Projekty poboczne ery Windows XP

Siedem systemów, które nazywały się Windows XP — w tym jeden, który po cichu uszkadzał pliki, których miał pilnować, i jeden, który przeżył wszystkie pozostałe, bo nikt go nigdy nie widział.

Windows XP nie był jednym systemem. Był platformą, z której Microsoft przez dziewięć lat wycinał osobne produkty pod osobne segmenty rynku: salon, notatnik, piwnicę z serwerem, kraje rozwijające się, bankomat, stary pecet w firmie i stację roboczą CAD. Ta strona opisuje siedem takich odgałęzień — skąd się każde wzięło, co naprawdę potrafiło, o co się rozbiło i co po nim zostało. Wniosek jest brutalnie prosty i znajdziecie go w połowie tekstu: przetrwało dokładnie jedno, i było to to, które nie miało twarzy.

> Umiejscowienie w serii: rdzeń systemu, jego premiera, dodatki serwisowe i długa agonia po 2014 roku są opisane w tekście **Windows XP**. Skąd wzięła się sama linia NT 5.x i czym był jej pierwszy krok na biurko — **Windows 2000**. Gałąź 5.2, z której wyrosły XP Professional x64 i Windows Home Server, ma własną stronę: **Linia serwerowa Windows**. To, co z tych projektów wchłonęła następna generacja, opisują **Longhorn i Windows Vista** oraz **Windows 7**.

□□ Skróty użyte na tej stronie (63)

Skrót	Co znaczy
AMD	Advanced Micro Devices: producent procesorów; AMD64 to opracowane przez niego 64-bitowe rozszerzenie x86
API	Application Programming Interface: interfejs programistyczny systemu dla aplikacji
ARM	Advanced RISC Machines: architektura procesorów tanich, energooszczędnych urządzeń
ATSC	Advanced Television Systems Committee: amerykański standard telewizji cyfrowej
CAD	Computer-Aided Design: komputerowe wspomaganie projektowania
CAE	Computer-Aided Engineering: komputerowe wspomaganie obliczeń inżynierskich
CC	Creative Commons: rodzina wolnych licencji (BY — z podaniem autora, SA — na tych samych warunkach, NC — tylko użytek niekomercyjny, ND — bez utworów zależnych)
CD	Compact Disc: płyta optyczna; CD-ROM to wersja tylko do odczytu

Skrót	Co znaczy
CES	Consumer Electronics Show: targi elektroniki użytkowej w Las Vegas
CGMS-A	Copy Generation Management System – Analog: flaga w sygnale wideo ograniczająca kopiowanie
DLL	Dynamic-Link Library: biblioteka ładowana dynamicznie przez programy
DNS	Domain Name System: tłumaczenie nazw na adresy; dynamiczny DNS nadąża za zmiennym adresem IP
DRM	Digital Rights Management: techniczne zabezpieczenia treści przed kopiowaniem
DTP	Desktop Publishing: komputerowy skład publikacji
DVB-T	Digital Video Broadcasting – Terrestrial: europejski standard naziemnej telewizji cyfrowej
DVD	Digital Versatile Disc: płyta optyczna z filmami
ESU	Extended Security Updates: płatne aktualizacje bezpieczeństwa po końcu wsparcia
FM	Frequency Modulation: radio z modulacją częstotliwości, w MCE od wersji 2004
HDTV	High-Definition Television: telewizja wysokiej rozdzielczości
HP	Hewlett-Packard: amerykański producent komputerów, główny partner MCE i WHS
HTPC	Home Theater PC: pecet pełniący rolę domowego centrum kina
HTTPS	HyperText Transfer Protocol Secure: szyfrowany protokół stron WWW
IDC	International Data Corporation: firma analiz rynku IT
IIS	Internet Information Services: serwer WWW Microsoftu
IoT	Internet of Things: internet rzeczy; Windows IoT to dzisiejsza linia osadzona
IP	Internet Protocol: protokół adresowania; publiczny adres IP jest osiągalny z internetu
IT	Information Technology: informatyka
KB	Knowledge Base: numer artykułu bazy wiedzy lub poprawki Microsoftu, np. KB3161102
MCE	Media Center Edition: edycja XP z powłoką do obsługi telewizji i multimediów pilotem
MPEG-2	Moving Picture Experts Group 2: standard kompresji wideo telewizji cyfrowej i DVD
MSDN	Microsoft Developer Network: płatna subskrypcja oprogramowania dla programistów
MS-DOS	Microsoft Disk Operating System: tekstowy system Microsoftu sprzed Windows
NAS	Network Attached Storage: sieciowy serwer plików w postaci urządzenia
NAT	Network Address Translation: translacja adresów, ukrywająca wiele komputerów za jednym adresem IP
NT	New Technology: linia Windows, z której wywodzi się XP (NT 5.1)
NTFS	New Technology File System: system plików linii NT
NTVDM	NT Virtual DOS Machine: środowisko uruchamiania programów DOS-owych w NT

Skrót	Co znaczy
OCUR	OpenCable Unidirectional Receiver: certyfikowany tuner CableCARD dla pecetów
OEM	Original Equipment Manufacturer: dystrybucja przez producentów komputerów, z nowym sprzętem
OPOS	OLE for Retail POS: standard sterowników urządzeń kasowych
PC	Personal Computer: komputer osobisty; też w nazwach Tablet PC i Legacy PCs
PDA	Personal Digital Assistant: palmtop, kieszonkowy komputer osobisty
POS	Point of Sale / Point of Service: punkt sprzedaży — kasy, terminale płatnicze
PST	Personal Storage Table: plik danych poczty programu Outlook
RAID	Redundant Array of Independent Disks: macierz dyskowa z nadmiarowością (RAID-1 lustro, RAID-5 parzystość)
RAM	Random Access Memory: pamięć operacyjna
RDP	Remote Desktop Protocol: protokół Pulpitu zdalnego, użyty też w Extenderach i konsoli WHS
RTM	Release to Manufacturing: przekazanie wersji finalnej producentom
SATA	Serial ATA: interfejs dysków
SDK	Software Development Kit: zestaw narzędzi dla programistów
SP	Service Pack: zbiorczy dodatek serwisowy (SP1, SP2, SP3)
SSL	Secure Sockets Layer: szyfrowanie połączeń sieciowych
UE	Unia Europejska
UEFI	Unified Extensible Firmware Interface: następca BIOS-u (wcześniej EFI)
UMPC	Ultra-Mobile PC: miniaturowy pecet dotykowy, projekt „Origami”
UPnP	Universal Plug and Play: automatyczna konfiguracja urządzeń i przekierowań portów w sieci
USA	Stany Zjednoczone Ameryki
USB	Universal Serial Bus: magistrala do urządzeń zewnętrznych
WEPOS	Windows Embedded for Point of Service: osadzony XP dla kas i terminali
WHS	Windows Home Server: domowy serwer plików i kopii zapasowych Microsoftu
WinFLP	Windows Fundamentals for Legacy PCs: cienki klient na bazie XP Embedded dla starych maszyn
WinPE	Windows Preinstallation Environment: minimalny Windows uruchamiany z płyty do instalacji i ratunku
WOW	Windows on Windows: warstwa uruchamiania starszych aplikacji; WOW64 to 32 bity na 64-bitowym systemie

Leksykon: nazwy i pojęcia z tej strony (38)

