęt dla zaciętych graczy. Powoli grafika w grach zaczynała przypominać w małym stopniu najnowsze produkcje dla konsol oraz pecetów.

Wtedy też pojawiały się pierwsze głosy, że zwiększanie ilości rdzeni w smartfonach jest bez sensu i tylko skróci już i tak krótki czas pracy. Takie opinie towarzyszą nam do dziś. Aczkolwiek teraz wyścig zbrojeń przybrał już trochę inną postać...

Dwurdzeniowe procesory nadal możemy spotkać w urządzeniach z niskiej półki. Warto wspomnieć o różnych rdzeniach, które znalazły zastosowanie w takich procesorach. Ich klasyfikacja przedstawia się następująco (od najsłabszego): ARM Cortex A5, Cortex A7, Scorpion, Cortex A9, Krait, Cortex A15.

Dwa rdzenie rzadziły mobilnym światem cyferek bardzo krótko. Już w 2012 roku zostały po prostu zmiecione z powierzchni Ziemi przez czterordzeniowe SoC, ale powróciły jeszcze za sprawą Tegrę K1 na piedestał rynkowy. Zresztą podobną drogę obrało Apple. Jak widać, wszystko zależy od podejścia do kwestii oprogramowania oraz optymalizacji.

GONITWA ZA PROCESORAMI Z LAPTOPÓW

Cztery rdzenie. Exynos 4412, Tegra 3, Snapdragon S4 Pro. Wydajność ponownie zaliczyła spory progres, płynność uległa poprawie, a wykonywanie kilku czynności jednocześnie nie stanowiło już większej trudności. Pozwoliło to na rozwinięcie skrzydeł przez deweloperów. Nowe silniki graficzne wyciskały ostatnie soki z nowych procesorów, więc w sklepie lądowały kolejne zaawansowane tytuły.

Dla porównania w tym czasie Windows stawiał na archaiczne jednordzeniowe SoC, a Apple na już dwurdzeniowe układy serii A. W tym miejscu chciałbym zwrócić uwagę na wydajność używanych wówczas GPU. Topowy Adreno 225 jest równie szybki, co stosowane obecnie Adreno 305/306 — moc z flagowców z 2012 roku dopiero dostępna w urządzeniach z niższych segmentów z 2014 i 2015.

Firma rozbudowała także pamięć podręczną i poprawiała małutkimi kroczkami kontrolery pamięci operacyjnej. Powoli graniczna szybkość RAM rosła. Chociaż nadal do rozwiązań z komputerów dla grafików oraz graczy jeszcze bardzo daleko.

Początkowo czterordzeniowe konstrukcje przyjęto bez entuzjazmu, ale rynek pokazał, że Android zawsze przyjmie je z chęcią. Z kolei iOS dopiero w tym roku przejdzie na układy o dumnej nazwie „Quad Core”. Co ciekawsze, Qualcomm kiedyś zaciekle bronił takich procesorów i negatywnie odno-

sił się do „ośmiornic”. Cóż, filozofię firmy zawsze można zmienić.

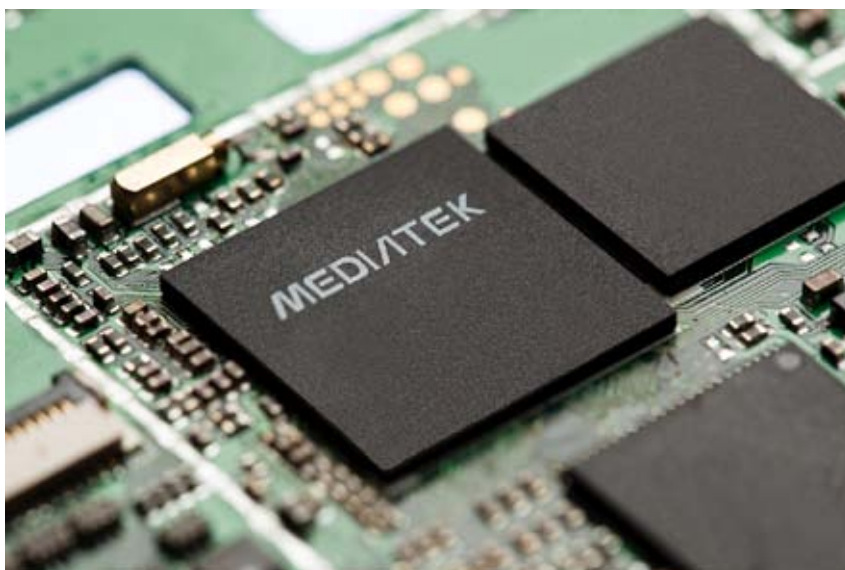
Wtedy też pogłębiła się różnica pomiędzy SoC z różnych półek, na papierze prawie bliźniaczych. Doskonale ilustruje to Snapdragon 600 oraz Mediatek na rdzeniach ARM Cortex A7. Na papierze lekka przewaga

tego pierwszego, w praktyce powiększa się kilkukrotnie. Taki dysonans trwa w najlepsze do dnia dzisiejszego...

PRÓBA POŁĄCZENIA WYDAJNOŚCI ORAZ ENERGOOSZCZĘDNOŚCI

Samsung oraz Mediatek rozpoczęli nową epokę w dziejach mobilnych układów. Ośmiordzeniowe procesory, różniące się zastosowaną technologią (Exynos korzystał z dobrodziejstw technologii big.LITTLE), były w pewnym stopniu przełomowe. Ośmiem wątków w smartfonie? Efekt pozytywnego zaskoczenia gwarantowany, pomijając już sam fakt, że aplikacje korzystających z takiego „killer-feature” było i jest niewiele. Głównie to benchmarki.

W założeniu połączenie wielu rdzeni ma pozwolić na niższy pobór energii oraz wyższą wydajność w porównaniu do dwu- oraz czterordzeniowych konstrukcji. Kiedy wykonujemy podstawowe czynności, aktywowane zostają eko-rdzenie. Natomiast gdy włączymy grę z zapierającymi dech w piersiach widokami, do akcji wkroczy ich mocniejsze rodzeństwo. Pomysł świetny, ale pierwszy Exynos 5410 oraz Snapdragon 810 pokazują, że wymaga to również doświadczenia producenta.



	Apple A4	Samsung Exynos 4210	Snapdragon S4 Pro	Snapdragon 800	Samsung Exynos 7420	Nvidia Tegra X1
Ilość rdzeni	1	2	4	4	4+4	4+4
Maksymalna częstotliwość taktowania	800 MHz	1200 MHz	1700 MHz	2265 MHz	2100 MHz / 1500 MHz	brak danych
Układ graficzny	PowerVR SGX 535	ARM Mali 400MP4 (266 MHz)	Adreno 320 ALU64	Adreno 330	ARM Mali T760MP8	Nvidia GPU (Maxwell) z 256 rdzeniami
Wydajność GPU (GFLOPS)	1.6	9.6	57.6	129.6	190.4	435.2 (850 MHz) / 512 (1000 MHz)
Proces technologiczny	45 nm	45 nm	28 nm	28 nm	14 nm	20 nm
Zastosowany w np.	iPhone 4	Samsung Galaxy SII	ZTE Nubia Z5	LG Nexus 5	Samsung Galaxy S6	-

W niższych segmentach upowszechniały się SoC Snapdragon serii S4 Plus, 400 oraz 410 — wszystkie łączy zbliżone GPU (Adreno 305/6). Z kolei Mediatek budował swoją obecną pozycję lidera w klasie tańszych urządzeń. Dzisiaj produkty Tajwańczyków ujrzymy nawet w high-endach — chociażby HTC One M9 Plus czy też Meizu MX4 Pro.

2014 oraz 2015 są kolejnym krokiem ku stworzeniu prawie idealnych SoC. Mniejszy proces technologiczny, usprawnione tranzystory i wiele innych pomniejszych zmian — nie samym podkręcaniem zegara inżynier żyje. Z kolei low- oraz mid-endy niestety zazwyczaj korzystają ze starszych rozwiązań, które są przede wszystkim przystępne cenowo. Zobaczmy, kiedy 14 nm „wskoczy” do wnętrza budżetowców.

Niedawno Mediatek zaprezentował 10-rdzeniowego Helio X20. Moim zdaniem taki szalony pościg za cyferkami nie ma sensu — rozwój musi być, ale powinien odbywać się w rozsądniejszy sposób. Jestem ciekaw, jak na to zareaguje konkurencja, na czele z Samsungiem i Qualcommem.

Na koniec chciałbym wspomnieć o coraz częściej występujących koprocessorach w SoC. Zazwyczaj bardzo proste układy z pojedynczym rdzeniem ARM Cortex M4, służące

głównie do monitorowania naszej aktywności i działania przy uśpionym smartfonie czy tablecie. Bardzo prawdopodobne, że stanie się to standardem za kilka lat.

Procesor stanowi układ nerwowy naszych urządzeń mobilnych. W ciągu ostatnich lat, na naszych oczach, dokonała się prawdziwa rewolucja stosowanych SoC — moc obliczeniowa wzrosła kilkusetkrotnie. Zresztą, wystarczy porównać wydajność GPU w konsolach poprzedniej generacji z tymi w obecnych „kieszonkowych komputerach”: Xbox 360 z ATI R500 Xenos — 240 GFLOPS kontra Tegra K1 — 326.4 GFLOPS.

Mniejszy proces technologiczny, znacząco poprawione kontrolery pamięci, szybsze kości RAM, wyższa efektywność rdzeni, ogólna miniaturyzacja SoC — najlepszym przykładem może Intel Curie, miniaturowy układ (wielkości guzika), stworzony do wearables. Zobaczmy, czy i kiedy krzem zostanie zastąpiony przez grafen. Co o tym sądzicie?

Kolejna kwestia to gry. Możliwe, że prawdziwą rewolucją będą okulary rozszerzonej rzeczywistości, które stanowią usprawiedliwienie dla ekranów o „wyśrubowanej” rozdzielczości, a także mogą zmienić rynek mobilnej rozrywki. Mogą. Osobiście jednak postawiłbym na znaczący rozkwit streamingu gier. Smartfon czy tablet w zastępstwie konsoli? To ma szansę stać się rzeczywistością. ■

Nowości w mobilnych systemach operacyjnych

KACPER ŻARSKI

W ostatnich miesiącach doczekaliśmy się aktualizacji trzech największych mobilnych systemów operacyjnych: Androida, iOS oraz Windows Phone. Czy można mówić o rewolucji, czy może to jedynie kilka usprawnień? W większości myślę, że jednak to drugie...

ANDROID

Jeśli chodzi o mobilny system operacyjny od Google, to w nim widać najwięcej zmian względem nieco starszych wersji. W Androidzie 5.0 Lollipop została zmieniona przede wszystkim oprawa graficzna. Google wprowadziło tak zwany Material Design, który jest bardzo minimalistyczną nakładką na system. Wszystkie ikony są „płaskie”, a zastosowana kolorystyka stonowana i bardzo przyjemna dla oka. Szczerze mówiąc śmiem twierdzić, że Lollipop to pierwsza wersja Androida, która jest rzeczywiście ładna. Wprowadzenie

wspomnianego już Material Design spowodowało również, że niemal wszystkie aplikacje od Google, począwszy od YouTube, przez Gmaila, Google Maps, aż na Sklepie Google Play skończywszy przeszły niesamowitą metamorfozę. Wszystko jest zachowane w mniej więcej tym samym stylu, co prezentuje się naprawdę rewelacyjnie.

Zmiany w wyglądzie to nie jedyne nowości w Androidzie 5.0 Lollipop. Duże zmiany zaszły w całym systemie, a szczególnie ekranie blokady. Wszystkie informacje, które do tej pory widoczne były na pasku powiado-

mień, dostępne są również na ekranie blokady. Bardzo ułatwia to używanie smartfona oraz, przede wszystkim, odbieranie powiadomień. Wystarczy, że podświetlimy nasz ekran, a od razu mamy dostęp do ostatnich przychodzących wiadomościach, mailach czy informacjach z portali społecznościowych. Oczywiście, jeśli powiadomienia na ekranie blokady będą nam przeszkadzać, możemy je wyłączyć. Oprócz tego, używając naszego smartfona, gdy otrzymamy jakąś wiadomość, mamy możliwość odpisania na nią bez wchodzenia w daną aplikację po przyciśnięciu zaledwie jednego przycisku, po czym wysuwa nam się klawiatura.



Android 5.0, Lollipop

A sweet new take on Android

W Androidzie 5.0 Lollipop znajdziemy pewien dodatek, który pozwala zachować trochę prywatności gdy pożyczamy komuś nasze urządzenie. Mowa oczywiście o koncie gościa, czyli osobnym profilu z nieco ograniczoną funkcjonalnością i odrębnymi aplikacjami. Dzięki temu będziemy pewni, że nikt nie „dorwie się” do naszych prywatnych plików. Wielu użytkowników Androida 5.0 Lollipop (w tym ja) uważa, że ta wersja systemu działa o wiele szybciej oraz, przede wszystkim, nasze urządzenia działają o wiele dłużej po jednym ładowaniu baterii.

IOS

W najnowszym systemie od Apple znajdziemy nieco mniej nowości, ale są jednak one zauważalne gołym okiem. Mimo, że może wyglądać nie zmienił się jakoś diametralnie, to zwiększono funkcjonalność oraz poprawiono ogólnie działanie systemu.

Pierwsze zmiany możemy zauważyć już na ekranie blokady. Zostało na nim bowiem ulepszone centrum powiadomień, które teraz ma nieco większą funkcjonalność. Do tej pory, aby odpisać na wiadomość musieliśmy wejść w aplikację i z jej poziomu wysłać odpowiedź. W iOS 8 jest to możliwe bezpośrednio z ekranu blokady po dotknięciu jednego przycisku. Tak samo sprawa wygląda po

wysunięciu paska powiadomień. Niby to mały dodatek, ale bardzo ułatwia korzystanie ze smartfona.

Każdy z tych systemów jest inny i każdy z nich ma swoich zwolenników, ale także przeciwników. Wszystkie systemy różnią się przede wszystkim wyglądem, ale również funkcjonalnością.

Jak już jesteśmy przy omawianiu wiadomości, to w klawiaturze też znajdziemy pewną nowość. Mowa o QuickType, czyli możliwości włączenia podpowiedzi kolejnych słów. Klawiatura „zapamiętuje” jakich słów używamy, a następnie proponuje nam jakich wyrazów powinniśmy kolejno użyć. Oprócz tego asystentka głosowa Siri zyskała kilka nowych funkcji. W iOS 8 pojawiła się możliwość uruchomienia jej po wypowiedzeniu słów „Hey, Siri” bez potrzeby uruchamiania jej ręcznie. Poza tym jest ona w stanie rozpoznawać muzykę grającą w tle (podobnie jak w przypadku aplikacji Shazam), a także nagrywać dźwięki, na przykład rozmowę, bez konieczności wchodzenia w dyktafon.

Jeszcze jednym dodatkiem są kółeczka z najczęściej używanymi kontaktami, które są widoczne po dwukrotnym naciśnięciu klawisza Home, bezpośrednio nad kartami uruchomionych aplikacji.

Samsung ma S Health, a Apple, żeby nie być do tyłu w sprawach zdrowia, sportu i rekreacji, wprowadził do iOS 8 aplikację HealthKit. Pozwala ona oczywiście na zapisywanie naszej aktywności fizycznej i poprawienie naszej kondycji.

Poza wymienionymi opcjami iOS 8 działa nieznacznie lepiej, a przede wszystkim w iPhone 5S, widoczna jest większa płynność, szczególnie podczas odblokowywania urządzenia przy pomocy czytnika linii papilarnych.

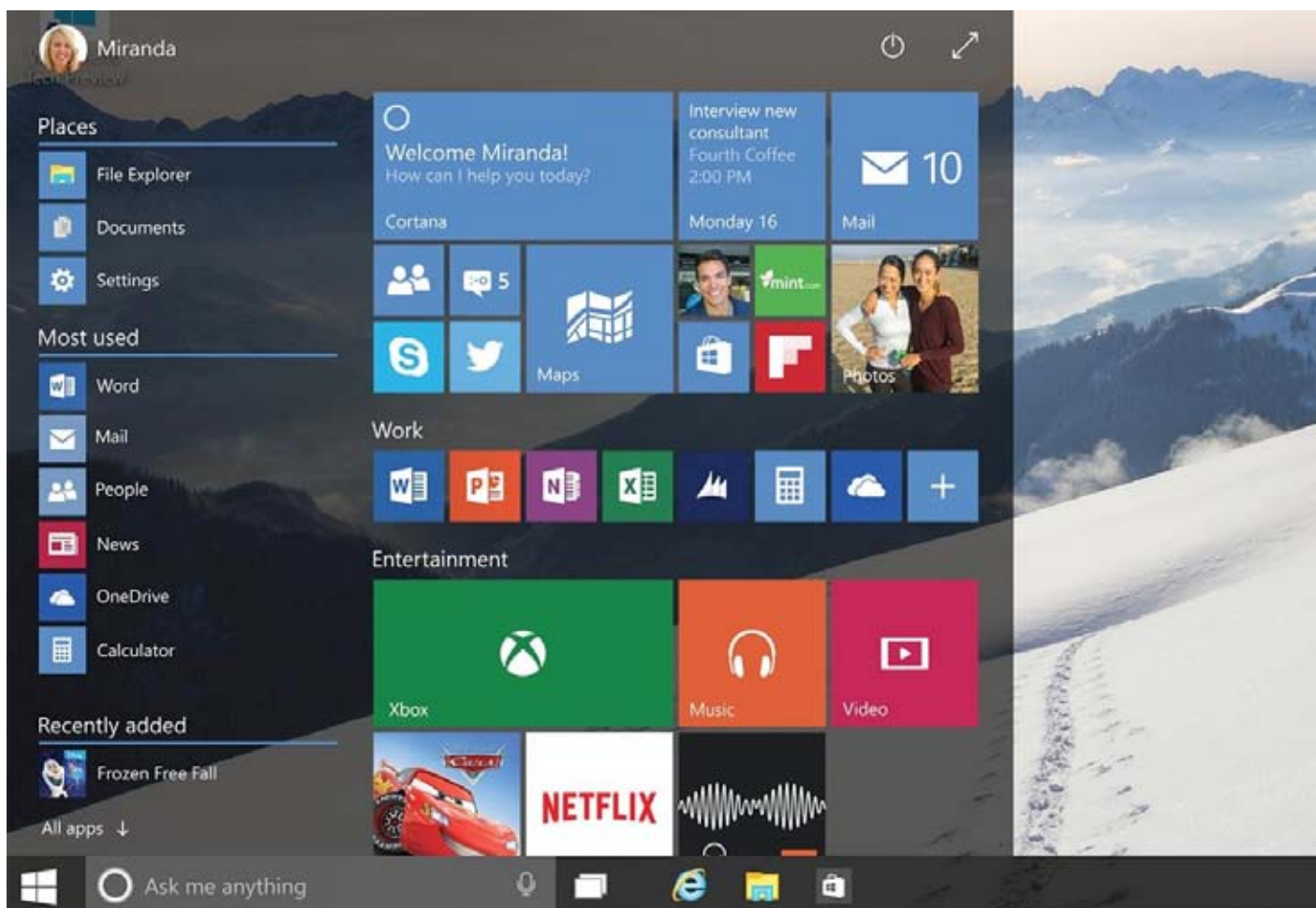
WINDOWS PHONE

O mobilnym systemie od Microsoftu na chwilę obecną mogę napisać najmniej. Windows Phone 10 jest bowiem cały czas rozwijany i dodawane są coraz to nowsze funkcje. Opiśzę więc co do tej pory zmieniło się względem WP 8.1.