Nazwa	Co to jest
CableCARD	Amerykański moduł dostępu warunkowego do szyfrowanych kanałów kablowych bez dekodera operatora.
Deduplikacja	Przechowywanie każdego unikalnego fragmentu danych tylko raz; w WHS na poziomie klastrów NTFS.
Diamond	Kryptonim bez pewnego przypisania — Update Rollup 1 dla MCE albo porzucone odświeżenie sprzed Visty.
Drive Extender	Mechanizm WHS łączący dyski w pulę z duplikacją folderów na poziomie plików.
Eiger	Kryptonim WinFLP, od szczytu w Alpach Berneńskich; planowana kontynuacja „Mönch” nie powstała.
Emerald	Kryptonim MCE 2005 Update Rollup 2 z 14 X 2005.
Extender	Urządzenie wyświetlające interfejs Media Center na telewizorze w innym pokoju, np. Xbox 360.
Filtry zapisu	EWF i FBWF — przekierowanie zapisów do nakładki, dzięki czemu urządzenie wraca po restarcie do czystego stanu.
Freestyle	Kryptonim pierwszej XP Media Center Edition.
Harmony	Kryptonim Media Center Edition 2004.
Ink API	Interfejs Tablet PC SDK traktujący atrament jako typ danych z naciskiem, czasem i kolejnością pociągnięć.
Interfejs „dziesięciu stóp”	Interfejs projektowany pod oglądanie z około trzech metrów i obsługę pilotem.
Lonestar	Kryptonim Tablet PC Edition 2005, nie pierwszego wydania.
Nagrobki (tombstones)	Pliki-wskaźniki Drive Extendera na dysku podstawowym, wskazujące położenie danych w puli.
Origami	Kryptonim UMPC — kolejnego, również nieudanego podejścia do tabletów z 2006 roku.
POSReady 2009	Następca WEPOS na bazie XP SP3, łatany do 9 IV 2019; podstawa sztuczki rejestrowej.
Quattro	Kryptonim pierwszego Windows Home Server.
Secure Attention Sequence	Sekwencja Ctrl+Alt+Del przechwytywana przez Winlogon, której program nie może podrobić.
Software Assurance	Umowa serwisowa Microsoftu; jedyny kanał dostępu do WinFLP.
StableBit DrivePool	Produkt firmy trzeciej odtwarzający model Drive Extendera; obok niego FlexRAID i Drive Bender.
Starter Edition	Okrojony XP dla osiemnastu rynków wschodzących, z limitem trzech aplikacji; niedostępny w UE.
Storage Spaces	Pule dyskowe od Windows 8 i Server 2012, działające na poziomie bloków.

Nazwa	Co to jest
Symphony	Kryptonim Media Center Edition 2005, pierwszej dostępnej dla mniejszych składaczy.
System Builder	Licencja dla składaczy komputerów, pozwalająca kupić system bez nowego sprzętu markowego.
Target Designer	Narzędzie XP Embedded do budowania obrazu systemu z wybranych komponentów.
Time Machine	System kopii zapasowych macOS, obsługiwany natywnie przez HP MediaSmart Server.
TiVo	Cyfrowy magnetowid z płatnym przewodnikiem po programach — główny rywal Media Center.
Tribune Media Services	Dostawca danych przewodnika po programach (Zap2it) dla Media Center.
Vail	Kryptonim Windows Home Server 2011, z którego usunięto Drive Extender.
Wacom Penabled	Indukcyjna technologia digitizera z rysikiem bez baterii, typowa dla Tablet PC.
Windows CE	Osobny system osadzony Microsoftu z własnym jądrem i niepełnym API.
Windows IoT	Dzisiejsza linia osadzona Windows, spadkobierczyni XP Embedded.
Windows Journal	Notatnik odręczny z nieudokumentowanym formatem .JNT, usunięty w 2016 z powodu podatności.
Windows Thin PC	Następca WinFLP z 2011 roku, na bazie Windows Embedded Standard 7 SP1.
Winlogon	Proces NT obsługujący logowanie i przechwytujący Ctrl+Alt+Del.
x86-64	64-bitowe rozszerzenie architektury x86 (AMD64, Intel 64).
XMLTV	Format plików z ramówką telewizyjną, używany w obejściach braku polskiego EPG.
XP Embedded	Skomponentyzowany XP Professional dla urządzeń: bankomatów, kas, kiosków.

> Zakres: opisuję tu wyłącznie te odgałęzienia, które miały własny kod, własny zestaw komponentów albo własne jądro. Edycje czysto licencyjne i regulacyjne — Home kontra Professional, warianty „N” i „K”, wersje wielojęzyczne — nie są tematem tej strony, choć edycja „N” pojawi się raz, w ciekawostkach, bo ma najlepszą liczbę w całym materiale.

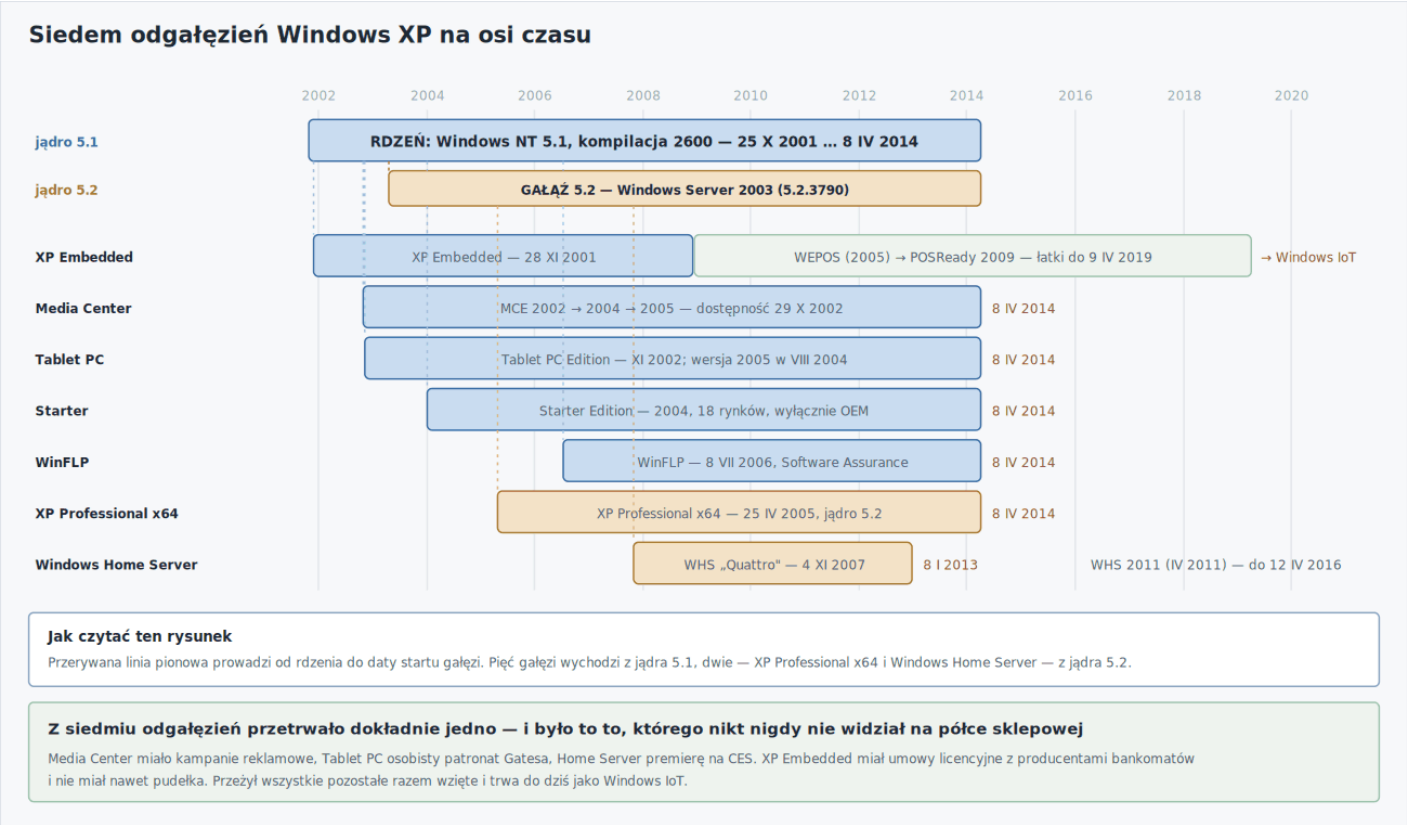
Wprowadzenie: XP nie był systemem, tylko platformą do krojenia

Rdzeń, o którym tu mowa, to Windows NT 5.1, kompilacja 2600, wydany 25 października 2001 roku. Wsparcie podstawowe skończyło się 14 kwietnia 2009, rozszerzone 8 kwietnia 2014, a ostatnie łatki dla tego kodu wyszły 14 maja 2019, poza cyklem wsparcia. Linię pochodną, która dostawała aktualizacje oficjalnie — do 9 kwietnia 2019 — opisuję w piątym portrecie. Kod XP żył oficjalnie blisko osiemnaście lat. To rekord, którego Microsoft nigdy nie planował i którego przez ostatnie pięć lat wyraźnie nie chciał.

Ważniejsze jest jednak co innego. Przez całą dekadę 2002–2011 Microsoft traktował ten kod nie jak produkt, tylko jak surowiec. Kiedy pojawiało się zagrożenie dla któregoś segmentu rynku, odpowiedzią nie był nowy system, tylko **odgałęzienie XP** — ten sam kod, inny zestaw komponentów, inna powłoka, inna umowa licencyjna, inny kanał sprzedaży. Kolejno:

- **Salon** zaczynał uciekać do sprzętu audio-wideo, w szczególności do TiVo. Odpowiedź: Media Center Edition.
- **Mobilność** zaczynała uciekać do PDA i do zwykłego papierowego notatnika. Odpowiedź: Tablet PC Edition.
- **Rynki wschodzące** uciekały do piractwa i do rządowych programów linuksowych. Odpowiedź: Starter Edition.
- **Segment wbudowany** — bankomaty, kasy, kioski — był obsługiwany przez Windows CE, czyli osobny system o niepełnym API. Odpowiedź: XP Embedded.
- **Stare maszyny w firmach** nie dawały rady pełnemu XP, a nie było ich za co wymienić. Odpowiedź: Windows Fundamentals for Legacy PCs.
- **Bariera czterech gigabajtów** zaczynała boleć stacje robocze. Odpowiedź: XP Professional x64.

Siódmy przypadek jest inny od pozostałych i dlatego najciekawszy: **Windows Home Server nie odpowiadał na żadne zagrożenie**. Próbował stworzyć rynek, który jeszcze nie istniał — domowego serwera plików z automatycznymi kopiami zapasowymi. Nie przegrał z konkurencją, bo konkurencji wtedy nie było. Przegrał sam ze sobą, dwa razy z rzędu, za każdym razem przez tę samą funkcję.



Rysunek 1. *Dwie z siedmiu gałęzi nie wychodzą z jądra 5.1, tylko z 5.2 — i to jest cała tajemnica kłopotów, które spotkały XP x64 i Windows Home Server.*

Warto zwrócić uwagę na jedną rzecz w tym rysunku, bo wraca w dwóch portretach. Windows XP Professional x64 i Windows Home Server **nie są zbudowane na kodzie XP**. Oba wyrastają z gałęzi Windows Server 2003 (jądro 5.2) i oba dostały konsekwencje tego wyboru w postaci osobnego rytmu aktualizacji, osobnych sterowników i osobnych dodatków serwisowych. Nazwa produktu mówiła „XP” albo „Home”, a numer wersji mówił „Server 2003”. Sterowniki i instalatory słuchały numeru.

Media Center Edition: jak Microsoft prawie zdobył salon

Skąd się wziął

Kryptonim projektu brzmiał **„Freestyle”**, a nazwę produktową Microsoft odtajnił 16 lipca 2002 roku komunikatem zatytułowanym wprost: „Microsoft Unveils Windows XP Media Center Edition, Previously Code-Named »Freestyle«”. Za projektem stała dywizja eHome, a retoryka była taka, jakiej można się spodziewać. Wiceprezes dywizji Michael Toutonghi mówił, że pecet ewoluował z

narzędzia produktywności w urządzenie zdolne do rozrywki i komunikacji; cytowany w tym samym komunikacie analityk Roger Kay z IDC dopowiadał, że przyszłe komputery domowe będą wyglądać bardziej jak urządzenia rozrywkowe. To nie były opisy techniczne — to była teza strategiczna Microsoftu sprzedawana jako niezależna prognoza analityczna, i tak należy ją czytać.

Realny przeciwnik nazywał się TiVo. Cyfrowy magnetowid z przewodnikiem po programach, pauzą na żywym obrazie i nagrywaniem seriali był w 2002 roku urządzeniem, które zmieniało sposób oglądania telewizji — i miał jedną słabość, w którą Microsoft uderzył od razu.

Wersje, kryptonimy i edycja, której nie było

Wersja	Kryptonim	RTM / dostępność	Baza
XP Media Center Edition (potocznie „2002”)	**Freestyle**	RTM 3 IX 2002, dostępność 29 X 2002	XP SP1
Media Center Edition 2004	**Harmony**	30 IX 2003	XP SP1
Media Center Edition 2005	**Symphony**	12 X 2004	XP SP2
MCE 2005 Update Rollup 2	**Emerald**	14 X 2005	XP SP2

Kompilacja finalna po Update Rollup 2 to **5.1.2715.3011**. Media Center miało własną, wyższą numerację pomocniczą niż „zwykły” XP 5.1.2600: powłoka `ehshell.exe` i usługi `ehRecvr`, `ehSched` oraz `ehRec` były wersjonowane osobno od jądra. To drobiazg, ale dobrze pokazuje, czym MCE było naprawdę — nie osobnym systemem, tylko osobno utrzymywaną warstwą nad niezmienionym XP.

> **Uwaga na mit: „Media Center Edition 2003” nigdy nie istniała.** Kolejność nazw była następująca: wersja bez roku (potocznie „2002”) → **2004** → **2005**. Microsoft zastosował konwencję rocznikową znaną z motoryzacji: wydanie z września 2003 dostało nazwę „2004”, wydanie z października 2004 — „2005”. Potwierdzają to zgodnie komunikat prasowy z 2002 roku i oba artykuły Wikipedii poświęcone edycjom XP.

Skąd bierze się ten błąd? Ze źródła, które wygląda na autorytatywne, bo jest wiki o Microsofcie. **Microsoft Wiki na Fandomie** w chwili sprawdzania zawierała zdanie mówiące, że „Media Center Edition 2003” dodała obsługę radia FM wśród innych zmian. Radio FM doszło w **MCE 2004**. Mechanizm pomyłki jest przezroczysty: autor skojarzył rok wydania z nazwą produktu zamiast z konwencją rocznikową, dopisał do tego prawdziwą listę nowości i utworzył edycję, której nigdy nie było. Potem to zdanie zaczęło żyć własnym życiem w wyszukiwarkach.

> **Dlaczego zostawiam ten przypadek w tekście.** Bo to najtańsza możliwa lekcja metodologiczna w całej serii: „wiki mówi” nie znaczy „źródło mówi”. Wiki pochodne — fandomowe, fanowskie, automatycznie tłumaczone — potrafią być doskonałym

przewodnikiem po tematach, dla których nie ma nic innego, ale każda ich data i każda nazwa edycji wymaga sprawdzenia w materiale pierwotnym. Tu materiałem pierwotnym był komunikat prasowy Microsoftu z lipca 2002 roku i rozstrzygnął sprawę w jednym zdaniu.

Drugi kryptonim bez pewnego przypisania. W obiegu krąży nazwa **„Diamond”** jako kryptonim jednej z aktualizacji zbiorczych; źródła wiążą ją z Update Rollup 1 (KB873369, „with HDTV Support”, przełom 2004 i 2005) albo z porzuconym odświeżeniem sprzed Visty[1]. Archiwalne listy kryptonimów, które rozstrzygnęłyby sprawę, były przy zbieraniu materiału niedostępne. Piszę więc wprost: Emerald to Update Rollup 2, a „Diamond” pozostaje bez zgodnego przypisania.