Pierwszą zmianą jest możliwość wyświetlania tapety na ekranie startowym na pełnym ekranie, a nie jak dotąd jedynie na „kafelkach”. Dodano również kilka nowych funkcji w klawiaturze systemowej. Nie dość, że ulepszono rozpoznawanie i przetwarzanie tekstu na mowę, to możemy zmniejszać rozmiar klawiatury, a następnie przenieść ją w dowolny obszar ekranu. Jest to przydatne szczególnie w nieco większych urządzeniach, gdzie do tej pory obsługa jedną ręką była mało komfortowa.

Zmiany widoczne są również na pasku powiadomień. W Windows





Phone 10 mamy dostępnych o wiele więcej skrótów do ustawień czy aplikacji. Dodatkowo w nowej wersji systemu pojawiły się interaktywne powiadomienia, czyli małe, prostokątne okienka ze skróconą (lub pełną w przypadku SMS) treścią wiadomości, na którą możemy od razu odpisać, bez konieczności przechodzenia do danej aplikacji.

Sporym dodatkiem jest preinstalowany, a dodatkowo nieco ulepszony, pakiet programów biurowych Office. Oprócz tego ulepszono przeglądarkę zdjęć dodając kilka nowych funkcji. Od teraz o wiele łatwiejsza jest synchronizacja plików na komputer (lub z komputera na smartfona), a poza tym ulepszono przeglądarkę internetową.

Większą ilość funkcji i nowości poznamy zapewne podczas oficjalnej premiery systemu.

PODOBIEŃSTWA I RÓŻNICE WSZYSTKICH SYSTEMÓW

Każdy z tych systemów jest inny i każdy z nich ma swoich zwolenników, ale także przeciwników. Wszystkie systemy różnią się przede wszystkim wyglądem, ale również funkcjonalnością. Ale przecież coś musi być wspólnego... Owszem, jest kilka podobnych rozwiązań. Każdy z systemów, według zapewnień deweloperów, ma działać o wiele lepiej niż starsze wersje. Trudno jest jednak określić, czy faktycznie można zauważyć większą płynność przy codziennym użytkowaniu.

Każdy z tych systemów został wzbogacony w funkcję szybkich odpowiedzi bez wchodzenia do aplikacji wiadomości. Dodatkowo iOS 8 oraz Android 5.0 Lollipop otrzymały nieco bardziej rozbudowane ekrany blokady. We wszystkich trzech

systemach swoje miejsce znalazły asystentki głosowe: w iOS 8 ulepszona Siri, w Androidzie znajdziemy Google Now, a w Windows Phone Cortanę. Każda z nich najlepiej „rozumie nas” w języku angielskim, ale zdecydowanym zwycięzcą w kwestii funkcjonalności jest rozwiązanie Microsoftu. Oprócz standardowych opcji, takich jak na przykład wyszukiwanie informacji w Internecie, z Cortaną możemy zwyczajnie porozmawiać.

Jednego, czego mi bardzo brakuje w tych trzech systemach, to rozbudowana multizadaniowość. Czemu żaden z deweloperów nie wprowadził jeszcze funkcji podobnych do MultiWindow znanego z Samsunga? Osobiście mam nadzieję, że w przyszłości się doczekamy takich funkcji od razu w „czystym” systemie, a nie nakładkach producenta. Może kiedyś... ■

Używając darmowych aplikacji wcale na tym nie oszczędzasz

TOMASZ DUNIA

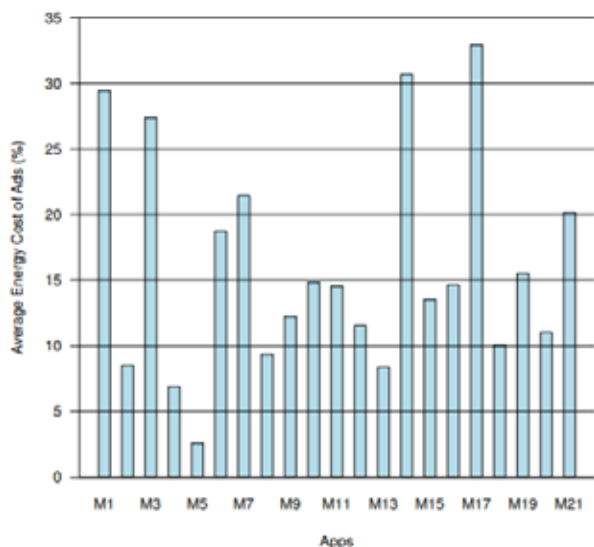
Czy ktoś z Was zastanawiał się kiedyś nad fenomenem istnienia aplikacji płatnych oraz ich darmowych odpowiedników? Co takiego odróżnia te dwa produkty i sprawia, że zamiast płacić te parę złotych możemy korzystać z aplikacji, która kosztowała autora równie wiele pracy, ale jednak jest całkowicie darmowa? Czy aby na pewno „całkowicie darmowa” to dobre słowa opisujące tę sytuację? Jest takie powiedzenie, że nie ma nic za darmo, a jak coś jest pozornie darmowe to zawsze musi być jakiś haczyk. Nie ma głupich i każdy powie, że w przypadku darmowych aplikacji tym haczykiem są właśnie reklamy, z których autor czerpie dochód mający zrekompensować mu kwotę, jaką otrzymałby za płatną wersję swojej aplikacji. Większość ludzi traktuje reklamy w aplikacjach jako coś, co po prostu wystarczy zignorować i uważa taki stan rzeczy jako sytuację win-win. No bo przecież autor dostaje pieniądze (że grosze to inna kwestia), a my możemy sobie za friko korzystać z aplikacji z delikatnymi utrudnieniami, które są małą ceną w porównaniu do tego, że na płatną wersję trzeba by było wyłożyć walutę na stół. Na pozór jest to słuszne, ale jednak jeśli zagłębić się w ten temat trochę bardziej można spostrzec, że reklamy to nie tylko upierdliwe banerki zabierające nam nieco powierzchni ekranowej.

Całej sprawie przyjrzał się profesor z University of Southern California (ang. Uniwersytet Południowej Kalifornii) — William Halfond — przy współpracy z Rochester Institute of Technology oraz Queen's University in Canada. Praca Halfonda skupia się na dziedzinie analizy oprogramowania skoncentrowanej na poprawie kontroli jakości aplikacji internetowych oraz usprawnieniu technik programistycznych zorientowanych na zmniejszenie zużycia energii przez smartfony oraz zwiększenie bezpieczeństwa aplikacji. Przeprowadzone przez niego badanie, a raczej jego niedawno opublikowane wyniki mogą Was zainteresować.

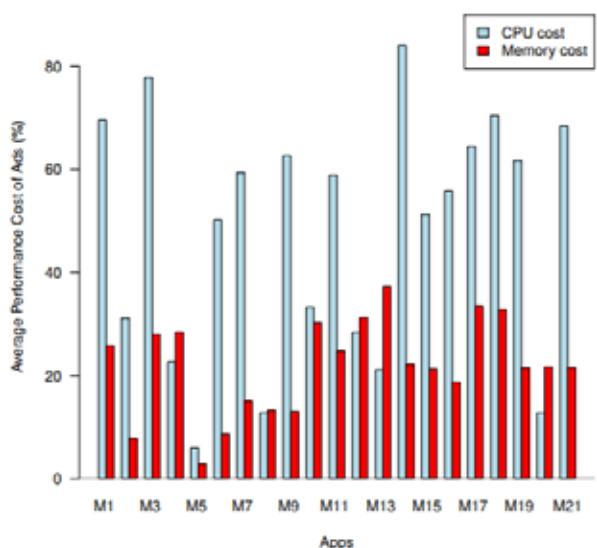
Eksperyment Halfonda polegał na przebadaniu 21 starannie wyselekcjonowanych aplikacji spełniających założone przez naukowców kryteria, reprezentujących 14 kategorii spośród dostępnych w Google Play. Nie będę się tutaj zagłębiał jakie wymagania postawiono aplikacjom, więc bardziej zainteresowanych odsyłam do publikacji dostępnej na stronie uniwersytetu. Sprzętem, na którym przeprowadzono badanie, był Samsung Galaxy SII wyposażony w odpowiednie narzędzia diagnostyczne. A lista wybranych aplikacji przedstawiona jest w tabeli poniżej.

ID	App Name	Package Name	Category	Size (MB)	# Versions	# Reviews	Avg. Rating
M1	Restaurant Finder	com.akasoft.topplaces	travel & local	3.7	24	464	4.35366
M2	Smileys for Chat (memes,emoji)	com.androidsx.smileys	communication	15.9	16	613	4.32011
M3	Arcus Weather	com.arcusweather.darksy	weather	2.8	30	513	4.32317
M4	Polaris Navigation GPS	com.discipleskies.android.polarisnavigation	travel & local	7.8	29	960	4.41557
M5	3D Sense Clock & Weather	com.droid27.d3senseclockweather	travel & local	10.7	20	399	4.42509
M6	Drudge Report	com.iavian.dreport	news & magazines	1.5	20	1317	4.24225
M7	Podcast Republic	com.itunestoppodcastplayer.app	news & magazines	3.6	39	1723	4.58928
M8	Followers For Instagram	com.noapostroph3s.followers.instagram	social	2.4	17	1337	3.75924
M9	Public Radio & Podcast	com.nprpodcastplayer.app	news & magazines	3.2	21	671	4.2379
M10	English for kids learning free	com.oman.english4spanishkids	education	8.0	21	90	4.13483
M11	Lomo Camera	com.onemanwithcameralomo	photography	29.5	20	942	4.33325
M12	Smart Booster - Free Cleaner	com.rootuninstaller.rambooster	tools	3.5	22	1258	4.50653
M13	Pixer	com.sixtyphotos.app	social	4.4	27	599	4.36689
M14	The Best Life Quotes	com.socialping.lifequotes	entertainment	2.6	31	784	4.42554
M15	SofaScore LiveScore	com.sofascore.android	sports	9.9	39	1158	4.72082
M16	Player dreams	com.team48dreams.player	music & audio	1.9	40	693	4.40827
M17	VLC Direct Streaming Pro Free	com.vlcforandroid.vlcdirectprofree	media & video	2.3	25	868	4.28025
M18	Translator Speak & Translate	com.voicetranslator.SpeakAndTranslateFree	travel & local	5.3	22	1024	4.38482
M19	7Zipper	org.joa.zipperplus7	communication	7.6	19	699	4.66026
M20	Guess The Song	quess.song.music.pop.quiz	trivia	19.5	40	3426	4.62825
M21	Radaec PDF Reader	radaec.pdf	productivity	4.6	21	587	4.41044

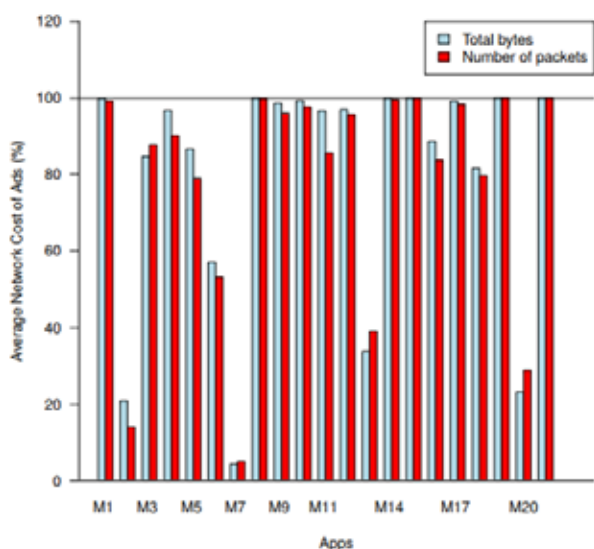
Rys. 1



Rys. 2



Rys. 3



Z wyników można wyciągnąć bardzo ciekawe wnioski świadczące bez żadnych wątpliwości o tym, że darmowe aplikacje nie kalkuluje się nam nie tylko ze względów wizualnych i komfortu użytkowania, ale także jeżeli chodzi o aspekty długości pracy na baterii, wykorzystania pamięci telefonu oraz uwaga! — wykorzystania danych pakietowych. Innymi słowy, jednorazowe zaoszczędzenie paru złotych poprzez rezygnację z wersji płatnej może prowadzić do tego, że w ostatecznym rozrachunku będziemy stratni i to całkowicie nieświadomie. No dobra, mówię o wynikach pracy ekspertów, a przecież jeszcze ich nie przedstawiłem. Pora na cyferki!

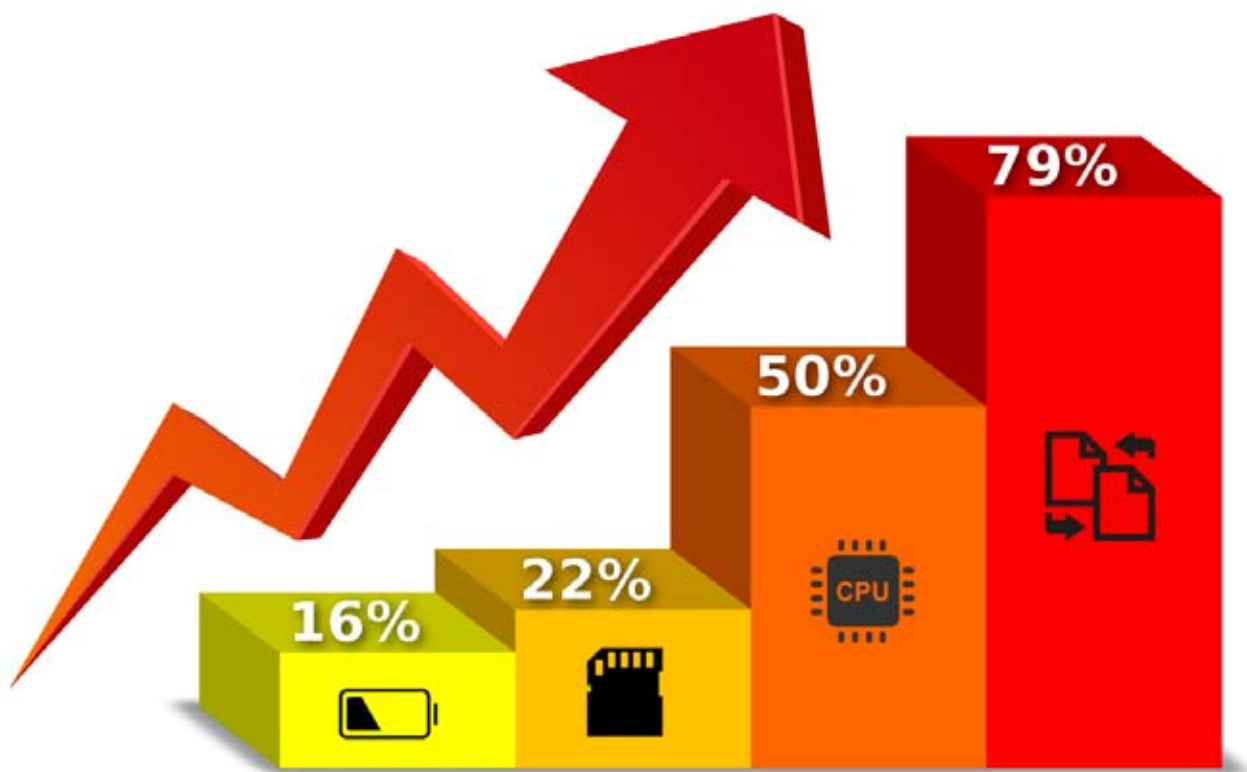
Z przeprowadzonego eksperymentu, opisanego powyżej, wynika:

1. Aplikacje z reklamami zużywają średnio 16% więcej energii, a w ekstremalnych przypadkach może to być nawet 33%. Aby to zobrazować weźmy przeciętny telefon i założmy, że wytrzyma on na pełnym naładowaniu jakieś 2,5 godziny SOT (ang. Screen on time — wskaźnik opisujący jak długi czas podczas jednego cyklu telefon miał włączony ekran — podczas typowego użytkowania). W przypadku, gdy zastąpimy najczęściej używane aplikacje ich odpowiednikami z reklamami, czas, jaki osiągnie telefon na jednym naładowaniu, spada średnio do 2,1 godziny, czyli o prawie jedną piątą. → Rys. 1

2. Jeżeli chodzi o procesor to „darmowe” aplikacje obciążają go średnio 50% bardziej niż ich płatne odpowiedniki, co oczywiście obniża jego wydajność i może skutkować nawet odczuwalnym spowolnieniem (w zależności od mocy jednostki).