Co potrafił: interfejs „dziesięciu stóp”, przewodnik bez abonamentu, Extendery

Media Center wprowadził do Windows pojęcie, które dziś jest oczywiste, a wtedy było wywrotowe: **interfejs „dziesięciu stóp”** (10-foot user interface), projektowany pod oglądanie z około trzech metrów i obsługiwany pilotem, nie myszą. W praktyce oznaczało to odwrócenie wszystkich reguł projektowania desktopowego: ogromna typografia zamiast drobnej, mała gęstość informacji zamiast dużej, nawigacja wyłącznie czterokierunkowa plus „OK” i „Wstecz” zamiast swobodnego kursora, brak widocznej wielozadaniowości. Media Center nie było oknem — było **trybem**. Powłoka działała nad zwykłym pulpitem, a pod spodem cały czas siedział pełny XP ze wszystkim, co miał.

Powłoka Windows Media Center w Windows XP, czyli interfejs „dziesięciu stóp”. Zwróć uwagę na duż

Powłoka Windows Media Center w Windows XP, czyli interfejs „dziesięciu stóp”. Zwróć uwagę na dużą typografię i małą gęstość informacji — ekran projektowano pod oglądanie z około trzech metrów i nawigację pilotem. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Pulpit Windows XP Media Center Edition. Zwróć uwagę, że pod powłoką Media Center cały czas był z

Pulpit Windows XP Media Center Edition. Zwróć uwagę, że pod powłoką Media Center cały czas był zwykły pulpit pełnego XP — Media Center było trybem, a nie osobnym systemem. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Pierwsza wersja, według komunikatu z lipca 2002, potrafiła: telewizję na żywo z pauzą i przewijaniem, nagrywanie osobiste z nagrywaniem całych seriali, obsługę muzyki i zdjęć pilotem, pokazy slajdów z podkładem muzycznym, wideo i DVD na pełnym ekranie oraz klawiaturę ekranową. Zestaw kompletny jak na 2002 rok — ale najważniejsze było gdzie indziej.

Pilot Windows Media Center, fot. 13 lutego 2009 — urządzenie, pod które projektowano interfejs „dz

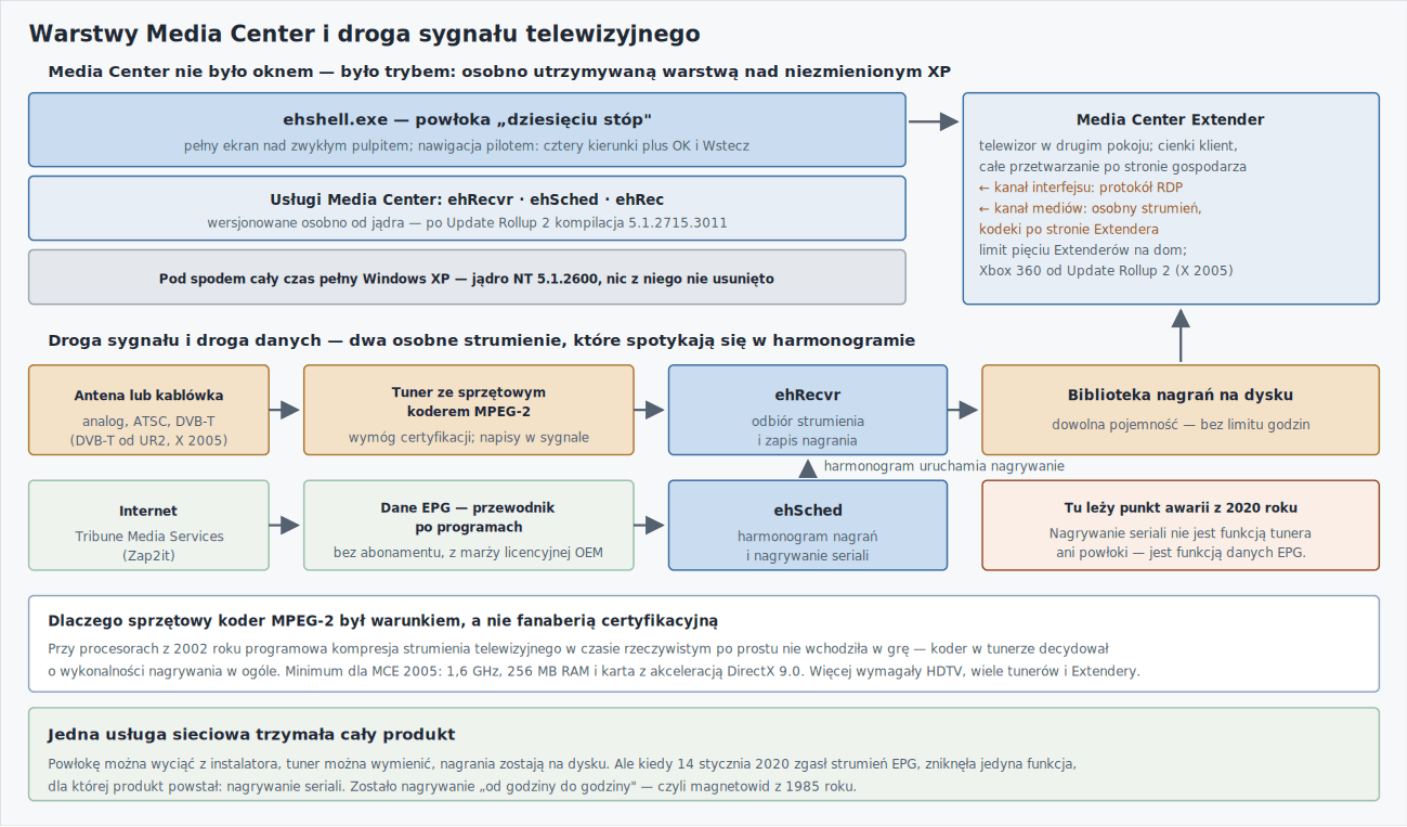
Pilot Windows Media Center, fot. 13 lutego 2009 — urządzenie, pod które projektowano interfejs „dziesięciu stóp”. Źródło: Flickr, CC BY 2.0, autor: ryaninc.

> **Kluczowy wyróżnik rynkowy: brak abonamentu za przewodnik.** Microsoft nie pobierał miesięcznej opłaty za elektroniczny przewodnik po programach (EPG), podczas gdy cały model biznesowy TiVo opierał się właśnie na abonamencie za guide. Dane dostarczał Tribune Media Services (Zap2it), opłacany z marży licencyjnej pobieranej od producentów komputerów. Kupując komputer z MCE, płaciło się za przewodnik raz i w ukryciu — i to była wtedy znakomita oferta.

Po stronie sprzętu Microsoft narzucił twarde wymagania. Tuner musiał mieć **sprzętowy koder MPEG-2** i obsługiwać napisy zakodowane w sygnale. To nie była fanaberia certyfikacyjna: przy procesorach z 2002 roku programowa kompresja strumienia telewizyjnego w czasie rzeczywistym po prostu nie wchodziła w grę i sprzętowy koder decydował o wykonalności nagrywania w ogóle. Minimum dla MCE 2005 to 1,6 GHz, 256 MB RAM i karta graficzna z akceleracją DirectX 9.0 — praktycznie ATI Radeon serii 9 albo nVidia GeForce FX wzwyż. Więcej wymagały konfiguracje z wieloma tunerami, z HDTV i z Extenderami.

Karta tunera telewizyjnego Hauppauge WinTV na magistralę PCI

Karta tunera Hauppauge WinTV — sprzęt, bez którego Media Center Edition był zwykłym XP, i miejsce, w którym Microsoft wymusił sprzętowy koder MPEG-2. Źródło: Wikimedia Commons



Rysunek 2. *Nagrywanie seriali nie było funkcją tunera ani powłoki — było funkcją danych EPG, i to wyjaśnia, dlaczego wyłączenie jednej usługi sieciowej w 2020 roku położyło produkt na wszystkich*

systemach naraz.

Update Rollup 2 (Emerald, 14 października 2005) dorzucił trzy rzeczy: obsługę Xboxa 360 w roli Extendera, obsługę **nadawania DVB-T** (do czego wrócimy w wątku polskim) oraz dwa tunery ATSC. Późniejsze wersje Media Center, już w Viście i Windows 7, obsługiwały do sześciu tunerów naraz.

Media Center Extender to urządzenie sieciowe, które renderuje interfejs Media Center na telewizorze w innym pokoju, przy czym całe przetwarzanie odbywa się po stronie peceta-gospodarza. Wprowadzono je w MCE 2005. Technicznie rzecz jest elegancka: interfejs jest strumieniowany **protokołem RDP** — Extender to wyspecjalizowany klient terminala — a media idą osobnym kanałem i wymagają kodeków po stronie Extendera. Cienki klient wyświetla obraz interfejsu, gruby gospodarz miele MPEG-2. Limit wynosił pięć Extenderów na gospodarstwo domowe.

Pierwsza generacja (tylko XP) to HP x5400, Linksys WMCE54AG i dodatek Media Center Extender do pierwszego Xboxa. Druga generacja (Vista i 7) to Xbox 360, D-Link DSM-750, HP MediaSmart Connect x280n i MediaSmart HDTV, Linksys DMA2100 i DMA2200, Niveus Edge, Samsung MediaLive MR-00EA1 oraz Ceton Echo.

> **Xbox 360 jako Extender to najważniejszy epizod tej historii.** Wsparcie weszło z Update Rollup 2 w październiku 2005, tuż przed premierą konsoli 22 listopada 2005. Konsola oferowała HDTV z 1080p i obsługę treści chronionych, czego ówczesne dedykowane Extendery nie miały; dla XP wymagany był darmowy pakiet do pobrania, w Viście i 7 obsługa była już wbudowana. Miliony domów dostały Extendera „przy okazji” kupowania konsoli do gier.

Konsola Xbox 360 pierwszej generacji

Xbox 360, czyli Media Center Extender, którego kupowano do grania. To ta konsola dała interfejsowi „dziesięciu stóp” zasięg milionów salonów i jednocześnie zamknęła rynek Extenderów dedykowanych. Źródło: Wikimedia Commons

Moja ocena — bo to jest ocena, a nie ustalenie — brzmi tak: Xbox 360 był dla Media Center jednocześnie ratunkiem i wyrokiem. Dał produktowi zasięg, jakiego dedykowany sprzęt nigdy by nie osiągnął, ale tym samym zabił rynek Extenderów dedykowanych. Kiedy kilka lat później Microsoft porzucił kierunek, nie było już do czego wracać: stan na 2020 rok to zero Extenderów dostępnych komercyjnie.

Co poszło nie tak: kanał OEM i ściana o nazwie DRM

Pierwszy problem był dystrybucyjny. Media Center **nie trafił do sprzedaży detalicznej** — Microsoft dystrybuował go wyłącznie do producentów komputerów i subskrybentów MSDN. Konsument mógł go dostać tylko preinstalowanego na nowej maszynie. Pierwsi partnerzy to Hewlett-Packard, NEC i Samsung; start przypadł na święta 2002 roku w Stanach, Kanadzie i Korei, Japonia była planowana na pierwszą połowę 2003.

Dopiero MCE 2005 (Symphony) był pierwszą wersją udostępnioną mniejszym składaczom spoza pierwszego kręgu partnerów. Od przełomu 2004 i 2005 dało się kupić licencję System Builder w sklepie komputerowym i zbudować własne HTPC. Wcześniej — nie, i to jest moim zdaniem jedna z najdroższych decyzji w całej tej historii. Ograniczenie miało racjonalne uzasadnienie jakościowe: Microsoft kontrolował, jakie tunery i jakie piloty trafiają do produktu, więc produkt działał. Cena była taka, że entuzjaści budujący domowe kina komputerowe w latach 2002–2004 — czyli dokładnie ci, którzy tworzą modę na kategorię sprzętu — nie mieli do czego zajrzeć. Zbudowali więc własne: SageTV, BeyondTV, MythTV. Część z tych społeczności nigdy do Microsoftu nie wróciła.

Drugi problem był prawny i dotyczył głównie Stanów Zjednoczonych, ale zdecydował o losie produktu. Media Center obsługiwał **CableCARD** — amerykański standard modułu dostępu warunkowego, pozwalający odbierać szyfrowane kanały kablowe bez dekodera operatora. Wymagało to certyfikowanego sprzętu (OCUR, później tunery Ceton i SiliconDust), a przez pierwsze lata tuner CableCARD **można było kupić wyłącznie razem z certyfikowanym, fabrycznie złożonym komputerem**. Samodzielny montaż był zablokowany i licencyjnie, i technicznie.

Do tego dochodziło egzekwowanie flag ochrony treści (broadcast flag, CGMS-A), a przy CableCARD — szyfrowanie na całej drodze od tunera do ekranu, z wymaganiem chronionej ścieżki wideo. W praktyce oznaczało to, że nagrania kanałów premium były związane z konkretną instalacją systemu i nieprzenoszalne. Zastrzegam: ten opis opieram na relacjach branżowych z epoki, nie na dokumentacji Microsoftu, więc w szczegółach może być nieprecyzyjny.

> **Moja teza, oznaczona jako teza.** To DRM, a nie brak funkcji, było głównym hamulcem Media Center w Stanach. Produkt, który miał być wolnym magnetowidem ery cyfrowej, stał się zakładnikiem umów z kablówkami — i przegrał z dekoderem operatora, który był gorszy pod każdym względem poza jednym: działał bez ceremonii, bez certyfikacji i bez pytania, czy wolno nagrać ten kanał.

Co z niego zostało: trzy śmierci Media Center

Dalsza droga Media Center to podręcznikowy przykład konsolidacji: z osobnego produktu w funkcję edycji, z funkcji edycji w płatny dodatek, z płatnego dodatku w nic.