3. Do tego wszystkiego dochodzi o 22% większe zużycie miejsca w pamięci urządzenia potrzebnego na przechowywanie danych. → Rys. 2

4. Na koniec najbardziej szokujące i niestety najbardziej związane z naszym portfelem. Każdy na pewno zdaje sobie sprawę z tego, że reklamy to zawsze nadprogramowa ilość danych, którą musi pobrać nasz telefon, szczególnie w dzisiejszych czasach, gdy spora część wyświetlanych w aplikacjach małych banerków to animacje. To już nie te czasy co kiedyś, że w internecie jedyną formą reklamy było małe okienko tekstowe z linkiem i krótkim opisem, ważące zaledwie kilka kilobajtów. Według badań będących tematem tego tekstu, „darmowe” aplikacje skutkują nawet do 100% większym zużyciem pakietu internetowego niż ich bezreklamowe wersje. Powyższy przypadek jest ekstremalny, ale po uśrednieniu wyników dla wszystkich badanych obiektów otrzymano zmianę na poziomie 79%,



co i tak jest bardzo dużą wartością. W ten oto sposób zamiast pakietu o wielkości 1GB, który starczałby nam powiedzmy na miesiąc w przypadku korzystania z płatnych wersji aplikacji, musimy wyłożyć więcej pieniędzy na dwa razy większy pakiet — 2GB. Najlepsze z tego wszystkiego jest to, że według sporej grupy ludzi rozwiązaniem na to będzie zastosowanie programu blokującego reklamy. Niestety, nic bardziej mylnego! Narzędzia pokroju AdBlocka usuwają reklamy tylko wizualnie. Owszem użytkownik nie widzi mieniącego się różnymi kolorami baneru, ale w rzeczywistości jest on normalnie pobierany jako grafika i dane potrzebne do jego załadowania są odejmowane z naszego pakietu internetu mobilnego. AdBlock działa jak filtr, najpierw pobiera zawartość całej strony, modyfikuje ją, a następnie wyświetla użytkownikowi bez reklam. A więc, jak widać, nie stanowi to dla nas żadnej oszczędności, a jeszcze dodatkowo dokładamy roboty dla naszego procesora, który jest wykorzystywany do analizy kodu strony pod kątem tego, co jest reklamą, a co nie. Jeżeli chodzi o wykorzystanie danych przy blokowaniu to sam ostatnio przekonałem się o tym najlepiej, gdy zaniepokoiło mnie dość duże zużycie pakietu w moim telefonie. Wszedłem do ustawień i w zakładce dotyczącej statystyk wykorzystania danych transferowych dowiedziałem się, że w ostatnim okresie to właśnie AdBlock „zjadł” mi 1GB w ciągu miesiąca. Mam na-

dzieję, że był to jakiś błąd, ale niestety niezaprzeczalnym jest, że reklamy w kontekście rozliczenia za każdy zużyty megabajt transferu to straszna plaga. → Rys. 3

Wyniki przedstawione przez ekspertów nie są niczym zaskakującym, bo po dłuższym zastanowieniu się można było przewidzieć, że reklamy w aplikacjach niosą za sobą powyższe skutki. Niemniej jednak dopiero ubranie tego w procenty pokazuje nam wielkość problemu z jakim mamy do czynienia. Drogi Czytelniku, czy po przeczytaniu tego artykułu będziesz chętniej spoglądał w kierunku płatnych aplikacji? Warto wspomnieć, że płatne aplikacje wcale nie muszą oznaczać wyłożenia dużej sumki. Istnieje wiele promocji, których wyszukiwanie znacznie ułatwiają specjalne narzędzia, dla przykładu aplikacja AppSales dostępna w Google Play. Monitoruje ona ceny obserwowanych przez nas aplikacji i powiadamia nas w momencie kiedy ulegną zmianie. W ten sposób, przy odrobinie cierpliwości, można dokonać zakupu za grosze. Dla większych buntowników istnieje też możliwość piracenia z serwisów pokroju Chomikuj, ale tego nie zalecam, bo pliki zdobyte w ten sposób są niewiedomego pochodzenia, a poza tym bardzo rzadko jest możliwość otrzymania najnowszej aktualizacji przez co bujamy się z jakąś przestarzałą wersją aplikacji posiadającą liczne błędy, normalnie już dawno poprawione. ■

Nawiguj przez Świat!



NAVITEL®



GPS/GLONASS

Zbigniew Ubralski



System Nawigacyjny Offline na Smartphona/Tablet

Darmowe mapy Europy + wybranych kontynentów
przez 7 dni



Funkcje
offline



MAPY
2D/3D



OSTRZEŻENIE
PRZED
FOTORADAREM



NAVITEL
PAS RUCHU

Funkcje
online



NAVITEL
KORKI



NAVITEL
WYDARZENIA



DYNAMICZNE
POI



NAVITEL
POGODA



NAVITEL
PRZYJACIEL



Booking.com

5 lat
Tabletowo.pl

3

NA DESER:
PORCJA PORAD I FELIETONÓW NASZYCH AUTORÓW

Jak fotografia mobilna stała się niesamowita

ALBERT LEWANDOWSKI

Przy kupnie nowego urządzenia zawsze zwracamy uwagę na aparat. Ten pozornie błahy temat był do niedawna zaniedbywany przez firmy w niektórych modelach, ale ostatnio każdy nowy smartfon jest wyposażony w co najmniej akceptowalne kamery. W dodatku każdy spot reklamowy skupia się właśnie na „niespotykanych”, „zjawiskowych” matrycach. Czy w przeszłości wybór fotograficznego urządzenia mobilnego był równie łatwy, co obecnie?

KSENON KONTRA LED

Cały 2010 był ważnym okresem dla rozwoju Androida. Wówczas „zielony robocik” zyskiwał zaskakująco dużo i zawzięcie walczył o pierwszą pozycję. Wtedy i rok wcześniej poznaliśmy wiele ciekawych fotograficznych smartfonów, takich jak Samsung Pixon 12, Sony Ericsson Satio czy też Nokia N8.

Firmy chcąc wyróżnić swój nowy telefon na tle konkurencji, kładły wyraźny nacisk na jakość robionych zdjęć przez te malutkie matryce. Ważnym elementem tej strategii było również

dodatkowe wyróżnienie danego modelu. Doskonały przykład to lampa ksenonowa zamiast pojedynczego, w porywach podwójnego LED-a. Wcześniej takie dodatki cechowały tylko zwykłe aparaty.

Jednak moda na ksenony przeminęła z Symbianem. Pozostali producenci rzadko decydowali się na ten killer-feature, zresztą nawet teraz wszyscy stawiają na tańsze i bardziej energooszczędne LED-y. Wróćmy już zatem do ówczesnych aparatów. Ich matryce były małe, więc naprawdę wielki podziw dla firm, które potrafiły z nich wykrzesać znakomitą jakość. Mam tu na myśli Nokię, Sony Ericssona oraz Samsunga.

Kiedyś smartfony nie nagrywały filmów w wybitnych rozdzielczościach. 640 x 480 pikseli było normalnością — obecnie wideo w takiej jakości odnajdziemy jedynie w bardzo tanich urządzeniach. Jednak wraz z rozwojem zwykłych kamer oraz aparatów, mobilne urządzenia również podlegały wielu zmianom. W dodatku w 2010 powstał pewien serwis o nazwie Instagram...

KOSMETYCZNE POPRAWKI

2011 rok nie był rokiem przełomowym dla fotografii mobilnej. Rzecz jasna, żaden z producentów nie chciał pozostać z tyłu peletonu, więc do smartfonów oraz tabletów „pakowano” matryce o coraz to większej liczbie megapikseli. Niestety firmy nie kwapiły się do powiększenia ich rozmiarów. Z tego powodu do malutkiego „oczka” padało mało światła i zdjęcia, zwłaszcza nocne, były... hmm... marnej jakości.

Za to prawdziwy przeskok dotyczył jakości nagrywanych filmów. Pośród urządzeń z wyższej półki w dobrym tonie była możliwość kręcenia wideo w Full HD, które później można



komfortowo oglądać na telewizorze z ekranem o takiej właśnie rozdzielczości. Podobną sytuację obserwujemy teraz, dzięki wzrostowi popularności SmartTV UHD.

Cztery lata temu wszelkie nowości dostawały już przednie kamerki. Wi-deorozmowy, a potem selfie stawały się coraz bardziej powszechnym zjawiskiem, więc firmy nie mogły sobie pozwolić na zignorowanie nowych potrzeb klientów. Wtedy szczytem osiągnięć był aparat 2 Mpix, a w „średniakach” VGA. Czy od tamtej pory low-endy jakoś specjalnie rozwinęły się w tej kwestii?

W końcu także poważnie zajęto się sprawą lamp doświetlających. Wcześniej ich stosowanie nie było oczywistością (najlepszy przykład to Samsung Galaxy S), na szczęście inżynierowie zrozumieli swój błąd. Flesz w telefonie bywa często zbawienny.

Jedyną ciekawostką stanowiły aparaty trójwymiarowe, które zagościły w np. HTC Evo 3D oraz LG Swift/Optimus 3D. Aczkolwiek okazały się nietrafionym eksperymentem. Wystarczy zobaczyć, jak trochę po ich

wprowadzeniu rynek telewizorów z ekranem 3D załamał się. Na osłodę pozostało nam rozmycie soczewkowe.

PRZEMIANY, REWOLUCJE, HYBRYDY

W 2012 na rynek weszła Nokia 808 PureView — najbardziej legendarny fotograficzny smartfon, który był



hołdem

dla Symbiana.

Matryca 41 Mpix o wielkości 1/1,2 cala z przesłoną f/2,4, wykorzystująca technologię PureView Pro. Dla wielu ten telefon nadal robi najlepsze zdjęcia. Zresztą, w jego następcy, Lumii 1020, nie poprawiano szczególnie samego sensora produkcji Zeissa, lecz skupiono się tylko na poprawie oprogramowania.

W tym czasie rywale, tacy jak Samsung Galaxy SIII, iPhone 4S/5, Sony Xperia S i T oferowały znacznie gorsze aparaty. Jednak dla kupujących nie miało to większego znaczenia — potrafiły dobrze zastąpić zwykłą

snego flagowca Koreańczyków zapewniła niezbędne doświadczenie do budowy K Zooma. To urządzenie przynajmniej było prawdziwe kompaktowe i wygodne.

Z kolei w Japonii postanowiono stworzyć coś niezwykłego. Mam tu na myśli obiektyw Sony, doczepiany do naszego urządzenia. Łączność pomiędzy nimi odbywała się za pomocą Wi-Fi, bądź NFC. Rozwiązanie niekonwencjonalnie, w teorii pozwalające uzyskiwać wysoką jakość fotografii. Rzeczywiście tak było. Aczkolwiek czas przesyłania zrobionego zdjęcia do pamięci telefonu

czy tabletu wołał o pomstę do nieba... Szkoda, że produkcją podobnych akcesoriów nie była zainteresowana konkurencja. Dobrze jednak, że Sony dalej pielęgnuje swój pomysł.



„cyfrowkę” podczas zwiedzania świata. A przecież właśnie to jest kluczowe w fotografii mobilnej.

W 2013 roku Samsung porwał się na lekko szalony pomysł. Otóż stworzył Galaxy S4 zoom, który miał w sobie łączyć zalety smartfonu i aparatu. Czy cały projekt wypalił? Niestety nie, ale ta wariacja ówczes-

W tabletach powoli zaczęto stosować aparaty bezpośrednio ze swoich czołowych smartfonów. Czyn godny pochwały, szczególnie, że niektórzy wykorzystują je do robienia zdjęć chociażby podczas pieszych wycieczek czy konferencji (pozdrowienia dla naczelnej, której czasem się to zdarza ☺). Co ciekawe, wtedy nastąpiła posucha, jeżeli chodzi o przednie kamery. Pro-



Oppo N1 — smartfon z obracającym aparatem

ducenci twardo trzymali się dwumegapikselowych matryc. Jednym z wyjątków był Oppo N1 z obracającym aparatem.

Z kolei rozdzielczość nagrywanych filmów znacząco wzrosła — z „ubogiego” Full HD do Ultra HD. 3840x2160 pikseli brzmi dumnie i pozwala cieszyć się ostrością obrazu na naszym nowiużeńskim SmartTV z najwyższej ligi. Jednak wady takich materiałów wideo są dwa: potrzebuje sporo miejsca, stanowią spore wyzwanie dla SoC.

CZAS NA OIS I SELFIEFONY

2014 to czas popularności optycznej stabilizacji obrazu oraz bardzo dobrych przednich kamerek. Lawinowy wzrost wrzucanych do sieci selfie nie mógł umknąć niczyjej uwadze. Z tego też powodu na półkach cenowych pojawiały się smartfony, głównie ze średniej pół-

ki, które oferowały frontowy aparat o rozdzielczości 5 czy nawet 8 Mpix. Taka strategia była czymś zupełnie nowym.

Liczne zmiany dotknęły również oprogramowanie. Skupiono się na dodatkach, takich jak rozmycie soczewkowe czy też znacząco usprawniono tryb HDR. Również tryb manualny stał się coraz częściej spotykany. Zobaczmy, kiedy te wszystkie opcje trafią do wszystkich urządzeń z niższej półki.

Warto wspomnieć o niechęci producentów do fizycznego spustu migawki. Jego chwile chwały przypadły na ok. 2010 rok — potem to rozwiązanie stopniowo było porzucane. Jego miejsce zajął pulsomierz/przycisk zasilania, ale możemy go zastosować tylko do selfie. Lepsze coś niż nic.

Optyczna stabilizacja obrazu zaczęła trafić do kolejnych modeli. Kolejne

smartfony szły drogą Nokii czy LG i stawiały na ten bardzo efektywny dodatek. Mniejsza o to, jak OIS działał w niektórych przypadkach. Założenie było niezłe, ale nie wszystkie nowości korzystały w pełni z jego dobrodziejstwa.

Część gigantów rynku mobilnego postanowiła prześcigać się w prędkości pracy autofocusa. Fenomenalna szybkość bądź laser — to rzeczywiście było i jest odczuwalne w codziennym użytkowaniu. Jestem ciekaw, kiedy i gdzie producenci dotrą do granicznej „mocy” ostrzenia.

Z kolei za sprawą flagowych Lumii, tj. 930, 1020 oraz 1520, w oprogramowaniu innych producentów pojawił się nowy, bezstratny format zapisu zdjęć — RAW. Dzięki temu prawdziwi fotografowie mobilni będą mogli „wykrzesać” jeszcze lepszy efekt finalny — oczywiście po profesjonalnej obróbce.

JASNOŚĆ I WIELKOŚĆ MATRYCY

W 2015 roku producenci zaczęli się chwalić wielkością przesłony. f/2.0, f/1.9 czy f/1.8 stało się już obowiązującym standardem pośród modeli z najwyższej półki, co wcześniej było nie do pomyślenia. Śmiało możemy powiedzieć/napisać, że w końcu producenci przestali walczyć wyłącznie na ilość pikseli w matrycy. Mnie osobiście to bardzo cieszy. Szczególnie, że te modernizacje dotyczą także przednich kamer, co obecnie zasługuje na pochwałę.

Po drugie, firmy powiększają matrycę. To bezpośrednio przekłada się na wyższą jakość zdjęć, ich ostrość, nasycenie barw. W dodatku z tyłu telefonów coraz częściej znajdziemy świetne lampy doświetlające, które nareszcie mają większy zasięg niż pochodnia. Szkoda jedynie, że ksenon w roli flesza stanowi prawie gatunek wymarły.

Teraz przejdźmy do innego, dla przeciętnego konsumenta znacznie waż-

niejszego, tematu, jakim bez wątpienia są kamerki do selfie. Aktualnie możemy je robić za pomocą gestu ręki czy też odpowiedniej miny. Każdy świeżo zaprezentowany smartfon zazwyczaj chełpi się możliwościami frontowego aparatu. 2 Mpix w budżetowcach to już prawie standard, a w wyższych segmentach te wartości sięgają nawet 13 (przy oversamplingu nawet do 32) milionów pikseli. Czy to ma sens, musicie zdecydować sami.

Niestety w ciągu ostatnich miesięcy, aparaty w tabletach nie zostały poddane zabiegom upiększającym i dalej legitymują się tymi samymi danymi, co zeszłoroczne urządzenia. Zobaczmy jednak, czym producenci zaskoczą nas jeszcze w tym roku.

Fotografia mobilna przeszła ogromnie długą drogę. Przez ostatnie pięć lat wszyscy producenci poprawili montowane aparaty, czyli powiększyli matryce, dodali OIS, usprawnili oprogramowanie, popracowali nad

przesłoną, dodali tryb manualny. To wszystko składa się na historię godną nakręcenia pięknego filmu. Oczywiście smartfonem lub tabletem.

Jestem ciekaw, jakie (r)ewolucje czekają jeszcze matryce mobilne. Jeszcze bardziej interesująco zapowiada się walka Samsunga, Sony i Toshiba na najlepszy produkt w tej dziedzinie. Może któraś jeszcze firma dołączy do tego niekończącego się wyścigu za prawdziwymi aparatami?

Zdjęcia robione urządzeniem mobilnym, jeżeli wykazemy się odpowiednim talentem, będą mogły zachwycić każdego. Doskonałym przykładem może być Instagram. W zasobach tego serwisu znajdziemy multum fotografii, które wyglądają bajecznie, a nie zostały wykonane lustrzanką. Chyba już wiadomo, dlaczego rynek klasycznych „klatek” i „półklatek” kurczy się. Zobaczmy, na jakie pomysły wpadną producenci na dziesięciolecie Tabletowo... ■

Nokia 1020 — czy to jeszcze telefon czy już aparat?



Systemy operacyjne w przyszłości

ALBERT LEWANDOWSKI

System operacyjny jest dla smartfona tym, czym dla nas krew. Dzięki niemu możemy wykonywać zaawansowane operacje, korzystać z najnowszych funkcji czy też robić najbardziej prozaiczne czynności, jak chociażby sprawdzenie e-maila. Jak zmienią się obecne OS-y? Czy doczekamy się odważnych zmian?

ANDROID — CZY KTOKOLWIEK ZDETRONIZUJE KRÓŁA?

Główną siłą Androida stanowi AOSP (Android Open Source Project). Absolutnie każdy może modyfikować jego oprogramowanie do woli, ale tylko po uzgodnieniu z Google otrzyma pozwolenie na połączenie się ze sklepem Play. Jednak otwartość ma również swoje ciemne strony. Nie można

jest aktualizowana z poziomu Google Play Services — starsze urządzenia nadal będą wspierane. W niewielkim stopniu, ale zawsze to coś.

W przyszłości na rynku pojawi się jeszcze więcej modyfikacji Androida. Każdy producent będzie chciał dodać coś od siebie, chociaż możliwe, że już w „czystej” wersji znajdą się najniezbędniejsze funkcje, takie jak np. tryb wielu okien. Sam system wciąż będzie ulepszany. Myślę, że w ciągu kilkunastu najbliższych miesięcy deweloperzy powinni zacząć korzystać z dobrodziejstw, które daje ART. Nie można ukryć, że wprowadzenie nowego emulatora stanowiło kamień milowy. Niestety nie obyło się bez problemów — taki los podzielił na razie Project Volta, który wcale nie wydłuża znacząco czasu pracy. Uważam, że te elementy zostaną poprawione do czasu premiery kolejnych edycji tego OS.

Przyszłe Androidy na pewno pozwolą na zaawansowaną obsługę głosową. Może Google Now przegoni pod względem funkcjonalności nawet Cortanę? Liczę, że w połączeniu z wearables, opartych o platformę Wear, możemy oczekiwać czegoś wielkiego. Wiekopomnego. Niezapomnianego. Obstawiam, że producenci położą szczególny nacisk na wszelkiego rodzaju sensory, które będą dopasowywały się do naszego nastroju, miejsca, w którym się znajdujemy, bądź też pory dnia. Oczywiście miałyby to wyglądać znacznie lepiej niż aktualnie. Google poświęciło już dużo pieniędzy na rozwój „zielonego robocika”. Wątpię, aby nagle Kalifornijczycy stracili zapał do dodawania nowych killer-feature w ilości masowej.

Optymalizacja pod ART, zgodność aplikacji z Material Design, zwiększenie funkcjonalności tabletów

oraz phabletów, zaoferowanie bogatszych ofert filmów, muzyki, materiałów, pozwalających cieszyć się niezwykłą jakością naszego urządzenia. Android nadal będzie się rozwijał. Technika mniejszych i trochę większych kroków, aby stać się wspaniałym towarzyszem w pracy. Mam nadzieję, że muffinki pozwolą na tworzenie treści. Jeśli nadal ten OS pozostanie wyłącznie do konsumpcji słów i nut, rynek hybryd oraz tabletów może wpaść w ręce Microsoftu.

Zobaczymy także, jak będzie wyglądała w przyszłości kategoria okularów VR. Rozszerzona rzeczywistość ma wiele zalet, ale wciąż brakuje treści. Wątpię, że patową sytuację pomogą odmienić specjalne studia filmowe i tym podobne — zachwyt może być porównywalny z tym, który zapewniały telewizory 3D. Wszystko było piękne. Jednak ta technologia odeszła do lamusa,

Przyszłe Androidy na pewno pozwolą na zaawansowaną obsługę głosową.

ukryć, że często z powodu nakładów producenckich na daną aktualizację musimy czekać tygodniami, miesiącami, wiekami. Cóż, ujednolicenie systemu stanowiłoby pewnego rodzaju przełom. Ale która firma zgodziłaby się na taką decyzję? Zresztą Amerykanie już teraz pracują nad dalszym zminimalizowaniem skutków fragmentacji Androida. Większość rzeczy



wyparta przez urządzenia z ekranami UHD. Zobaczymy czy przyszłe gogle VR będą chętnie kupowane przez przeciętnych ludzi. Jeżeli nie będą zainteresowani tym dodatkiem do swoich pachnących fabryką smartfonów, wątpię, aby producenci dalej pompowali fundusze w rozwój

takich okularów. Wówczas Android nie będzie natywnie wspierał takiego sprzętu. Jedynie przemysł gamingowy może liczyć na sukces w tej branży.

Android 6, 7, 8, 9, 10, 11... pozostanie najpopularniejszym systemem. Jego pozycja pozostanie niez-

grożona z jednego powodu — otwartości, największej zalety i przekleństwa. Półki sklepowe dalej będą się pod ciężarem coraz to nowszych konstrukcji z robocikiem na pokładzie, oczywiście dalej będziemy świadkami „powolnego” rozwoju branży. Tanie i droższe urządzenia

dalej będą bazowały na oprogramowaniu Google. Zresztą już teraz stabilność jest lepsza niż w iOS-ie. To coś więcej niż symboliczne zwycięstwo.

Ostatnie wyniki pokazały, że Android dostał małej zadyszki, ale nie możemy zapomnieć, że wkrótce pojawi się w sklepach kolejna fala modeli z każdej półki cenowej, które będą cechować się wieloma bajerami, których próżno szukać u konkurencji. Spodziewam się, że Google nawiąże bliższą współpracę z Samsungiem i Blackberrym, aby wspólnymi siłami stworzyć następcę Knoxa. Bezpieczeństwo jest istotne przy zdobywaniu klientów biznesowych. Czy Koreańczycy zgodziliby się na taki układ?

BLACKBERRY — KIEDY ODMIENI SIĘ LOS JEŻYNKI?

Swoje największe triumfy Blackberry OS święcił pod koniec zeszłej dekady. Jednak rosnąca presja ze strony Google oraz Apple spowodowała, że jeżynka zaczęła tracić swoje udziały. Czarę goryczy przepełnił Windows Phone, który przejął trzecią lokatę na rynku mobilnych systemów. Na szczęście Kanadyjczykom udało się wyjść na finansową prostą. W przyszłości wyniki powinny wyglądać jeszcze lepiej, ponieważ będą oferować wyłącznie oprogramowanie. Niestety, modele Passport oraz Classic nie spełniły ocze-

kiwań. Może to być zaskoczenie, szczególnie, że oferowały wszystko to, co najlepsze od Blackberry: świetny system i fizyczną klawiaturę QWERTY.

Warto wspomnieć o ich współpracy z Samsungiem i IBM. Takie trio postawiło sobie za cel zbudowanie SecuTaba — bezpiecznego tabletu, który będzie bazował na Galaxy Tab S 10.5. Według mnie BB OS zniknie z rynku. Po prostu nie ma dla niego miejsca, za to ze wszystkich aplikacji Blackberry będą mogli korzystać użytkownicy Androida. Google z pewno-

ścią ucieszyłoby się z takiego obrotu spraw. Zresztą nie tylko firma z Mountain View — również akcjonariusze Kanadyjczyków odetchnęliby z ulgą. Przykładowo BBM — genialna apka. Uważam, że została by najchętniej pobieraną pozycją w swojej kategorii.

Przyszłość BB OS zostanie nam objawiona wkrótce. Na razie poznaliśmy dwa nowe smartfony, ale nie różnią się zbyt wiele od już oferowanych modeli.

Blackberry OS niedługo zakończy swój żywot, a jego wszystkie atrybuty będą

dostępne na Androidzie. Dzięki temu Kanadyjczycy zarobią znacznie więcej. Ewentualnie będą wypuszczać nowe modele, ale już

Blackberry OS niedługo zakończy swój żywot, a jego wszystkie atrybuty będą dostępne na Androidzie.

pod kontrolą „zielonego robocika” we współpracy z np. Samsungiem. Albo programy jeżynki staną się częścią Knoxa w kolejnej już odsłonie. Co Wy na to?

IOS — CO POWIEDZIELIBYŚCIE NA REWOLUCJĘ?

Ekosystem Apple jest spójnym miejscem. Niestety nadal stanowi zamknięty system, co dla wielu jest nie do przełknięcia. Cóż, z racji takiej polityki, optymalizacja Urządzeń stoi na wysokim poziomie i trudno zarzucić im cokolwiek w tej kwestii. Jednak z tego powodu cierpi funkcjonalność iPadów czy iPhone'ów.

Po pierwsze, iOS w przyszłości przejmie część dodatków software'owych od konkurencji z Androidem. Mam tu na myśli przede wszystkim tryb wielu okien oraz wsparcie dla rysików. Najwyraźniej słowa Jobsa uległy przedawnieniu i stylusy okażą się czymś niesamowitym. Zresztą taki iPen stanowiłby znakomite uzupełnienie dla tabletów z Cupertino. W dodatku pojawiłby się groźny rywal dla większych urządzeń z linii Galaxy Note.

System iOS dalej będzie wyróżniać zamkniętość oraz ogromna baza aplikacji, czyli tak naprawdę nic nie powinno się zmienić.

Po drugie iOS doczeka się powtórnie modernizacji interfejsu — zmiana powinna być porównywalna z różnicą pomiędzy wersją 7, a 6. Jednak wróćmy jeszcze do samych aplikacji. Na pewno



developeerzy wykorzystają pełny potencjał Metal, niskopoziomowego API, które pozwala na uzyskanie świetnej grafiki. Uważam, że rynek mobilnych gier najpełniej rozwinie się właśnie w ekosystemie Apple. Czy Nvidia zdoła zmienić taki bieg rzeczy?

Kolejne zmiany muszą zapewnić pełną produktywność przy dużych ekranach w phabletach. Więcej wyświetlanej treści? To samo oferuje np. Nokia Lumia 1520, więc Kalifornijczycy nie mogą ogłaszać czegoś takiego sukcesem. Chociaż fanom marki zupełnie to nie przeszkadza. Patrząc na wszystko pod innym kątem, łatwo zauważyć, że tylko zmiany pozwolą koncernowi z Cupertino zdobyć nową klientelę. Wątpię jednak, że przyjdzie im to z łatwością, szczególnie, że producenci urządzeń z Androidem sprzedają już świetne jakościowo smartfony, tablety, hybrydy. Osobiście przyszłości iOS nie można widzieć kolorowo. Stagna-

cja na obecnym poziomie nie jest tym, czego mogliby oczekiwać inwestorzy.

W dodatku Apple położy szczególny nacisk na wearables. Sam Watch okazał się hitem sprzedaży, mimo że jego system to nieintuicyjny twór. Ale za to znajdziemy sporo aplikacji na tę platformę. Zobaczymy czy Android Wear oraz Tizen zdołają powstrzymać Watch OS przed zagarnięciem rynku produktów ubieralnych, czyli smartwatchy czy smartbandów. To kiedy Apple Band?

Za pięć lat iOS może zostać połączony trwałym węzłem z Siri, która już teraz znacząco więcej niż przeciętna asystentka głosowa. Zaawansowana obsługa gestami oraz mową. Cóż, taksen stanie się rzeczywistością, Cortana oraz Google Now na pewno nie pozwolą na stagnację. W przyszłości to takie aplikacje będą kluczowe przy wyborze danego systemu, jakości jego pracy w danym środowisku.

Reasumując: iOS stanie się otwarty dla wearables z logo jabłko i na tym koniec. Szansę, aby urządzenia z Androidem były wspierane, są bliższe temperaturą na Biegunach niż zeru. Za to możemy być przekonani, że Apple wkrótce postawi na obsługę wielu okien, co okaże się sporym usprawnieniem. Złamaniem dotychczasowych zasad będzie wprowadzenie obsługi rysika. W dobie urządzeń mobilnych wykorzystywanych do wszystkiego stylus okazuje się nadzwyczajnym mocnym rozwiązaniem.

W perspektywie kilku najbliższych lat Metal API zapewne doczeka się następcy. Sam system z Cupertino pozostanie taki sam. Dalej będzie wyróżniać go zamkniętość oraz ogromna baza aplikacji, czyli tak naprawdę nic nie powinno się zmienić. Liczę, że Siri dotrzyma kroku szybko rozwijającej się Cortanie.

Czy możemy wierzyć w jakiegokolwiek poważne zmiany w iOS-ie?

WINDOWS — JAK ZMIENI SIĘ TYTAN Z REDMOND?

Windows dla smartfonów jest jeden podstawowy problem. Tak naprawdę mało kto wie, czy w ciągu najbliższych lat w ogóle pozostanie na rynku. Prawdopodobnie podzieli los odmian Mobile, które były instalowane w wielu urządzeniach, powiedzmy, że biznesowych. Cała nadzieja w tabletach oraz hybrydach. Niska cena, atrakcyjne parametry, wsparcie Intela — wątpię, aby którykolwiek ekosystem byłby w stanie pobić taką ofertę. Szczególnie, że bezproblemowo znajdziemy doskonały sprzęt do pracy.

Myślę, że Lumie i im podobne zakończą żywot za ok. 2-3 lata. Już teraz kluczowym elementem strategii pod-

władnych Nadelli jest oferowanie swoich aplikacji na konkurencyjne platformy, co udowadnia udostępnienie pełnego pakietu Office czy bliska współpraca z Koreańczykami. Zresztą Samsung zdecydowanie nie ma w planach tworzenia smartfonów z Windowsem. Cóż, jeszcze nadzieja nie umarła — tli się niewielkim płomykiem. Wszystko dzięki niezawodnym Chińczykom, którzy oferują telefony z Dual-Bootem. Jak wygląda praktyczność takiego rozwiązania? W skali dziesięciopunktowej zasługuje na mocne 8 — widmo braku aktualizacji nie stanowi zalety.

Kafelki przyszłości staną się dostępne tylko dla produktów z ekranem większym

niż 8 cali. Segment smartfonów nie okazał się przychylny dla nowatorskiej koncepcji interfejsu, entuzjazmem nie zapalali także deweloperzy. Nie kryjmy, ale to od nich zależy popularność danej platformy. Czy ktośkolwiek zdecydowałby się na platformę, gdzie pobrania można by było liczyć na palcach jednej ręki? Przynajmniej tak to wygląda przy bezpośrednim porównaniu z konkurencją. Mityczna liczba 300 tysięcy apek to ułamek tego, co znajdziemy w ofercie Google Play czy App Store. Mimo to, pełna wersja Windowsa jest niedościgniona. Może Android kiedyś stanie się równie „pracowitym” systemem? Nie zapominajmy także o Chrome OS — duchowym konkencie tanich hybryd spod herbu Microsoftu.

Cortana — asystentka głosowa, która potrafi zrobić więcej niż Siri czy Google Now. Jednak sam Microsoft oficjalnie poinformował, że rozważa jej przeniesienie na inne platformy mobilne. Wówczas

Cortana — asystentka głosowa od Microsoftu, która potrafi zrobić więcej niż Siri czy Google Now.

mobilny Windows straciłby kolejnego asa. Cóż, to tylko potwierdza wcześniejsze rozważania nad przyszłością tych kafelków. Zresztą taka strategia na pewno przyniesie spory zysk. Szczególnie jeżeli Cortana mogłaby współpracować z Androidem oraz iOS-em, jakby była ich fundamentalną częścią. Czy Apple i Google przystaliby na taką ofertę, konia trojańskiego?

Jeszcze ciekawiej mogłoby się stać, gdyby na rynku pojawił się nowy gracz ze świeżym podejściem do ekosystemu, spójnym „środownikiem”. Sam Windows zdominuje rynek tanich tabletów powyżej 8 cali, wszelkich hybryd i laptopów. Chociaż rok Linuxa może w końcu nadejść...



PRZYSZŁOŚĆ SYSTEMÓW MOBILNYCH

Kiedy będziemy świętować 10 urodziny Tabletowo, wszystkie obecne systemy mobilne ewoluują w sposób nieznaczący. Oczywiście producenci będą dokładać nowe funkcje, usprawnienia i tym podobne rzeczy, jednak

w mojej opinii część aktualnej stawki odejdzie w zapomnienie, podzieli los Symbiana, PalmOS czy Bada OS. Takie są nieubłagalne prawa rynku.

Na szczęście pozostałe ekosystemy powinny roz-

winać się w taki sposób, aby pozwalały na świetną komunikację z wearables oraz zewnętrznymi akcesoriami, ułatwiającymi np. pisanie. Nie możemy zapominać również o asystentach głosowych. Niedługo, o ile nie już teraz,

wiedzą o nas więcej niż my sami, co z jednej strony zachwyci jakością i merytorycznością odpowiedzi. Patrząc na to inaczej, łatwo zauważyć, że nasze dane będą nadzwyczaj chętnie zbierane. ■

Czym kierować się kupując smartfon lub tablet?

ALBERT LEWANDOWSKI

W końcu nadejdzie ten moment, kiedy zdasz sobie sprawę, że już najwyższy czas zmienić swój smartfon. Wówczas jednak dochodzi do trudnej konfrontacji z niezliczoną liczbą dostępnych modeli. Z różnymi systemami, wielkościami ekranu, procesorami, aparatami, obudowami — śmiało można by było tak wymieniać w nieskończoność. Czym powinniśmy się kierować przy zakupie nowego urządzenia? Na jaki aspekt zwrócić szczególną uwagę?

OBUDOWA I WYKONANIE

Bardzo ważne, aby nasz nowy nabytek dobrze leżał w dłoni. Aby się o tym przekonać, najlepiej wybrać się do pobliskiego sklepu z AGD i RTV, gdzie zazwyczaj czekają stanowiska z olbrzymią liczbą różnych smartfonów oraz tabletów. Ergonomia jest często zapominaną kwestią przy kupnie nowego urządzenia.

Na pewno phablety nie przypadną wszystkim do gustu. Po prostu nie każdy będzie w stanie komfortowo z nich korzystać, co w przypadku sprzętu mobilnego stanowi istotną rolę. Jednak warto również zwrócić uwagę na wielkość ramek — często producent X zmieści większy ekran w mniejszej obudowie niż smartfon od firmy Y z małym wyświetlaczem.

Kolejna sprawa to zaokrąglenia. Taką budowę możemy porównać do łódeczki (doskonałym przykładem mogą być Asus Zenfone 2 czy HTC One M7), poprawia wygodę używania, ale z drugiej strony powodują „bujanie” się telefonu na np. stole. Cóż, nie ma rozwiązań idealnych.

Przejdźmy już zatem do wykonania. Plastik, metal, szkło — tymi trzema rzeczownikami śmiało możemy określić większość oferowanych urządzeń. Tak naprawdę obecnie wszystkie oferują już dobrą jakość. Pomijając tańsze smartfony i tablety, u których może nastąpić „erozja” obudowy, czyli przykre pęknięcia, rysy. Z kolei aluminiowe sprzęty mają skłonność do chętnego zbierania rys, niczym filateliści znaczków. Natomiast szklane powierzchnie uwielbiają przechowywać odciski naszych palców. Na szczęście aktualnie wytrzymują już naprawdę wiele i śmiało mogą konkurować z poliwęglanem.

Przy zakupie warto sprawdzić spawanie poszczególnych elementów. Z pewnością trzeszczący smartfon nie będzie wzbudzał naszego zaufania, więc lepiej rozejrzeć się za czymś porządniejszym. Odnośnie design — sami musicie zdecydować, co Wam podoba się najbardziej.

EKRAN

Po pierwsze szczególną uwagę zwróćmy na technologię, w jakiej został wykonany wyświetlacz. Bez wątplenia dobrą oraz bardzo dobrą jakość wyświetlanego obrazu oferują



matryce OLED (np. Super AMOLED) oraz część IPS LCD. Szerokie kąty widzenia, niezłe nasycenie barw — takie rzeczy przełożą się na znacznie przyjemniejsze użytkowanie. Z kolei „zwykłe” TFT LCD oraz TN nikogo nie powalą na kolana. Jednak czasami produkty w nie wyposażone mogą zrobić dobre wrażenie. Aczkolwiek zdarza się to nader rzadko.

Kolejną kwestią godną poruszenia jest jasność. Od minimalnej zależy komfort używania smartfonu w ciemniejszych miejscach, a maksymalnej widoczność na dworze w bardzo słoneczne dni. Najlepiej zapoznać się z profesjonalnymi recenzjami, gdzie na pewno znajdziecie kilkadziesiąt słów na ten temat.