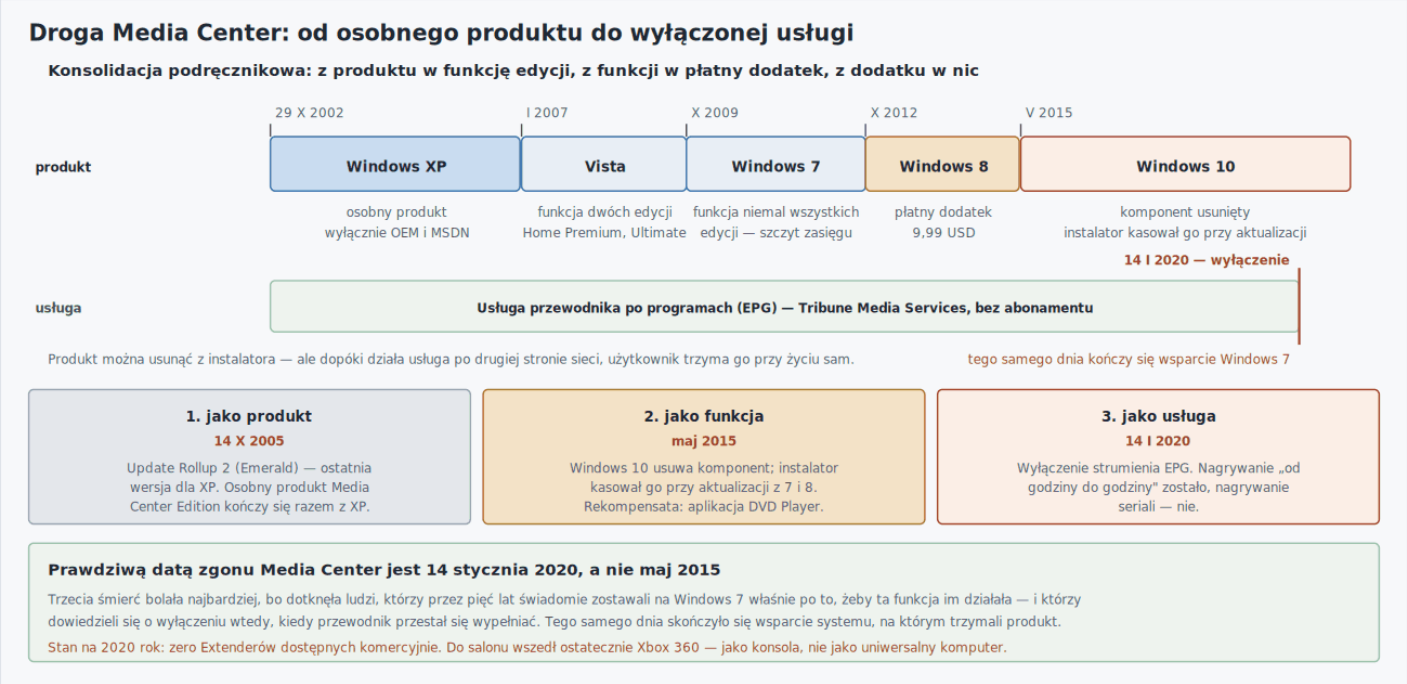
System	Status Media Center	Szczegóły

Windows Vista	funkcja edycji	Home Premium i Ultimate; brak w Starter, Home Basic, Business i Enterprise
Windows 7	funkcja niemal wszystkich edycji	obecny poza Starter i Home Basic — szczyt zasięgu w historii produktu
Windows 8	płatny dodatek	„Media Center Pack” darmowy w promocji 26 X 2012 – 31 I 2013, potem 9,99 USD; „Pro Pack” 69,99 USD; oba wycofane 30 X 2015
Windows 10	usunięty	ogłoszenie w maju 2015; instalator usuwał komponent przy aktualizacji z 7 i 8

Stoisko Microsoftu z działającymi komputerami Windows Media Center na targach CES 2007, 8 stycz

Stoisko Microsoftu z działającymi komputerami Windows Media Center na targach CES 2007, 8 stycznia 2007 (tytuł autora: „Microsoft Booth: Vista, Windows Media Center”). W Viście, wydanej w tym samym miesiącu, Media Center był już funkcją edycji Home Premium i Ultimate, a nie osobnym produktem. Źródło: Flickr, CC BY-NC-ND 2.0, autor: Samanathon.

Przy dacie z Windows 10 muszę zrobić zastrzeżenie. W obiegu krąży dokładna data dzienna **2 maja 2015**, ale pochodzi ona z relacji branżowych, nie z formalnego komunikatu Microsoftu; Wikipedia podaje wyłącznie „maj 2015”. Nie udało mi się ustalić, czy istniał jakikolwiek dokument datowany tym dniem. Rekompensatą za usunięcie była darmowa aplikacja DVD Player ze Sklepu, co w kategoriach ekwiwalentu wygląda mniej więcej tak, jak brzmi.



Rysunek 3. *Produkt można usunąć z instalatora, ale dopóki działa usługa po drugiej stronie sieci, użytkownik może go trzymać przy życiu — dlatego prawdziwą datą zgonu Media Center jest 14 stycznia 2020, a nie maj 2015.*

> **14 stycznia 2020 roku Microsoft wyłączył usługę przewodnika po programach dla Windows Media Center.** Dokładnie tego samego dnia skończyło się wsparcie dla Windows 7 — systemu, na którym Media Center miał największy zasięg w historii i na którym trzymały go tysiące ludzi właśnie po to, żeby działał. Z dnia na dzień produkt stracił automatyczne pobieranie ramówki, czyli tę jedyną funkcję, dla której w ogóle powstał. Nagrywanie „od godziny do godziny” zostało, nagrywanie seriali — nie.

Stąd formuła, która moim zdaniem najlepiej podsumowuje tę historię: **Media Center umierał trzy razy**. Jako produkt w 2005 roku, wraz z ostatnią wersją dla XP. Jako funkcja systemu w maju 2015, przy Windows 10. I jako usługa 14 stycznia 2020. Trzecia śmierć bolała najbardziej, bo dotknęła ludzi, którzy przez pięć lat świadomie zostawali na starym systemie, żeby ta funkcja im działała — i którzy dowiedzieli się o wyłączeniu wtedy, kiedy przewodnik przestał się wypełniać.

Tablet PC Edition: przycisk, który wziął się z decyzji sprzed dekady

Tablet HP Compaq tc1100 z odłączaną klawiaturą i rysikiem

HP Compaq tc1100 — jedna z najbardziej udanych maszyn z Tablet PC Edition, z ekranem dotykowym obsługiwanym rysikiem i odłączaną klawiaturą, w formie, do której branża wróciła dopiero dekadę później. Źródło: Wikimedia Commons

Skąd się wziął

Tablet PC Edition wyszła w **listopadzie 2002 roku**; premiera platformy odbyła się 7 listopada w Nowym Jorku. Druga wersja, **Tablet PC Edition 2005**, ukazała się w **sierpniu 2004** razem z XP Service Pack 2 — i to właśnie ona, nie pierwsza, nosiła kryptonim **„Lonestar”**. Warto to podkreślić, bo nazwa bywa przypisywana pierwszemu wydaniu. Źródła datują to wydanie na sierpień albo na wrzesień–październik 2004; przyjmuję sierpień, datę RTM dla producentów[2].

Technicznie Tablet PC Edition była **nadzbiorem XP Professional**: wszystko, co miał Professional, plus komponenty tabletowe — stąd wyższa cena licencji. Dystrybucja działała dokładnie tak jak przy Media Center: nie w detalu, tylko przez MSDN, licencje zbiorowe i preinstalację u producenta.

Windows XP Tablet PC Edition. Zwróć uwagę, że pod spodem to XP Professional — edycja tabletowa

Windows XP Tablet PC Edition. Zwróć uwagę, że pod spodem to XP Professional — edycja tabletowa była jego nadzbiorem z dołożonymi komponentami tabletowymi. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Co potrafił: Ink, Journal i sprzętowy Ctrl+Alt+Del

Żeby wolno było nazwać urządzenie „Tablet PC” i dostać licencję, sprzęt musiał spełnić listę wymagań certyfikacyjnych. Musiał mieć digitizer albo ekran dotykowy — w praktyce niemal wyłącznie indukcyjne rozwiązania Wacom Penabled, gdzie rysik nie ma baterii, a tablet wykrywa zawis nad ekranem i siłę nacisku. Musiał mieć przyciski przewijania i co najmniej jeden przycisk konfigurowalny przez użytkownika. Musiał obsługiwać orientację pionową z przełączaniem w locie. I musiał mieć **sprzętowy odpowiednik kombinacji Ctrl+Alt+Del**.

Tablet HP z Windows XP Tablet PC Edition, 2006. To przykład sprzętu, którego dotyczyły wymagania

Tablet HP z Windows XP Tablet PC Edition, 2006. To przykład sprzętu, którego dotyczyły wymagania certyfikacyjne: digitizer albo ekran dotykowy, przyciski na obudowie i orientacja pionowa przełączana w locie. Źródło: Wikimedia Commons, domena publiczna.