Dobre kąty widzenia pozwolą nam wygodnie oglądać filmy, czytać książki, nawet wtedy, kiedy położymy się do łóżka. Niestety niosą ze sobą jedną wadę. Będąc np. w komunikacji miejskiej, ciekawscy mogą podglądać to, co robimy w danej chwili. Patrząc na wszystkie plusy i minusy, zdecydowanie warto rozejrzeć się za czymś z szerokimi kątami widzenia, bez przebarwień po ustawieniu ekranu z większym wychyleniem.

Z kolei nasycenie barw znacząco wpływa na samą przyjemność korzystania z danego sprzętu. Aktualnie producenci dają już możliwość ustawienia tego parametru, zazwyczaj dzięki kilku różnym opcjom. Moim zdaniem to świetna rzecz. Szczególnie, że nie każdemu przypadną „cukierkowe” kolory, bądź świetnie skalibrowany ekran. Powtórnie wracamy do punktu wyjścia — musimy chwilę „pobawić się” danym smartfonem czy tabletem i to sprawdzić. Pomocne są rzecz jasna testy.

Czułość wyświetlacza jest często zdominowaną sprawą w trakcie rozprawy decyzyjnej. Zawsze należy zobaczyć, jak wybrane urządzenie reaguje na



nasz opuszek — w niektórych przypadkach musimy kilkakrotnie powtarzać komendy. Częściowo przyczynia się do tego mała ilość obsługiwanych punktów styku. Jeżeli dany smartfon może naraz dogadać się z co najmniej pięcioma, ośmioma czy dziesięcioma palcami, jest dobrze. W dodatku zalecam sprawdzić czy ekran się palcuje. Odciski palców, widoczne świetnie pod światło, potrafią zrytować, szczególnie jeżeli poprzednią godzinę spędziliśmy na czyszczeniu wyświetlacza.

Natomiast przekątna ekranu w smartfonie powinna mieć ok. 5 cali — idealny kompromis pomiędzy komfortem użytkowania, a wielkością. Niestety wybór telefonów z mniejszym wyświetlaczem stanowi nie lada wyzwanie. W sumie zostaje Sony Xperia Z1/Z3 Compact i modele z niższych półek. Jeżeli nie przeszkadzają nam phablety, zalecam rozejrzeć się za czymś o przekątnej 5,5–5,7 cala. Idealne rozwiązanie do przeglądania sieci, tworzenia treści czy też udzielania się na portalach społecznościowych. Większe smartfony jeszcze się sprawdzą, pod warunkiem, że nie mają zbyt dużych ramek.

Z kolei przy tabletach wybór zależy od zastosowania. Siedmiocalowy ekran — już wymierający gatunek ze względu na rosnącą popularność ta-

bletofonów — sprawdzi się jako mobilne centrum rozrywki. Ośmiocalowy wyświetlacz to kompromis między wygodą, a komfortem użytkowania. Z kolei 10 cali i więcej dobrze zastąpi nam telewizor i doskonale nada się na dłuższą czytelniczą sesję. Niestety powstaje problem w wygodnym „transportem”.

WYDAJNOŚĆ

Procesor wykonuje wszystkie nasze polecenia, ale już tempo tego działania zależy od jego architektury, liczby rdzeni, ilości pamięci podręcznej, liczby obsługiwanych wątków oraz częstotliwości taktowania. W skrócie: w przypadku nowszych urządzeń z Androidem najlepiej rozejrzeć się za czterordzeniowym układem, ale należy pamiętać, że poszczególne SoC różnią się nie tylko GHz. Przykładowo Snapdragon 200 1,2 GHz jest znacznie słabszy niż Snapdragon 400 czy 410 z identycznym zegarem. O ile zrozumienie oznaczeń Qualcomm i Samsunga stanowi łatwe zadanie, o tyle Mediatek, Broadcom czy Rockchip wyróżniają się złożoną numeracją. Na szczęście Internet to pomocne narzędzie. Po wyszukaniu wymarzonego urządzenia, łatwo możemy sprawdzić wydajność i stabilność danego procesora. Ponownie nieocenione okazują się specjalistyczne recenzje.



Nie dajmy się magii cyferek, ponieważ flagowy czterordzeniowy procesor może być znacznie szybszy niż jego konkurent z ośmioma rdzeniami. Klasyfikacja wydajności rdzeni architektury ARMv7A(32 bit)/8A (64 bit) przedstawia się następująco: ARM Cortex A5, A7, A8, Scorpion, A9, A53, Krait, A15, A17, A57, A72. Z kolei Intel to prawdziwy hipster rynku mobilnych SoC. Amerykanie postawili na architekturę znaną z laptopów czy pecetów, czyli x86/x64. W praktyce takie układy wypadają lepiej niż ich rywale z podobnym zegarem.

W świecie Windows Phone/Mobile, BlackBerry OS oraz iOS nie mamy większego wyboru. Dwa pierwsze ekosystemy to na razie bastiony Snapdragonów, a świat Apple korzysta z własnej linii procesorów. Częściowo ułatwia to sprawę. Głównie dlatego, że prawie zawsze dane kombinacje podzespołów bardzo dobrze ze sobą współpracują.

Pamięć operacyjna gra olbrzymią rolę, jeśli chodzi o codzienny użytek. 1 GB to komfortowa wartość dla Windows Phone/Mobile czy iOS, natomiast w świecie Androida stanowi wystarczającą ilość tylko dla czystej wersji

tego systemu. W przypadku „zielonego Robocika” z nakładkami absolutne minimum to 1,5 GB. Natomiast jeżeli marzymy o urządzeniu z perfekcyjnie działającą wielozadaniowością, musimy rozejrzeć się za czymś innym. 2048, 3072 i 4096 MB pamięci operacyjnej powinno pozwolić na sprawny multitasking. Niestety, Android wymaga sporych zasobów RAM-u.

Pamięć wbudowana to kolejny punkt do sprawdzenia. W dzisiejszych czasach low-endowe urządzenia mają zaledwie 4 GB, ale wolna przestrzeń prawie nie istnieje — system zajmuje ok. 3 GB. Z kolei na wyższych półkach producenci decydują się na zastosowanie większej ilości pamięci — 8, bądź 16 GB. Jeżeli na swoim smartfonie czy tablecie nie przechowujemy niezliczonych zdjęć, filmów Full czy Ultra HD i kilkutysięcznej biblioteki muzycznej, stanowi to najrozsądniejszy wybór. Jednak gdy potrzebujemy przenośnego archiwum naszych wspomnień, polecam rozejrzeć się za czymś z 32 gigabajtami. W dodatku warto zwrócić na obecność slotu kart microSD. Gdy jest na pokładzie, nic nie będzie stało na przeszkodzie, aby powiększyć przestrzeń na naszym nowym nabytku.

APARATY

Przez ostatnie lata smartfony stały się najpopularniejszym sprzętem do fotografowania. Nic w tym specjalnie dziwnego, w końcu telefon mamy zawsze przy sobie. Przy zakupie wiele osób zwraca na to szczególną uwagę. Przede wszystkim rozdzielczość to nie wszystko. Lepiej skupić się na innych parametrach, czyli wielkości przesłony (im f/ mniejsze, tym lepiej), rozmiar matrycy (choć taką wiedzę w przypadku tańszych urządzeń trudno zdobyć), rodzaj i jakość lampy doświetlającej. Najlepiej sprawdzić w sklepie tempo ostrzenia obrazu. Wówczas możemy również zobaczyć, jak dany smartfon czy tablet radzi sobie z łapaniem szczegółów.

Kolejna sprawa to obecność optycznej stabilizacji obrazu. Jeżeli jest to świetnie, ponieważ bezpośrednio przełoży się na dużo przyjemniejsze w odbiorze filmy. Dochodzimy do kolejnej sprawy — maksymalnej rozdzielczości nagrywanego wideo. Tutaj ważną rolę gra także kodek zapisu. Jednak już od mid-endów możemy przyjąć, że im więcej pikseli tym wyższa jakość. Co jeszcze powinno przykuć naszą uwagę? Oprogramo-

wanie. Mam tu na myśli ilość dostępnych opcji (najważniejszy z nich to HDR — wyrównanie jasności obrazu) oraz przejrzystość oprogramowania. Reasumując: do robienia czytelnych zdjęć tekstu wystarczy aparat o rozdzielczości 8 Mpix.

Z kolei przednie kamerki mają różne rozdzielczości, zależnie od segmentu danego urządzenia. VGA to najniższy stosowany standard i oferuje kiepską jakość wideo rozmów. Trochę lepiej wypadają aparaty HD. Jednak prawdziwy komfort można dopiero zaznać przy sensorach 2 Mpix/Full HD. W końcu takim modulem zostały stworzone dwa najśłynniejsze selfie. Jednak dla maniaków tego typu zdjęć to wciąż marne parametry. Dla nich zostały przygotowane smartfony oraz tablety z matrycami 5, 8, bądź nawet 13 Mpix, czasami wsparte przez frontową lampę doświetlającą. W tym przypadku nie możemy już narzekać na słabą jakość fotografii w jakichkolwiek warunkach.

BATERIA

Urządzenia mobilne powinny pozwolić na cały dzień lub dni pracy. Niestety w tym temacie nie istnieje żadna uniwersalna reguła pozwalająca ocenić wydajność zamontowanego ogniwa tylko po odczycie jego pojemności. Ponownie zalecam zajrzeć do

recenzji. W przypadku smartfonów absolutne minimum to 2000 mAh przy ekranie 4,5 cala qHD, wraz ze wzrostem przekątnej oraz rozdzielczości, pojemność ogniwa powinna stosownie rosnąć.

SYSTEM

Każdy z nas ma różne upodobania odnośnie danego ekosystemu. Pozwoliłem je sobie pokrótce opisać.

Android — najpopularniejsza platforma. Otwarty system, na który jest dostępna olbrzymia liczba aplikacji, a producenci modyfikują go na różne sposoby. Jednak „zielony robocik” ma spore wymagania, jeżeli chodzi o specyfikację. Przy kupnie warto zobaczyć na wersję preinstalowanego systemu. Im wyższy tym lepiej — obecnie absolutne minimum to 4.3 Jelly Bean, ale najlepiej rozejrzeć się za czymś z 4.4 Kit Kat albo 5.0/5.1 Lollipop.

Platforma świetna na smartfonach. Z kolei na tabletach nie jest równie wspaniała — niestety takie urządzenie nie nadaje się za bardzo do pracy. Chociaż rzadko zdarzą się jakieś odstępstwa od tej reguły (np. Samsung Galaxy Note Pro 12.2 z Multi Window i klawiaturą Bluetooth). Takie urządzenia świetnie sprawdzają się do oglądania filmów czy też konsumowania treści.

dzie aktualizacja do wersji 10, która będzie dostępna dla wszystkich urządzeń z Windowsem 8/8.1.

Natomiast z tabletów potrafi uczynić prawdziwe woły robocze. Podpinamy klawiaturę, myszkę i działamy — nawet z taniego HP Stream 7 stworzymy przenośny laptop. Czy można chcieć czegokolwiek więcej? Według mnie kafelki na urządzeniach z ekranem 7 cali i więcej to bardzo dobry wybór. Szczególnie, jeżeli nowy nabytek ma zastąpić nam netbook lub notebook.

iOS — najprostszy w obsłudze system. Duża liczba dostępnych programów, większość z nich bardziej dopieszczona niż ich androidowe odpowiedniki. Z drugiej strony nie pozwala na zaawansowaną personalizację.

Na tabletach sprawdza się głównie do konsumpcji treści, chociaż kilka appek pozwala na pracę. W dodatku sporo dostępnych w sklepach akcesoriów współpracuje z iOS-em. Popularność tego OS-u jest naprawdę łatwo dostrzegalna.

Blackberry — wół roboczy, OS przeznaczony dla fanów marki oraz osób, chcących zasmakować czegoś innego niż Wielka Trójka. Zdecydowanie znakomita wielozadaniowość, bezpieczeństwo. Jednak dla przeciętnego użytkownika będzie to przeciętne rozwiązanie.

PODSUMOWANIE

Podczas kupna nowego smartfona czy tabletu nie wolno kierować się wyłącznie ceną lub marką. Tak naprawdę trzeba dokładnie prześwietlić prawie każdy element specyfikacji, w czym częściowo pomagają profesjonalne recenzje (oczywiście najlepsze testy na Tabletowo ©). W dodatku musimy zobaczyć czy dane urządzenie nam pasuje i spełni nasze wymagania. Zarówno te użytkowe, jak i finansowe. ■



Windows — na smartfonach stanowi najlepszy wybór, jeżeli mówimy o low-endach do 400 złotych. W tej kategorii mobilne kafelki sięgają postrach u konkurencji. Z kolei przy mid-endach oraz flagowcach sytuacja wygląda już normalnie — na minus działa brak googlowskich aplikacji. Zobaczmy, co z tego wyjdzie, szczególnie, że jeszcze w tym roku na rynek wej-



PORADNIK

Wybieramy smartfon do 500, 1000 i 1500 złotych

JAREK KONSTANTYNOWICZ

Rynek smartfonów przesycony jest flagowymi modelami, które wraz z kolejnymi premierami stają się coraz droższe. Dlatego też możemy zauważyć zainteresowanie użytkowników coraz tańszymi modelami, które również są udoskonalane i nie są wielkim odstępstwem od drogich sztandarowych smartfonów. Tańsze telefony coraz częściej otrzymują aktualizacje do najnowszych wersji oprogramowania, a przede wszystkim mają przystępną cenę. W związku z tym proponuję Wam modele telefonów do 500 zł, 1000 zł oraz 1500 zł.

Wybieramy smartfon do 500 zł

500 zł to niewiele. Nie możemy za tą kwotę spodziewać się żadnych rewelacji, wodotrysków, ale możemy wybrać coś, co spełni nasze oczekiwania, a musimy pamiętać, że przy tej kwocie raczej będą one niskie. W tym przedziale cenowym wybrałem 3 modele, które mogą Was zainteresować. Są to Microsoft Lumia 535, Asus Zenfone 4 oraz Motorola Moto E.



Lumia 535 jest pierwszym telefonem z serii Lumia sygnowanym logo Microsoft. Jak łatwo się domyślić, swoje działanie opiera o system Windows Phone w wersji 8.1. Model 535 został wyposażony w 4-rdzeniowy procesor Snapdragon 200 o taktowaniu 1,2 GHz

z układem graficznym Adreno 302. Całość wspomagana jest przez 1 GB pamięci RAM oraz 8 GB pamięci na dane użytkownika. Microsoft w tym przypadku zadbał o fanów robienia selfie i dorzucił frontowy aparat 5 Mpix. Taka sama jednostka znajduje się z tyłu obudowy. Funkcjonowanie Lumii 535 wspierane jest przez baterię o pojemności 1905 mAh. Wyświetlacz to jednostka 5-calowa wykonana w technologii IPS LCD, pokryta szkłem Gorilla Glass 3. Jak na takie podzespoły oraz cenę, system operacyjny pracuje bardzo stabilnie.

Asus Zenfone 4

oraz Motorola Moto E to przedstawiciele Androida. Tutaj możecie być zaskoczeni, ponieważ udało się przekonać, że Android zawiesza się na słabszych urządzeniach. Błędne przekonanie.

Zenfone 4 to 4,5-calowy smartfon wyposażony w 2-rdzeniowy procesor Intel Atom Z2520 o taktowaniu 1,2 GHz. Do tego otrzymujemy 1 GB pamięci RAM, baterię o pojemności 1750 mAh, aparat 8 Mpix oraz 8 GB pamięci przeznaczonej dla użytkownika, którą możemy rozbudować poprzez dodatkową kartę microSD. W takiej konfiguracji otrzymujemy smartfona, którego funkcjonowanie jest bardzo płynne i opiera się na Androidzie w wersji 4.4. Ekran w standardzie IPS ma bardzo dobre kąty widzenia i dobrze odwzorowuje kolory.



Motorola Moto E LTE

(2015) jest tańszą wersją Motoroli Moto G. Jej cena zaczyna się od równych 500 złotych. Tegoroczna wersja Moto E została zaprezentowana na targach MWC. Motorola w tym przypadku ponownie pokazała, że robi naprawdę bardzo dobre telefony. Do dyspozycji użytkownika jest czterordzeniowy procesor Snapdragon 410 (64-bitowy) o taktowaniu 1,2 GHz, współpracujący z układem graficznym Adreno 306, 1 GB pamięci RAM, 8 GB pamięci na dane, bateria o pojemności 2390 mAh, a także moduł LTE, którego nie posiadają poprzednio wymienione przez mnie modele. Wielbicieli mobilnej fotografii mogą wykorzystać tylny aparat 5 Mpix. Co ciekawe, za dosyć niską kwotę otrzymujemy telefon, który pracuje już na Androidzie w wersji 5.0.

Wybieramy smartfon do 1000 zł

Modele do 1000 zł, jakie dla Was wybrałem, to: Lumia 640 LTE, LG Spirit 4G LTE oraz Motorola Moto G (2 gen) LTE, czyli ponownie mamy jednego reprezentanta systemu Windows Phone oraz dwóch przedstawicieli Androida.



Seria Lumia to podobne do siebie pod względem wyglądu modele telefonów. Różnią się zazwyczaj wielkością wyświetlacza, podzespołami, jednak bryła urządzenia jest w większości podobna. Model **Lumia 640 LTE** to jednostka wyposażona w 4-rdzeniowy procesor Snapdragon 400 z taktowaniem 1,2 GHz. Do tego otrzymujemy 1 GB RAM, 8 GB pamięci dla użytkownika, aparat 8 Mpix i baterię o pojemności 2500 mAh. Możecie zauważyć, że model ten nie wiele się różni podzespołami od telefonów, które wymieniłem powyżej w kategorii do 500 zł. Jednak otrzymujemy tutaj bardzo dobry 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości HD, dobry, jak na ten przedział cenowy, aparat fotograficzny oraz moduł LTE.

LG Spirit 4G LTE to jeden z tych modeli, do którego nie mogłem się przekonać dopóki nie trafił w moje ręce. Podzespoły są podobne jak w przypadku Lumii 640, czyli czterordzeniowy procesor Snapdragon 410, 1 GB RAM oraz 8 GB pamięci na dane. Wyświetlacz w tym modelu to 4,7-calowy IPS LCD o rozdzielczości 720x1280 px.



Funkcjonowanie smartfona zapewnia Android w wersji 5.0 Lollipop.

LG Spirit 4G to telefon wart uwagi, ponieważ za cenę poniżej ty-

siąca złotych otrzymujemy naprawdę dobrze wykonanego smartfona, poręcznego, z bardzo dobrym aparatem i ekranem oraz najnowszą wersją systemu operacyjnego Android.

Drugi przedstawiciel Androida w tej kategorii to **Motorola Moto G (2 gen) LTE**. Jest to model, który najczęściej polecam osobom, szukającym dobrego smartfona do kwoty 1000 złotych. Dlaczego? Ponieważ charakteryzuje się bardzo dobrą jakością wykonania, dobrymi podzespołami (Snapdragon 400 1,2 GHz, 1 GB RAM, bateria o pojemności 2070 mAh, aparat 8 Mpix, kamerka 2 Mpix), modułem LTE i przede wszystkim czystą wersją Androida 5.0. Z telefonu bardzo wygodnie się korzysta, ponieważ ma 5-calowy wyświetlacz.



Wybieramy smartfon do 1500 zł

Kwota 1500 zł daje nam już większe możliwości wyboru. W tej kategorii mogę Wam śmiało polecić więcej modeli, a wśród nich: Samsunga Galaxy A5, Sony Xperię Z1 Compact, Huawei Ascend P7, Motorolę Moto X (2 gen) oraz One Plus One. W związku z tym, że w poprzednich kategoriach cenowych proponowałem Wam po trzy modele, to tutaj skupię na się na trzech ostatnich przeze mnie wymienionych, ponieważ często mogą być pomijane, a są naprawdę godne uwagi.



Ascend P7 to bardzo udany model od Huawei. Charakteryzuje się 4-rdzeniowym procesorem o taktowaniu 1,8 GHz, ale nie spotkacie tutaj Snapdragona, a autorski procesor Huawei, czyli Kirin 910T. Do tego dochodzą 2 GB RAM, 16 GB wbudowanej pamięci, 5-calowy wyświetlacz o rozdzielczości Full HD. Możecie się zastanawiać...dobre podzespoły, ale jak z wykonaniem, przecież to nie żaden Samsung czy HTC. Otóż, możecie być spokojni. Huawei zadbało również o jakość wykonania. Ascend P7 to solidna konstrukcja, która naprawdę może się podobać. Całość zestawu podzespołów okraszona jest akumulatorem o pojemności 2500 mAh oraz aparatem z tyłu 13 Mpix oraz 8, pragnę podkreślić, 8 Mpx jednostką z przodu. Smartfon funkcjonuje na systemie operacyjnym Android z autorską nakładką Emotion UI, która jest bardzo przystępna.

W tym przedziale cenowym nie mogło zabraknąć przedstawiciela Motoroli. Możecie zauważyć, że w każdej kategorii zaproponowałem Wam smartfon od tego producenta, tutaj nie może być inaczej. **Motorola Moto X (2 gen)** to dla mnie genialny model. Wygląda przepięknie, zwłaszcza w białym kolorze i bambusowymi pleckami. Posiada wszystko, czego obecnie oczekuję od telefonu z Androidem, czyli dobry procesor — 4-rdzeniowy Snapdragon 801 2,5 GHz, 2 GB RAM, 16/32 GB pamięci wbudowanej, dobry aparat 13 Mpix, NFC i najważniejsze — czystego Androida Lollipop i moduł LTE. Przez okres mojego testowania, telefon nie lagował ani chwili. Wykonałem nim mnóstwo świetnych fotografii. Na dziś jest to model, którym mógłbym zastąpić swojego zużytego iPhone'a 5.



Ostatni model, którym chciałem Was zainteresować, to

One Plus One.

Znawcy wiedzą o co chodzi, a osoby, które nie interesują się tak bardzo technologiami, zapytają: „co to takiego?”. One Plus

One to model, który miał być killerem flagowców. Po części tak się stało. Jego podzespoły to: 4-rdzeniowy Snapdragon 801 o taktowaniu 2,5 GHz, 3 GB pamięci RAM 16/64 GB wbudowanej pamięci, 5,5-calowy wyświetlacz IPS o rozdzielczości 1080x1920 px, akumulator o pojemności 3100 mAh, aparat 13 Mpix i kamera 5 Mpix. One Plus One to połączenie rewelacyjnych podzespołów i niskiej ceny. Do tego otrzymujemy bardzo dobrze wykonany smartfon, który, co ciekawe, pracuje pod kontrolą najślawniejszej modyfikacji Androida — CyanogenMod.



Zastosowanie smartfonów

KACPER ŻARSKI

Pierwszy prototyp telefonu komórkowego powstał prawie pół wieku temu. Był to 40-kilogramowy sprzęt firmy Ericsson przypominający rozmiarami walizkę i kosztujący tyle, co samochód. Dziś czasy się zmieniły, do dyspozycji na rynku mamy tysiące telefonów, które są o wiele mniejsze i niemal każdy może sobie pozwolić na zakup chociażby najbardziej podstawowego modelu. Oprócz standardowych telefonów komórkowych niemal na każdym kroku spotykamy się ze smartfonami. Pierwsze tego typu urządzenie — IBM Simon — ma ponad 20 lat. Pozwalał on na uruchamianie tak podstawowych funkcji, jak kalendarz, kalkulator czy notatnik. Dziś nieco inaczej korzystamy z naszych smartfonów. Mogą one zastępować nam coraz więcej urządzeń i przyrządów. Co w takim układzie dokładniej może zdziałać to jedno urządzenie?

KOMUNIKACJA ZE ŚWIATEM W ZASIĘGU RĘKI

Kilka lat temu mogliśmy utrzymywać kontakt z poziomym telefonem na jedynie dwa sposoby: wysyłając wiadomości SMS lub najzwyczajniej w świecie dzwoniąc. Dziś niemal z każdego miejsca na ziemi jesteśmy w stanie korzystać ze wszystkich internetowych komunikatorów. Rozmowy dzięki temu stały się jeszcze tańsze, poza tym nic nie stoi na przeszkodzie, żeby zobaczyć naszego rozmówcę za pomocą chatu wideo.

WYPEŁNIENIE CZASU WOLNEGO

Smartfon może być genialnym urządzeniem do rozrywki. Jeszcze kilka lat temu każdy, gdy chciał obejrzeć jakiś film, siadał wygodnie przed telewizorem. Gorzej, gdy kilka osób chciało oglądać całkiem inne programy... Teraz jest całkiem inaczej. W każdym momencie możemy obejrzeć niemal

każdy film, program czy serial. A to wszystko na ekranie jednego smartfona. Oprócz wielkich zasobów różnorodnych treści telefon wygrywa z tradycyjnym telewizorem jeszcze pod jednym względem — mobilności. Smartfon możemy zabrać ze sobą dosłownie wszędzie, poza tym to my wybieramy kiedy chcemy obejrzeć film, nie musimy dostosowywać się do żadnego harmonogramu.

Telefon w dzisiejszych czasach może doskonale zastępować również różnego rodzaju odtwarzacze muzyki. Kiedyś każdy używał walkmanów lub discmanów, potem nadeszła era odtwarzaczy MP3 i MP4. Teraz to wszystko zawarte jest w jednym smartfonie. Nie dość, że muzykę możemy odtwarzać z karty pamięci, na którą nagramy ulubione utwory, to mając dostęp do internetu możemy słuchać jej przez internet z takich aplikacji jak Spotify, Open FM, Deezer czy chociażby YouTube. Nie ograni-

cza nas już liczba posiadanych płyt, kaset czy utworów na karcie pamięci. W każdym momencie możemy posłuchać każdej piosenki, która tylko przyjdzie nam do głowy.

Oczywiście dzisiejsze smartfony są na tyle wydajne, że bez problemu możemy pograć w bardziej zaawansowane gry. Do niedawna, żeby być zadowolonym z poziomu jakości grafiki, musieliśmy posiadać konsolę albo „wypasiony” komputer. Teraz niemal każdą grę możemy mieć w smartfonie. Miłośnicy najbardziej przypadło do gustu granie w różnego rodzaju gry wyścigowe. Sterowanie autem ruchem nadgarstków jest w moim odczuciu o wiele wygodniejsze niż używanie do tego pała lub strzałek na klawiaturze.

Niektórzy kochają czytać książki (i dobrane!). W dzisiejszych czasach coraz częściej sięgamy po elektroniczne wersje, na przykład na naszym smartfonie. Fajne jest to, że taką „książkę”

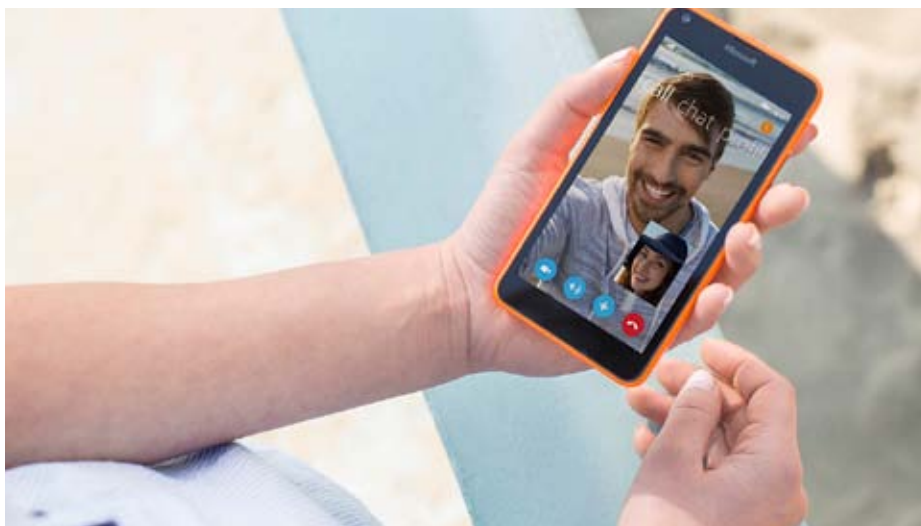
możemy mieć zawsze przy sobie, mając dostęp do internetu możemy również w prosty sposób kupić interesujący nas tytuł bez wychodzenia z domu.

W ostatnim czasie pojawiła się moda na zdrowy styl życia. Dzięki naszym smartfonom możemy monitorować postępy naszych treningów, sprawdzać ile kroków przejdziemy danego dnia czy też ile kalorii spalimy. Jest również cała masa aplikacji, które pokazują nam jak poprawnie wykonywać różne ćwiczenia. Oczywiście swoje osiągnięcia możemy w prosty sposób opublikować na portalach społecznościowych, co dla niektórych jest dodatkową zaletą.

KIESZONKOWE BIURO

Mając smartfona możemy w każdym miejscu i o każdej porze przeglądać e-maile, pisać raporty, tworzyć projekty i wszystkie inne rzeczy, które zazwyczaj robimy na komputerze. Ok, może nie zawsze jest to najwygodniejszy sposób, ale jak najbardziej się da! Jako ciekawostka dodam, że ten tekst w większości powstał właśnie na smartfonie w poczekalni u dentystry. Można? No można!

Ze smartfona możemy korzystać również gdy chcemy coś policzyć, często nawet aplikacje na telefon posiadają o wiele więcej funkcji niż nasze standardowe kalkulatory. Telefon może również zastąpić linijkę. Są one coraz większe to czemu nie skorzystać z nich jak z przyborów geometrycznych? Niektóre smartfony mają wbudowany rysik, który jeszcze bardziej rozszerza możliwości telefonu. Dzięki niemu możemy naszkicować projekt na ekranie, po czym możliwe jest udostępnienie go w mgnieniu oka. Jeszcze kilka lat temu potrzebowaliśmy do tego kartki, długopisu, skanera i komputera, teraz wszystko jest w jednym urządzeniu.



Większość z nas ma swoje konto bankowe. W dzisiejszych czasach coraz rzadziej chodzimy do banku czy na pocztę, żeby zrobić przelew. Wszystkie operacje możemy wykonać w kilka chwil z poziomu naszego smartfona. Jest to na pewno o wiele wygodniejsze i, przede wszystkim, mniej czasochłonne.

SMARTFON JAKO ŹRÓDŁO ŚWIATŁA

Większość telefonów ma diody LED, więc bez problemu możemy używać ich jak latarki. Twój smartfon jej jednak nie ma? Nic nie szkodzi, możemy pobrać miliony aplikacji, które używając naszego wyświetlacza mogą emitować światło w różnych kolorach. Możemy w taki sam sposób mieć w telefonie świeczkę, żarówkę lub zapalniczkę. Jest to doskonała alternatywa dla tradycyjnych źródeł światła, których używamy chociażby na koncertach. Kiedyś ludzie wyciągali zapalniczki, teraz smartfony...

DOSKONAŁE ZDJĘCIA ZAWSZE POD RĘKĄ

Coraz więcej smartfonów ma rewelacyjne matryce aparatów. Pokusiłbym się nawet o stwierdzenie, że zdjęcia wykonywane telefonem mogą być tak samo dobre jak te, które wykonamy profesjonalną lustrzanką za kilka tysięcy. Jedna rzecz przemawia bardzo

za aparatem w telefonie — rozmiar. Standardowe lustrzanki zazwyczaj są sporych rozmiarów, a dodatkowo ważą sporo. Obecne smartfony są bardzo lekkie i przede wszystkim niemal zawsze mamy je przy sobie, więc możemy zrobić zdjęcie w każdym momencie gdy nadarzy się jakaś okazja. Ważne jest również to, że nie musimy mieć ze sobą całego albumu zdjęć, by pochwalić się ulubionymi fotografiami przed znajomymi czy rodziną. Teraz możemy mieć je wszystkie na karcie pamięci w naszym smartfonie.

Patrząc na obecne smartfony z lekkim przymrużeniem oka możemy stwierdzić, że mogą one zastąpić nam kuchenkę... Niektóre urządzenia nagrzewają się do tego stopnia, że bez problemu można by przyrządzić na nim jakieś proste danie. ☺

Okej, smartfon nie zastąpi nam każdej rzeczy na ziemi. Doskonale zostało to pokazane jakiś czas temu w reklamie papieru toaletowego. ☹ Niemniej jednak dzisiejszy sposób używania telefonów jest całkowicie inny niż jeszcze kilka lat temu. Jedno urządzenie w naszej kieszeni może być tak funkcjonalne, że często możemy zrezygnować z komputera, książki, odtwarzacza MP3 czy konsoli do gier. Osobiście jestem bardzo ciekawy jak sposób używania smartfonów może się zmienić w ciągu kolejnych pięciu lat. ■



Najciekawsze urządzenia 5-lecia okiem redakcji

REDAKCJA TABLETOWO.PL

Jest wiele „przełomowych” urządzeń. Dla każdego zupełnie inne produkty zapisały się na kartach historii jako te, które wpłynęły na rozwój mobilnego sprzętu w późniejszej przyszłości. Postanowiłam zatem zaangażować kilku członków redakcji do napisania wspólnego tekstu, z którego będzie można poznać nasz punkt widzenia w tym właśnie aspekcie. A że każdy z nas ma całkowicie różne preferencje i upodobania względem urządzeń, materiał jest dość różnorodny i, w mojej opinii, interesujący. Ciekawe z wyborami którego redaktora moglibyście się utożsamić.

PIOTR GÓRECKI



SMARTFON

Nokia 9210 Communicator



To trzecia generacja komunikatorów i jednocześnie pierwsza z kolorowym wyświetlaczem. Zadebiutowała w roku 2000, przechodząc na system Symbian OS i procesor z rodziny ARM.

Mogła odbierać i wysyłać... faksy. W trybie zamkniętym przypominała cegłę i klasyczny telefon. Po otwarciu zamieniała się w małego netbooka z pełną

klawiaturą i kolorowym ekranem 640 x 200 pikseli. Była to jednocześnie pierwsza Nokia ze slotem na karty pamięci.

32-bitowy procesor 66 MHz, port IrDA i 8 MB pamięci RAM. Wystarczało to do uruchamiania aplikacji e-mail, kontaktów, kalendarza, edytora plików pakietu Office, przeglądarki internetowej czy menedżera plików. I uwierzcie mi — bez żadnych lagów i zwiech. Dlatego ten model, a nie klasyczny dotykowy smartfon, trafił na moją listę najciekawszych urządzeń w kategorii smartfony? Trzeba pamiętać, że był to 2000 rok. 7 lat przed pierwszym iPhone'm. Prawdziwy komputer w kieszeni. Co prawda do zastosowań typowo biznesowych, ale i tak był marzeniem każdego nastolatka, który zwykle musiał zadowolić się Nokią 3210.

TABLET

Apple iPad

Ponad 13 mm grubości, 730 gramów wagi. Rozdzielczość ekranu — 1024 na 768 pikseli. Mało dedykowanych aplikacji. Dzisiaj tablet z taką specyfikacją budzi tylko uśmiech, a nawet politowanie. To jednak pierwszy iPad

wyznał drogę dla wszystkich przyszłych ta-

bletów — w tym tych z Androidem i Windowsem. Apple nie wymyśliło tabletu. Tablet PC to pomysł Microsoftu, jednak do sukcesu potrzeba było czegoś więcej.

Steve Jobs dobrze wiedział, że musi poczekać aż pojawi się odpowiednia technologia. Procesory ARM i pojemnościowe dotykowe warstwy ekranów pozwoliły na stworzenie urządzenia prostego, jednak całkowicie zmieniającego

podejście do konsumpcji treści. Intuicyjna obsługa palcem i dotykowy system operacyjny to coś, czego brakowało Windowsowi XP dla tabletów. Przez chwilę wydawało się, że tablety za sprawą iPada i jego Androidowej konkurencji wyprą laptopy — w 2015 roku wiemy już, że ich rynek się nasycił i osiągnięto pewien punkt równowagi. Nie zmienia to jednak faktu, że bez pierwszego iPada nie byłoby tabletów, takich jakie znamy dzisiaj. Nie byłoby też tabletowo.pl.



INTELIĞENTNY ZEGAREK

Motorola Moto 360

Według mnie inteligentne zegarki, w przeciwieństwie do opasek fitness, to biżuteria. I tak należy je traktować na etapie projektowym. Wie o tym Motorola, wie też Apple. Dlatego to właśnie te firmy odnoszą sukces na nowo powstałym rynku smartwatchy. Moto 360 to pierwszy elegancki inteligentny zegarek, który dzięki owalnemu kształtowi, metalowemu wykończeniu i różnego rodzaju paskom oraz bransoletkom, zdecydowanie wyróżnia się spośród plastikowo-infantylnej konkurencji.