> **To najlepsza ciekawostka w całym tym tekście, więc rozwinę ją w całości.** Wymóg fizycznego przycisku Ctrl+Alt+Del nie brał się z wygody ani z przyzwyczajenia. Brał się z architektury bezpieczeństwa NT: kombinacja ta jest *Secure Attention Sequence*, czyli sygnałem, który musi być przechwycony przez Winlogon na poziomie, którego żaden program działający w sesji użytkownika nie może podrobić. W komputerze z klawiaturą zapewnia to sterownik klawiatury. W tablecie bez klawiatury przycisk narysowany na ekranie mógłby zostać sfałszowany przez aplikację podszywającą się pod ekran logowania i zbierającą hasła — więc musiał być fizyczny. Charakterystyczny rządek przycisków na ramce tabletu z 2003 roku to nie ozdoba stylistyczna, tylko bezpośrednia konsekwencja decyzji projektowej podjętej przy **Windows NT 3.1**, dekadę wcześniej. Sprzęt musiał się ugiąć pod model bezpieczeństwa, którego nikt nie zamierzał zmieniać.

Warstwa programowa była mocna i — co rzadkie — realnie wyprzedzała epokę.

- **Tablet PC Input Panel (TIP)** konwertował pismo odręczne na tekst dla aplikacji, które o atramencie nic nie wiedziały. W wersji 2005 został przeprojektowany: doszedł tryb pisania „w miejscu”, przy polu tekstowym, zamiast doku przyklejonego do krawędzi ekranu.
- **Rozpoznawanie pisma** obsługiwało druk, kursywę i pismo mieszane, z osobną konfiguracją dla osób leworęcznych i praworęcznych. Rozpoznawacze poszczególnych języków były osobnymi pakietami — i ten szczegół okaże się kluczowy w wątku polskim.
- **Ink API** z Tablet PC SDK traktowało atrament jako pełnoprawny typ danych: z naciskiem, czasem i kolejnością pociągnięć, wraz z wynikami rozpoznawania i listą alternatyw. Nie bitmapa z rysunkiem, tylko struktura, którą da się przeszukać i przetworzyć. To była technologia dobrych kilkanaście lat przed swoim rynkiem.
- **Windows Journal** — notatnik odręczny z własnym formatem `.JNT`, który **nigdy nie został udokumentowany**; istniał wyłącznie „Journal Reader Supplemental Component” potrafiący przekonwertować plik do XML-a.

- Do tego **Sticky Notes**, gra **InkBall**, motyw **Energy Blue** (ekskluzywny dla Tablet PC i MCE 2005), a w wersji 2005 również silnik rozpoznawania mowy w wersji szóstej.

Tablet PC Roberta Scoble’a, wówczas ewangelisty Microsoftu, luty 2006 (tytuł autora: „Scoble's Tabl

Tablet PC Roberta Scoble’a, wówczas ewangelisty Microsoftu, luty 2006 (tytuł autora: „Scoble's Tablet PC”). Źródło: Flickr, CC BY-NC 2.0, autor: Derek K. Miller.

> **Los Windows Journal jest osobną przypowieścią.** Program dołączano do XP Tablet PC Edition, Visty, 7, 8, 8.1 oraz Windows 10 w wersjach 1507 i 1511. Wycofano go w sierpniu 2016 roku z powodu podatności w parserze formatu `.JNT`; łatka KB3161102 z 9 sierpnia 2016 po prostu usuwała komponent z Windows 7 i 8.1, a jako następcę wskazano OneNote z narzędziem do konwersji. Format, którego nikt z zewnątrz nie mógł przejrzeć, przetrwał czternaście lat — aż ktoś w końcu znalazł w nim dziurę. Zamknięty format nie jest bezpieczniejszy; jest tylko dłużej niesprawdzony.

Co poszło nie tak: dwa tysiące dolarów za sześćset megaherców

Typowa specyfikacja z początku 2003 roku, wedle późniejszej retrospektywy Computerworld: **600 MHz, 128 MB RAM, dysk 10 GB, cena od 2000 dolarów**. Za te pieniądze można było wtedy kupić dwa bardzo przyzwoite laptopy, z których każdy miał więcej mocy.

HP Compaq Tablet TC1100, fot. 1 września 2006 — ten sam model co na zdjęciu otwierającym rozdz

HP Compaq Tablet TC1100, fot. 1 września 2006 — ten sam model co na zdjęciu otwierającym rozdział, w innym ujęciu. Źródło: Flickr, CC BY-NC-SA 2.0, autor: Noel Hidalgo.

Ta sama retrospektywa wskazuje dwie przyczyny porażki: cenę oraz **całkowite oparcie interakcji na rysiku**, przez co tablety nie wyparły laptopów przed iPadem. Wikipedia w artykule o komputerach typu tablet dorzuca trzecią: urządzenia były **zbyt ciężkie, żeby trzymać je jedną ręką przez dłuższy czas**, a starsze aplikacje desktopowe nie były w żaden sposób zaadaptowane do formatu tabliczki.

Z mojej pamięci epoki — zaznaczam, że to rekonstrukcja, nie źródło — dochodzą do tego cztery obserwacje. Konwertowalne, czyli laptopy z ekranem na obrotowym zawiasie, dominowały nad czystymi tabliczkami; rynek odrzucał więc główną tezę produktu, kupując kompromis. Rozpoznawanie pisma po treningu działało zaskakująco dobrze, ale wolniej niż pisanie na klawiaturze przez kogokolwiek, kto klawiaturę już opanował. Bateria dawała dwie, góra trzy godziny przy pełnej jasności. Waga sięgała półtora do dwóch kilogramów. To po prostu nie było urządzenie „notatnikowe”, cokolwiek mówiła nazwa.

Osobną sprawą są **prognozy Billa Gatesa**, który był osobistym patronem projektu. Najczęściej cytowana pochodzi z jego wystąpienia na targach Comdex w listopadzie 2001 roku i mówi mniej więcej tyle, że w ciągu pięciu lat Tablet PC stanie się najpopularniejszą formą peceta sprzedawanego w Ameryce. Piszę „mniej więcej", bo **dosłownego brzmienia tego cytatu nie udało mi się zweryfikować u źródła** — archiwalne komunikaty Microsoftu z Comdex 2001 i z premiery w listopadzie 2002 zwracały błąd 404, a budżet wyszukiwania się wyczerpał. Traktujcie to zdanie jako parafrazę wymagającą sprawdzenia w archiwum Microsoft News.

Weryfikacja samej prognozy jest natomiast łatwa i bezlitosna. Pięć lat od Comdex 2001 to rok **2006** — rok, w którym Microsoft nie miał żadnej dominacji tabletów, za to uruchomił kolejne podejście do tematu: **UMPC** pod kryptonimem „Origami", również nieudane. Potem był **Slate PC** (2010) i wreszcie **Surface** (2012).

Co z niego zostało

Osobna edycja tabletowa skończyła się na XP. W Viście funkcje tabletowe weszły do edycji od Home Premium wzwyż — Home Premium, Business, Enterprise i Ultimate — a w Windows 7 doszły do nich rozpoznawanie wyrażeń matematycznych i gesty wielodotykowe. Kod przetrwał, produkt nie.

Wysłużony Tablet PC autora zdjęcia obok jego nowego MacBooka, na którym autor uruchomił Windo

Wysłużony Tablet PC autora zdjęcia obok jego nowego MacBooka, na którym autor uruchomił Windows; styczeń 2007 (tytuł autora: „Bryan's computers, January 2007"). Źródło: Flickr, CC BY 2.0, autor: Bryan Alexander.

> **Puenta, i jest to moja ocena.** Microsoft nie pomylił się co do tego, *że* tablety będą popularne. Pomylił się co do tego, *czym* będą. Założył, że tablet to pecet obsługiwany rysikiem; okazało się, że tablet to telefon, który urósł — z ekranem pojemnościowym pod palec, systemem mobilnym i rysikiem opcjonalnym, co zdefiniował iPad w 2010 roku. Ink API było znakomitą technologią rozwiązującą problem, którego rynek jeszcze nie miał. Ironia domyka się dziesięć lat później: rysik wrócił, w Surface Pen i Apple Pencil — jako dodatek, nigdy jako podstawa.