Jest to oczywiście ocena subiektywna, ale wyniki sprzedażowe potwierdzają, że Motorola wiedziała, co robi. Wersja ze stalową bransoletką to mistrzostwo świata. W moim odczuciu najsłabszym elementem jest system operacyjny — Android Wear to na razie niemalże wyłącznie Google Now i powiadomienia, co w naszym kraju nie daje zadowalających rezultatów. No i oczywiście słaba bateria, ale to zdra wszystkich smartwatchy. Jeśli



Google poważnie myśli o penetracji zachodniego rynku z Android Wear, musi otworzyć się na iPhone'a. A Motorola w drugiej generacji Moto 360 powinna pozbyć się czarnej „atrapy” na dole ekranu i pomyśleć o zastosowaniu ekranu OLED, który pozwoli na ciągłe wyświetlanie godziny bez negatywnych konsekwencji dla baterii.

OPASKA FITNESS

Microsoft Band

Mój wybór w tej kwestii jest bardzo subiektywny i wynika z braku głębszego poznania rynku opasek fitness. Nie jest jednak przypadkowy. Wybrałem Microsoft Band nie ze względu na hardware. Zapew-

ne są opaski ładniejsze, z lepszymi bateriami czy bardziej odporne na uszkodzenia mechaniczne i działają

nie wody. Band zwrócił moją uwagę za sprawą platformy Microsoft Health, która dzięki uczeniu maszynowemu sprawia, że z każdą aktualizacją opaska fitness zyskuje nowe funkcje.



Microsoft postanowił nie tworzyć luksusowego zegarka, a opaskę naszpikowaną sensorami (w tym wbudowany GPS) — nawet jeśli na razie wykorzystuje ona tylko część czujników, wszystkie dane są przechowywane w chmurze

i w przyszłości, wraz z rozwojem platformy, pozwoli to na diagnozowanie schorzeń czy zaawansowaną ocenę naszych zdolności fitness (np. ostatnio wzbogacono opaskę o możliwość określania wartości VO2max). Band nie stara się też zastąpić smartfona, lecz uzupełnić go nieinwazyjnymi po-

wiadomieniami czy współpracą z Cortaną, pozostając jednak w pełni autonomiczny podczas wysiłku — smartfona możemy zostawić w domu podczas biegania czy jazdy na rowerze.

KACPER ŻARSKI



SMARTFON

Samsung Galaxy Note Edge

W kwestii smartfonów jest największy problem ograniczyć się do jednego urządzenia. Praktycznie codziennie dowiadujemy się o nowych modelach, jednak większość z nich jest zwyczajnie standardowa: prosta obudowa, lekko zaokrąglone krawędzie, dwie kamerki, obudowa z metalu, szkła lub tworzywa sztucznego. Tak jest niemal w każdym wypadku, brakuje mi zazwyczaj „tego czegoś”, co sprawiłoby, że zostanę powalony na kolana. Jest jednak jedno urządzenie, które uważam za rewolucyjne — Samsung Galaxy Note Edge. Czemu akurat ten model?

Przede wszystkim do dyspozycji mamy jakby dwa ekrany w jednym smartfonie: standardowy prosty wyświetlacz oraz ekran krawędziowy. Nie dość, że wygląda bardzo oryginalnie, to ma też masę dodatkowych, bardzo ciekawych funkcji. Kto by pomyślał jeszcze pięć lat temu, że kiedyś będziemy używać smartfona jako chociażby linijki. 😊 Oczywiście mamy też kilka bardziej „normalnych” rozwiązań, takich jak panel z najczęściej używanymi aplikacjami, ekranu krawędziowego możemy również używać jako panelu do obsługi aparatu czy wyświetlania powiadomień. Dodatkowo strasznie podoba mi się możliwość wyświetlania aktualnej godziny nawet przy wygaszonym „głównym” wyświetlaczu, wygląda to mega efektownie.

Okej, możemy zastanawiać się, czy takie rozwiązanie ma sens, czy jest to nam potrzebne i niezbędne do normalnego użytkowania smartfona. Tutaj zdania są podzielone, nie mniej jednak uważam Samsunga Galaxy Note Edge za urządzenie rewolucyjne, ponieważ wygląda niestandardowo i posiada sporo funkcji, których jednak u konkurencji nie znajdziemy.

Warto dodać, że Samsung Galaxy Note Edge to jednak nie tylko ekran krawędziowy. Mamy do dyspozycji szereg innych autorskich rozwiązań. Jest to chociażby rysik S Pen, dzięki któremu możemy zapomnieć o standardowej kartce i długopisie. W urządzeniu znajdziemy również na przykład czytnik linii papilarnych, dzięki któremu nie musimy już wprowadzać haseł czy symboli by odblokować urządzenie. Dla fanów sportów znajdziemy również szereg funkcji w aplikacji S Health oczywiście z czujnikiem tętna na czole. Jestem w 100% przekonany, że mogę

uznać Samsunga Galaxy Note Edge za urządzenie rewolucyjne.



WEARABLES

Motorola Moto 360

Rynek inteligentnych zegarków cały czas intensywnie się rozwija. Pojawia się ich coraz więcej, jednak nie jest ich jeszcze tyle ile smartfonów i w ogóle wątpliwe, czy kiedykolwiek urządzenia wearables będą tak popularne jak telefon. Od początku smartwatch był raczej standardowy — kwadratowa lub prostokątna koperta, pasek, ogólnie mówiąc więcej różnic można było dostrzec w funkcjonalności niż wyglądzie. Aż tu pewnego pięknego dnia światło dzienne ujrzał nieco mniej standardowy inteligentny zegarek — Motorola Moto 360. Co w niej takiego wyjątkowego?



Przede wszystkim Moto 360 jest zegarkiem z niestandardowym, bardzo atrakcyjnym wyglądem. Oczywiście jest to zasługa przede wszystkim (prawie) całkowicie okrągłego wyświetlacza. Dzięki

niemu smartwatch stał się nieco bardziej podobny do tradycyjnego zegarka, przestał przypominać urządzenie z filmów science fiction, w których bohaterowie mogli mówić do małych telefoników przymocowanych do nadgarstka.

TABLET

Asus Transformer T100

Jeszcze pięć lat temu, gdy Tabletowo zaczynało w ogóle istnieć w sieci, nie mieliśmy zbyt wielu tabletów do wyboru. Dziś sprawa wygląda nieco inaczej — półki sklepowe są naładowane ogromną ilością tego typu urządzeń. Większość z nich jest raczej taka sama — dotykowy wyświetlacz o różnej przekątnej, jedna lub dwie kamerki oraz kilka klawiszy fizycznych. Nieco rewolucyjności zostało wprowadzonej, według mnie, przez Asusa w modelu Transformer T100. Cemu zdecydowałem, że to urządzenie jest najbardziej rewolucyjne w ciągu tych kilku lat?

Jak widzicie jestem typem człowieka, który lubi niestandardowe rozwiązania. Oby kolejne lata były obfite w premiery właśnie takich niezwyklej sprzętów, które jednak wyróżniają się na tle konkurencji.

Asus Transformer T100 był pierwszym urządzeniem, które było hybrydą tabletu i notebooka. To właśnie sprawia, że sprzęt ten jest wyjątkowy. Od chwili pojawienia się go na rynku zaczęły stopniowo debiutować kolejne urządzenia tego typu, tak więc można śmiało powiedzieć, że Asus rozpoczął rewolucję. Dzięki modelowi Transformer T100 możemy korzystać z naszego sprzętu jak ze zwykłego, tradycyjnego tabletu z Windowsem, ale również jako jednostki, która pozwala nam na w miarę komfortową pracę dzięki dołączonej klawiaturze.



ALBERT LEWANDOWSKI



SMARTFON

LG Google Nexus 4



Pierwszy Nexus, który odniósł prawdziwy sukces sprzedażowy. Oczywiście te rezultaty nie mogły być porówny-

spory ekran 4,7 cala IPS HD, aparat 8 Mpix i szybkie aktualizacje Androida. Szkoda, że dzisiaj pierwszeństwo aktualizacji dla Nexusów stało się już nieaktualne. Ale kiedyś tak było. Z kolei szklana konstrukcja kryła największą bolączkę tego modelu — kiepską baterię.

Bazujący na LG Swift/Optimus G telefon pozwolił na pogłębienie relacji pomiędzy Koreańczykami a Google. W dodatku pokazał ludziom, że Nexusy to nieźle smartfony, które mogą konkurować z innymi mid- czy też high-endami, oferując przy tym świetne parametry w niskiej cenie. Ta sztuka nie udała się żadnemu wcześniejszemu modelowi tej serii. Chociaż trudno porównywać wyniki sprzedaży, ponieważ wcześniejsze generacje zostały stworzone raczej z myślą o deweloperach (najlepszy przykład to HTC Google Nexus One). Nexus 4 stanowił kamień węgielny pod budowę sukcesu serii. Tak naprawdę, gdyby nie to urządzenie, wątpię, aby Motorola Nexus 6 cieszyła się takim wzięciem.

walne z wynikami chociażby Apple czy Samsunga, ale dla Google były bardzo ważne. W końcu ktoś spoza grona geeków zainteresował się takim smartfonem. Nikt nie może się temu dziwić, w końcu w atrakcyjnej cenie można było nabyć naprawdę świetne urządzenie. Czerordzeniowy Snapdragon S4 Pro, 2 GB RAM,

TABLET

Samsung Galaxy Tab 7.7

Pierwszy tablet z ekranem Super AMOLED, który podczas premiery MWC 2012 wywołał niemałe poruszenie w Barcelonie. Podobne jak po derbach miejscowego klubu z drużyną ze stolicy. W końcu Galaxy Tab 7.7 stanowił nowy rozdział tych urządzeń. Wyświetlacz, na którym wszystkie kolory po prostu „żyły”, a kąty widzenia zachwyciły. W dodatku czerń była nieskończona. Dla przeciwwagi jakość barwy białej nie za-

chwyciła — sytuację częściowo ratował fakt zastosowania matrycy RGB Real Stripe (trzy subpiksele na piksel). W dodatku ten tablet posiadał bardzo wydajny procesor

Exynos 4210 1,2 GHz, który w lekko zmienionej postaci był montowany jeszcze w Galaxy S4 zoom czy Tabie 3.



Na masową dostępność ekranów OLED w tabletach musieliśmy długo czekać. Dopiero w 2014 roku na rynku pojawiły się Samsungi Galaxy Tab S.

INTELIGENTNY ZEGAREK

Samsung Gear S



Dla wielu koncepcja smartwatcha z wbudowanym modulem 3G była bezsensowna. Zresztą po co telefon w zegarku? Samsung pokazał, że takie rozwiązanie

może być praktyczne, w dodatku pozwala na samodzielną egzystencję wearable, co jest rzadkie w tym segmencie. Warto również wspomnieć o zakrzywionym ekranie Super AMOLED. Szkoda jednak, że Gear S nie otrzymał okrągłego wyświetlacza, ale jest spora szansa, że zagości on już w kolejnym smartwatchu z Korei. Całość kontroluje Tizen. Na tle Androida Wear wyróżnia go przede wszystkim znacznie mniejsza zasobożerność oraz lepsza energooszczędność. Zobaczmy, czy system Google nadgoni rywala w tej kwestii.

Ten sprzęt Samsunga wskazał kierunek rozwoju dla inteligentnych zegarków. Jestem ciekaw, czy wizja Microsoft się urzeczywistni i miejsce smartfonów zajmą właśnie wearables. Co ciekawsze, za pośrednictwem tego Geara jest możliwa synchronizacja z samochodem. Według mnie takie rozwiązania powinny wdrożyć wszystkie koncerny motoryzacyjne.

OPASKA FITNESS

Xiaomi Mi Band

Kolejny sukces w kolekcji Xiaomi. W tym przypadku Chińczycy postanowili podbić rynek wearables tanim, a zarazem funkcjonalnym urządzeniem, które przypadłoby do gustu każdemu. Teraz już wiemy, że ten plan udało się prawie w całości spełnić. Obecnie Mi Band stanowi jedną z najchętniej kupowanych opasek na świecie, mimo że jego oficjalna dystrybucja nie opuściła jeszcze azjatyckich terenów.

Doskonały kompan, który zawsze policzy nasze kroki, po pewnych modyfikacjach oprogramowania będzie nas również informował o otrzymanym powiadomieniu. Nie brakuje także funkcji inteligentnego budzenia — klasycznym budzikom śmierć. Wszystko okraszone jeszcze wymiennymi opaskami. Każdy znajdzie odpowiadający mu wariant

kolorystyczny, co w segmencie urządzeń ubieralnych jest kluczową sprawą. Na koniec niska cena. Xiaomi Mi Band bije absolutnie wszystko, jeżeli chodzi o stosunek ceny do możliwości i wykonania. Na pewno ten smartband pomoże w prowadzeniu zdrowszego trybu życia.



TOMASZ DUNIA



Moje kryteria będą różne i starałem się nie oceniać głównie po sukcesie odniesionym na rynku. Jest wiele niedocenianych produktów, które są po prostu genialne i to nie ważne czy w kwestii wyglądu, parametrów, ceny czy też innowacyjności. Stąd w moim zestawieniu nie spodziewajcie się najlepszych z danego segmentu, lecz raczej takich które są warte uwagi lub wiążą mnie z nimi wartości sentymentalne.

SMARTFON

Samsung Galaxy S3

Któż nie zna słynnej mydelniczki! Wybierając SGS3 jako przedstawiciela smartfonów do tego artykułu miałem w zasadzie również na myśli jego poprzednika z tej samej rodziny, bo to właśnie dzięki tym dwóm modelom Samsung wybił się w pewnym momencie na miejsce lidera rynku. Świetny Samsung Galaxy SII i równie udana kontynuacja to był według mnie właśnie ten krok, który zdecydował, że w słynnych bitwach dwóch obozów (czyt. przedstawicieli dwóch największych konkurencyjnych marek) walczą sadownicy (potoczna nazwa apple'owców) i samsungowcy, a nie eldżikowcy czy htcowcy.



Teraz możecie się śmiać z Galaxy S3, ale w czasach kiedy wyszedł aż do całkiem

niedawna był to telefon ze świetnym stosunkiem jakości do ceny. Fakt, był plastikowy, ale przecież wtedy jeszcze nie było takiego bum na aluminium i pochodne. Nigdy nie spałem na pieniądzach, ale też niczego mi nie brakowało, więc telefony od najmłodszych lat zmieniałem co około rok, dość często. Rzadko zdarzało mi się posiadać jeden telefon dłużej, a właśnie SGS3 był tym modelem, który miałem ponad 2 lata i byłem z niego w pełni zadowolony i przy przesiadaniu się na coś nowszego było mi strasznie smutno z tego powodu. Dla przeciętnego użytkownika posiadanie telefonu przez 2 lata to wcale nic dziwnego, ale każdy geek pomyśli „Wariat! Jak można przywiązywać się do telefonu?! Jak wytrzymał tak długo na dwuletnim rupieciu i nazywał się gadżeciarzem?!”. Po prostu, Samsung Galaxy S3 to był dobry produkt, którego przy minimalnych przeróbkach mógłbym używać do dzisiaj. Uśmierciła go głównie ilość dostępnego RAMu (1GB), co rzekomo wpłynęło na to, że model ten nie dostał aktualizacji do Android 4.4 KitKat. Oczywiście mowa tutaj o oficjalnym systemie, bo baza Custom ROM-ów dla SGS3 była ogromna i wynikała z jego popularności.

TABLET

Asus Transformer Book T100

Mocny procesor z bardzo udanej rodziny Intel Bay-Trail, zadowalający czas pracy na baterii, Windows 8.1 i, przede wszystkim, super stacja dokująca ze świetnym gładzikiem i wbudowanym dyskiem 500GB, która sprawia, że tablet zamienia się w netbooka i to solidnego, bo zawias gwarantuje stabilne połączenie tych dwóch części. To pokrótce mój przepis na udaną hybrydę, którą warto kupić za kwotę 1300–1400 zł, bo chyba taka jest obecna cena rynkowa T100, jeżeli oczywiście bierzemy pod uwagę nieużywaną sztukę. Sam przymierzałem się mocno do zakupu tego produktu, bo jest to urządzenie, które może spokojnie zastąpić laptopa. Plany jednak zniweczyły mi studia oraz praca, do których potrzebuję sprzętu dającego sobie radę z narzędziami do projektowania 3D (CAD) i do tego umożliwiającego w miarę wygodną pracę,

jeżeli chodzi o wielkość ekranu, bo 10 cali to jednak trochę mało jak na wyżej opisane zastosowania. To wszystko nie zmienia faktu, że T100 to urządzenie idealne do mobilnych zastosowań jak przeglądanie internetu, praca w pakiecie biurowym, oglądanie seriali czy nawet podstawowa obróbka zdjęć.



INTELIĞENTNY ZEGAREK

Pebble

Rynek smartwatchy jest w tym momencie dla mnie równie kuriozalny, co słuchanie Lata z Radiem w zimie. Wszystko za sprawą cen tego typu gadżetów w porównaniu do tego, co sobą reprezentują. Za około 1000 zł, bo o Apple Watchu nie wspomnę, mamy do dyspozycji narzędzie w pełni uzależnione od smartfona i ładowarki, która będzie potrzebna co wieczór. Do tego myśląc trzeźwo każdy jest w stanie stwierdzić, że smartwatche są czymś, co wcale nie jest niezbędne nawet dla takiego maniaka technologicznego i okropnego gadżeciarza jak ja. A przynajmniej tak sobie skutecznie (póki co) wmawiam. ☺

Pebble to jedyny smartwatch, który ma dopuszczalną długość pracy na baterii. Jest to około 7–10 dni, choć można wyciągnąć nawet więcej przy rozsądnym użytkowaniu. Jak to się ma do doby czy nawet, w ekstremalnym przypadku, dwóch? W głównej mierze taki stan rzeczy zawdzięczamy zastosowaniu energooszczędnego wyświetlacza e-ink. Oczywiście, nie mamy tutaj ekranu dotykowego czy nawet kolorowego (bo mówimy tutaj o pierwszej wersji, a nie o Time) — ale ludzie! — przecież to ma być zegarek z dodatkowymi funkcjami, a na zegarku nie będziecie przecież oglądać zdjęć czy filmów. Ponadto według mnie nawigacja przyciskami do tak prostych czynności jakie możemy wykonać na smartwatchu to lepsze

wyjście niż interfejs dotykowy. Dodatkowo fenomenem jest tutaj to, że Pebble zaczęło się w pełni na Kickstarterze, było w zasadzie pierwszym rozwiązaniem tego typu i nie stał za nim żaden z dużych graczy rynku mobilnego.

Część ludzi czepia się ogólnego wyglądu, bo zegarek musi być reprezentatywny i niestety się z tym zgodzę. Tak jak Moto 360 nie wstydziłbym się założyć do garnituru, tak z Pebble mógłbym mieć lekkie obiekcje. Wszystko tutaj oczywiście leży w aspekcie pieniędzy. Podstawowa wersja Pebble kosztuje teraz około 100\$, ale przecież jest jeszcze wersja Steel, której wygląd jest już znacznie lepszy, lecz tak jak napisałem wyżej, w grę wchodzi tutaj też większe pieniądze, bo cena stalowej wersji zaczyna się od dwukrotności kwoty podanej powyżej, co w zasadzie skutkuje łądowaniem w jednym worku z Moto 360 i resztą konkurencji z tej półki.



OPASKA FITNESS

Xiaomi Mi Band

Każdy umie zrobić produkt premium za kupę kasy i praktycznie bez wad, ale także wielu chińskich producentów pokazało, że da się zrobić coś całkowicie przeciwnego — dziadostwo za kompletne grosze. Najbardziej szanuję te rozwiązania, które mają rozsądną cenę i do tego oczywiście nie są przekoksane — wiadomo, bo za niską cenę się nie da — ale dla przeciętnego użytkownika są wystarczające do tego, do czego zostały stworzone. Takim właśnie produktem jest opaska Xiaomi MiBand. Jej cena jest wręcz może nawet zbyt niska, bo można ją dostać już za 15\$ i czasem mam takie przemyślenia, że chętnie dopłaciłbym jeszcze troszkę za jednak coś lepszego, ale zdecydowanie jest to ciekawy produkt. Dokładność jako licznik kroków nie powala, ale zawsze powtarzam,

że po pierwsze jeśli ktoś chce już w miarę zaawansowany pomiar to niech zainwestuje w coś droższego, a po drugie jeżeli komuś faktycznie potrzebna dokładność co do kroku to nie powinien używać urządzeń zakładanych na rękę, no chyba, że ktoś chodzi na rękach. Pozostałe funkcje jakie oferuje MiBand są realizowane zaskakująco dobrze. Mówię tutaj o monitorowaniu snu, inteligentnym budzeniu oraz o powiadomieniach ze smartfona. Mocną stroną tej opaski jest też długość pracy na jednym ładowaniu, która dochodzi do 30 dni. Mam też sentyment do tego produktu, gdyż recenzowałem go jako jeden z pierwszych w polskiej blogosferze (a przynajmniej tak mi się wydaje) i do tego był to mój debiutancki artykuł na Tabletowo.pl — jestem względnie krótko w redakcji.

KATARZYNA PURA



SMARTFON

Asus Padfone 2

Przez pięć ostatnich lat rynek smartfonów się tak zmienił, że trudno wybrać jeden konkretny model, który można nazwać przełomowym. Ale dla mnie niewątpliwie takim urządzeniem był i jest w dalszym ciągu Asus Padfone 2. Ubóstwiałam go wręcz za genialną, naprawdę genialną widoczność w słońcu i w dalszym ciągu czasem zdarza się, że wyciągam go z szuflady i używam (bo działa, a jakże). Warto wspomnieć, że była to druga generacja urządzenia hybrydowego, które pozwalało na działanie 10,1-calowego tabletu dopiero po zadokowaniu we wnęce w jego obudo-

wie właśnie tego smartfona. Było to pierwsze tego typu rozwiązanie i z perspektywy czasu można spokojnie stwierdzić, że wyprzedziło swoją epokę — ludzie zdecydowanie nie byli na nie gotowi. I chyba w dalszym ciągu nie są.



TABLET

Notion Ink Adam i Nexus 7 2013

Tu jeszcze większy orzech do zgryzienia. Wszystko przez to, że rynek tabletów przez tych 60 miesięcy obserwowałam z bardzo bliska. Wsiąknęłam w niego, a on we mnie na tyle, że potrafiłam wyrecytować, nawet w środku nocy, parametry techniczne nawet mniej popularnych i znanych urządzeń. Wybrałam jednak dwa modele — Notion Ink Adam i Nexus 7 2013. Pierwszy z nich ze względu na rewolucyjny i rewelacyjny zarazem ekran E-Ink i bardzo sympatycznego CEO (swoją drogą, szkoda, że już praktycznie o tej firmie z Indii słuch zaginął...). Drugi natomiast był najlepszym 7-calowym tabletem z Androidem, który kiedykolwiek pojawił się na rynku. Gdyby Asus płacił mi procent od każdej osoby, której poleciłam ten produkt, z pewnością miałabym na koncie o kilka zer więcej. ☺



WEARABLES

Faworyta brak

Choć jestem geekiem i uwielbiam nowinki technologiczne, w dalszym ciągu jakoś nie mogę się przekonać do urządzeń ubieralnych. Świetne wrażenie zrobił na mnie Samsung Gear S. Z bardzo dobrej strony pokazał się również Asus Zenwatch. Obojętnie nie można też przejść obok jednej z ciekawszych opasek inteligentnych — Xia-

omi MiBand. Ale nie powiem, że bym miała tu jakiegось faworyta.



FELIETON

W tabletach siedział Diabeł

MAREK PAKOŃSKI

Nigdy w historii świata nie mieliśmy dostępu do tak olbrzymiej ilości cudzych emocji. Nigdy też nie mieliśmy możliwości podzielić się własnymi na taką skalę, jak teraz. Urządzenie mobilne w połączeniu z internetem to zaiste diabelski wynalazek.

W kultowym serialu sf „Star Trek” obok ludzi i wielu innych dziwnych ras występowali Wolkanie — istoty podobne do ludzi ale... Wyzute z emocji. Nie potrafiące (i nie chcące) się socjalizować. Nie poddające się uczuciom i nie wyrażające ich. Wolkan w tłumie ludzi można znaleźć natchmian — to ten, który nie podnosił głosu, nie gestykułował, nie uśmiechał się, nie okazywał zdenerwowania, nie klócił ani nie tańczył. Stał w bezruchu i w milczeniu po prostu przyglądał się dziwnie podnieconym ludziom. Ewentualnie unosił brwi w lekko przesadnym zdumieniu ich zachowaniem.

Smartfony i tablety stworzone dla Wolkan byłyby nudne. Byłyby po prostu użytecznymi przedmiotami do wykonywania żądanych i ściśle określonych czynności. Miałyby dokładnie takie procesory, ekrany, baterie i tyle pamięci, ile potrzebowałyby do pracy w określonych warunkach i przy wyznaczonych zadaniach. Wolkan nie denerwowałby się tym, że zwiesza się mu system na jakiejś grze, bo nie dość, że Wolkanie nie grają, to po prostu nie uruchamiałyby aplikacji które mogą być zbyt wymagające. Wolkan nie sztychowałby z iOSa czy Androida, że nie da się czegoś w nim zrobić — do głowy by mu nie przyszło, że chciałby to na tym systemie zrobić. Wolkan przeczytałby instrukcję użytkownika od deski do deski, zapewne też dowiedział się

z sieci, czy dana aplikacja jest w pełni kompatybilna z używanym sprzętem. A jeśli coś uparcie by nie chciało działać — beznamietnie usunąłby apkę lub wymienił urządzenie na inne — lepiej przystosowane do jego wymagań.

Internet Wolkan też byłby nadzwyczaj nudnym dla nas miejscem. Zero hejtu, emotikon, zaczepek, oburzeń, podnieceń, klótni. Internet służyłby im do tego, do czego my go wymyśliliśmy — do komunikacji — zatem przekazywania np. schematów konstrukcyjnych jakiś tam trikotów czy silników jonowych, informacji o spotkaniach w stacjach kosmicznych, wyszukiwania potrzebnych wiadomości o nowo odkrytych rasach itp. Dyskusje byłyby czysto merytoryczne, pozbawione epitetów, wykrzykników, jakiegokolwiek pierwiastka który mógłby zmącić sens wypowiedzi.

Taki sam ideał komunikacyjny postulowali na początku XX wieku zupełnie (chyba) ludzcy filozofowie z tzw. Koła Wiedeńskiego, którzy w merytorycznych — naukowych — dyskusjach chcieli używać języka pozbawionego nie tylko emocji, ale też choćby metafor. Język miał być w 100 proc. logiczny i w pełni zrozumiały, nie pozwalający na różne interpretacje i nie wzbudzający uczuć. Etyka i estetyka, a zwłaszcza metafizyka (czyli wszelkiego rodzaju „bajanie” o rzeczach

nie występujących w rzeczywistości) powinny zostać usunięte z komunikacji, a poezja zupełnie zakazana!

Dla ludzi, którzy pragną konkretnych i jasnych odpowiedzi na swoje pytania, ludzi szukających rozwiązań to byłby istny raj. I rajem byłby dla nich Wolkański internet, który byłby logicznym, czystym i przejrzystym miejscem znajdowania zawsze prawdziwych i aktualnych odpowiedzi oraz przyjaznej, konstruktywnej komunikacji. Zaś Wolkańskie tablety, pozbawione ozdóbek, nie zavalone niepotrzebnym oprogramowaniem nie budziłyby chęci na chwalenie się numerkiem Snapdragona czy ilością dpi. Bo po prostu... Służyłyby.

W porównaniu do tej idei nasze urządzenia mobilne i internet to najprawdziwsze piekło ludzkich emocji. Znajdziemy tu chyba wszystkie kręgi piekła wg. Dantego. Najwięcej ósme — pełnego dusz oszustów, ułudzieli, hipokrytów, fałszywych doradców i wróżbitów; sporo także tych z piątego — zazdrośników i łatwo wpadających w gniew. O grzesznikach z drugiego kręgu, pełnego żądz i zmysłowości przez grzeczność nie wspomnę (ups, wspomniałem).

Emocje budzi w nas w zasadzie wszystko. Zaczyna się od samego urządzenia. Jego marka, model,

podzespoły wywołują w nas podniecenie podobne do tego, jakie odczuwa francuski amant na widok kolana dziewczyni. Tyle tylko, że tablet czy smartfon w przeciwieństwie do kolanka może emocje zarówno pozytywne, jak i negatywne. Oczywiście chcemy mieć urządzenia najlepsze, najszybsze, najładniejsze, najbardziej renomowane. Po prostu wypasione. Bo czujemy, że jesteśmy tego warci. Bo to bardzo istotny element naszego świata, w którym idea wypasioności towarzyszy wszystkiemu. Flagowy tablet Samsunga, Microsoftu czy Apple, czy raczej średniak LG czy Asusa? Android czy iOS? To nie tyle odpowiedź na pytanie o potrzeby, a o swą filozofię, podejście do świata i siebie. O to, co będzie mile pieścić nasze ego, co będzie powodować pozytywne, budujące nas i robiące nam dzień emocje. Faceci śmieją się z kobiet, że te wybierają auta patrząc na kolor. Cóż. Faceci wybierają je patrząc na atrapę na

masce lub ilość koni w silniku. I tak samo jest z urządzeniami mobilnymi. Białe tablety są dla dziewczynek, a czarne z ognistymi zygzakami dla chłopców.

Tak czy siak, tablety i smartfony służą nam po prostu nie tylko do celów użytkowych, ale też (a czasem przede wszystkim) do oceniania innych (ich statusu, poziomu intelektualnego, etc.) przez ich pryzmat. Więcej RAMu, procesor mający wyższe cyferki po przecinku? System lub jego aktualizacja? Wystarczy poczytać przez kilka minut dowolną dyskusję w sieci dotyczącą urządzeń mobilnych i pojawia się obraz wiecznego dżihadu, w którym jedni biorą udział z ochotą a inni niejako leniwie i od niechcenia. Niegdyś kłóciliśmy się o kształt lub rodzaj stali w szabli. Dziś o wersję Gorilla Glass. Tyle, że już nie zabijamy za różnicę w poglądach, a pastwimy się tekstowo. Zasadniczo każdy musi się wypowie-

dzieć w kwestii tego, dlaczego reszta nie ma racji, bo ja wybrałem i robię tak i jest super.

Ukoronowaniem tego piekła emocji jest to, co robimy z urządzeniami mobilnymi — czyli komunikacja i rozrywka. To dzięki tabletom i smartfonom możemy wypowiedzieć się na każdy temat w każdej chwili i w każdej sytuacji, niezależnie czy mamy na to czas, czy przemyśleliśmy odpowiedź, czy wiemy, o czym mówimy i czy piszemy dlatego, że mamy coś do powiedzenia, czy też piszemy, bo realizujemy zupełnie inny cel. Np. wyżywamy się, bo jesteśmy wkurzeni. Zaczepiamy, bo szukamy kontaktu. Przymilamy się, bo oczekujemy akceptacji i głasków. Wlewamy swoje emocje do ogromnego oceanu miliardów innych emocji mając nadzieję, że z góry będzie widać kolorową, wyraźną plamę. A nasze emocje będą wyraźne, że inni będą chcieli pływać w nich razem z nami.





Przez ostatnie pięć lat — tych pięć, w których narodziło się i rozwijało tabletowo.pl, powstały tysiące nowych urządzeń mobilnych. Nie sposób ich wszystkich opisać. I przez te pięć lat powstała niewyobrażalna ilość emocji wlanych do oceanu internetu. Coraz większa ich ilość przelewana za pomocą tabletów i smartfonów. W istocie w niektórych miejscach świata już ponad połowa ruchu w sieci odbywa się właśnie z nich. Można powiedzieć, że przez te 5 lat zawojowały świat.

Ale tak naprawdę to zawojowały nas. A jeszcze dokładniej — opętały. Jak diabły średniowieczne. Pozwoliły uzeńtrznąć to, co wcześniej przez całe wieki kryliśmy w sobie i pokazywaliśmy tylko, gdy mieliśmy dostatecznie wielką widownię lub dostatecznie dużo alkoholu. Niegdyś można było zostać bohaterem na polu bitwy — dziś stajemy się nimi na forach, na Facebooku. Urządzenia mobilne pozwalają nam na to. W istocie stanowią swoisty cyrograf — obiecują coś, co w gruncie rzeczy jest dobre i pozytywne — wiedzę, radość, kontakt, zabawę... W konsekwencji wyciągają

z nas o wiele więcej, uwypuklają inne rzeczy, których istnienia nie podejrzewaliśmy.

Widzimy to zagrożenie, piszemy o nim coraz częściej. Zapewne w ciągu następnych 5 lat będziemy tę sytuację badać i zastanawiać się, jak sobie z tym poradzić. Możliwe, że wymyślimy specjalne zasady, reguły działania. Że ustanowimy kodeks ruchu internetowego i specjalną policję, która będzie go pilnować, a do użytkowania urządzenia mobilnego będziemy musieli potrzebować prawka, na które zdając trzeba będzie wykazać się nie tylko znajomością przepisów ruchu internetowego, ale też umiejętnością powstrzymywania się od wylewania z siebie emocji na innych. I dobrego wzroku — by umieć przeczytać to, co naprawdę ktoś w tym internecie pisze.

Być może. Ale w to wątpię.

Bardziej możliwe, że powstaną ruchy religijne odrzucające sieć i tablety jako szatańskie wynalazki. Rzeczy, które opętują dusze ludzi. Że będą specjalne rytuały wyzbycia się internetu, egzorcyzmy mające oczy-

ścić nas z chęci sięgnięcia po tablet. A smartfony będą palone na stosach, wokół których tańczyć będą wyzwolęncy spod jarzma demona.

W to nie wątpię aż tak bardzo.

Ale to będą jedynie marginalne zachowania. Bo my zawsze kochaliśmy swoje diabły. Nie tylko dlatego, że dały nam światło/wiedzę/rozrywkę. Diabły są po prostu — zawsze były — częścią nas. Wymyśliliśmy je, by zrozumieć, co nami targa. Są esencją człowieka. Nawet Wolkanie mają swoje, tylko bardzo dobrze ukryte. Dlatego też kochamy te nasze tablety i smartfony, nurzamy się w emocjach i śmiejemy się z nich w głos!

Na tabletowo.pl też je kochamy, ale staramy się do nich podchodzić po Wolkąnsku. A ja w jego ekipie staram się być takim podstarzałym Wolkaniem. Mocno gderającym, nadużywającym „o tempora, o mores” — bo takie są moje diabły. Ale dobrze mi tu. Bo to z ludzkich najbliższa mi technologicznie ekipa na tej ziemi.

Wam też będzie. Zaglądajcie częściej. ■

To już jest koniec...! Czas na podziękowania

Nie, nie, spokojnie. Tabletowo nie znika z sieci. Nigdy nawet przez myśl mi to nie przeszło. Po prostu dotarliście do ostatniej strony naszego PDF-a rocznicowego. Mam nadzieję, że zbytnio Was nie zanudziłyśmy swoimi technologicznymi i okołotechnologicznymi wywodami. ☺

Z mojej strony chciałabym Wam podziękować za to, że przez tych pięć lat jesteście z nami. W zdrowiu i w chorobie. W doli i niedoli... Liczę na to, że nie zamierzacie nam nigdzie uciekać i w dalszym ciągu będziecie do nas zaglądać.

Dzięki wszystkim, którzy choć w najmniejszym stopniu przyczynili się do rozwoju Tabletowo. Wam, Czytelnikom, ale również każdemu z redaktorów — obecnych, ale i tych, którzy przewinęli się przez moje redakcyjne, matczyne ręce, przez ostatnie lata. Dziękuję! Bez Was Tabletowo by nie było takie samo.

Podziękowania należą się również dwóm grupom odbiorców Tabletowo. Pierwszą z nich są osoby, które lubują się w korzystaniu z naszego świetnego (tak, jest super!) systemu zgłaszania błędów — dzięki Wam te wszystkie literówki, których nie wyłapiemy przed publikacją, są przez nas poprawiane. Drugą natomiast — wszystkie osoby, które konstruktywnie nas krytykują. Jak na pewno zauważyliście jesteśmy otwarci na gorzkie słowa, ale tylko pod jednym warunkiem — jeśli faktycznie są one poparte odpowiednio rozsądnymi argumentami. Nie zamierzamy tego zmieniać!

Dziękuję też mojej rodzinie, przyjaciółom i znajomym, którzy często muszą zmagać się z moim pracoholizmem. Ale dzięki wyrozumiałości, z jaką do mnie podchodzą, jesteśmy w stanie się dogadać niezależnie od tego, czy stać mnie na dobre buty, czy też nie (tu musiałbym Wam opowiedzieć pewną anegdotę... ale to może innym razem).

Ale dobra, koniec już tych podziękowań, bo się zaraz rozczulimy za bardzo i kto będzie pracował? ☺

Dzięki raz jeszcze i, mam nadzieję, do zobaczenia w komentarzach na Tabletowo!



Katarzyna Pura wraz z całą redakcją Tabletowo.pl