Windows Home Server: produkt, który przegrał sam ze sobą

Skąd się wziął

Kryptonim: **„Quattro”**. Bill Gates zapowiedział produkt 7 stycznia 2007 roku na targach CES w Las Vegas; RTM przyszedł 16 lipca 2007, dostępność ogólna 4 listopada 2007. Potem trzy pakiety rozszerzeń: Power Pack 1 na przełomie 20 i 21 lipca 2008, Power Pack 2 dnia 24 marca 2009 i Power Pack 3 dnia 24 listopada 2009 (wersja 5.2.4500, ostatnia). Wsparcie skończyło się 8 stycznia 2013.

Samodzielnie złożony domowy serwer Windows Home Server: cztery dyski SATA po 750 GB, kieszeń

Samodzielnie złożony domowy serwer Windows Home Server: cztery dyski SATA po 750 GB, kieszeń hot-swap, procesor Sempron 3400. Zdjęcie z 14 stycznia 2007 roku — tydzień po zapowiedzi produktu na CES i pół roku przed RTM; autor wspomina w opisie także próbkę inżynieryjną HP MediaSmart, z którą miał do czynienia w pracy. Źródło: Flickr, CC BY-NC-SA 2.0, autor: t i g (ckindel).

Technicznie WHS stał na **Windows Server 2003 SP2**, czyli na gałęzi 5.2, z całkowicie własną warstwą zarządzania na wierzchu. Użytkownik nigdy nie widział konsoli serwerowej: wszystko robił przez „Windows Home Server Console” — aplikację kliencką, która łączyła się z serwerem przez RDP i wyświetlała jako zwykłe okno na domowym pececie. Sam serwer miał pracować **bez monitora, klawiatury i myszy**, schowany w szafce albo w piwnicy.

Windows Home Server z 2007 roku, zbudowany na Windows Server 2003 SP2, czyli na gałęzi 5.2. Zw

Windows Home Server z 2007 roku, zbudowany na Windows Server 2003 SP2, czyli na gałęzi 5.2. Zwróć uwagę na własną warstwę zarządzania, którą Microsoft położył na serwerowym fundamencie. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Windows Home Server Console — aplikacja kliencka łącząca się z serwerem przez RDP i wyświetlana

Windows Home Server Console — aplikacja kliencka łącząca się z serwerem przez RDP i wyświetlana jako zwykłe okno na domowym pececie. Zwróć uwagę, że to jedyne miejsce, w którym użytkownik zarządzał serwerem; konsoli serwerowej nie widział nigdy. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Flagowym partnerem sprzętowym był HP z linią **MediaSmart Server** — modele EX470 i EX475, potem serie EX48x i EX49x — z natywną obsługą **Time Machine** dla macOS. Serwer Microsoftu reklamowany jako kopia zapasowa dla Maców to widok, który w 2008 roku wymagał chwili oswojenia. W listopadzie 2008 cena licencji System Builder spadła do **100 dolarów**.

Serwer domowy HP MediaSmart Server EX490

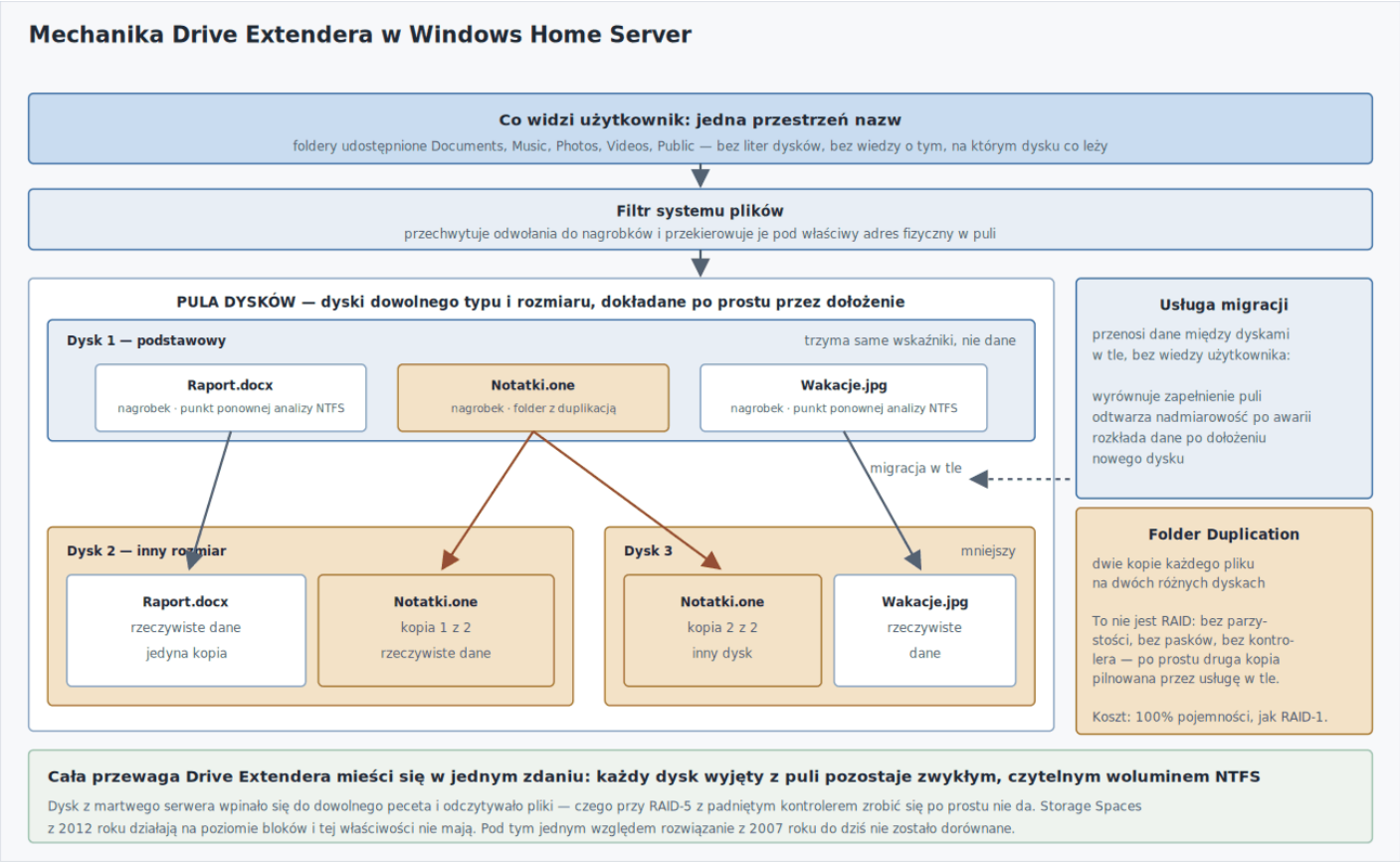
HP MediaSmart Server — flagowy sprzęt Windows Home Server, obudowa bez monitora, klawiatury i myszy, zaprojektowana do postawienia w szafce i zapomnienia o niej. Źródło: Wikimedia Commons

Co potrafił: Drive Extender i deduplikacja pięć lat przed czasem

Drive Extender był mechanizmem replikacji **na poziomie plików**, nie bloków. Dawał cztery rzeczy naraz: nadmiarowość rozłożoną na wiele dysków, rozbudowę przez zwykłe dokładanie dysków dowolnego typu i rozmiaru, jednolitą przestrzeń nazw folderów bez liter dysków oraz możliwość wyjęcia mniejszego dysku i wstawienia większego bez utraty ochrony danych.

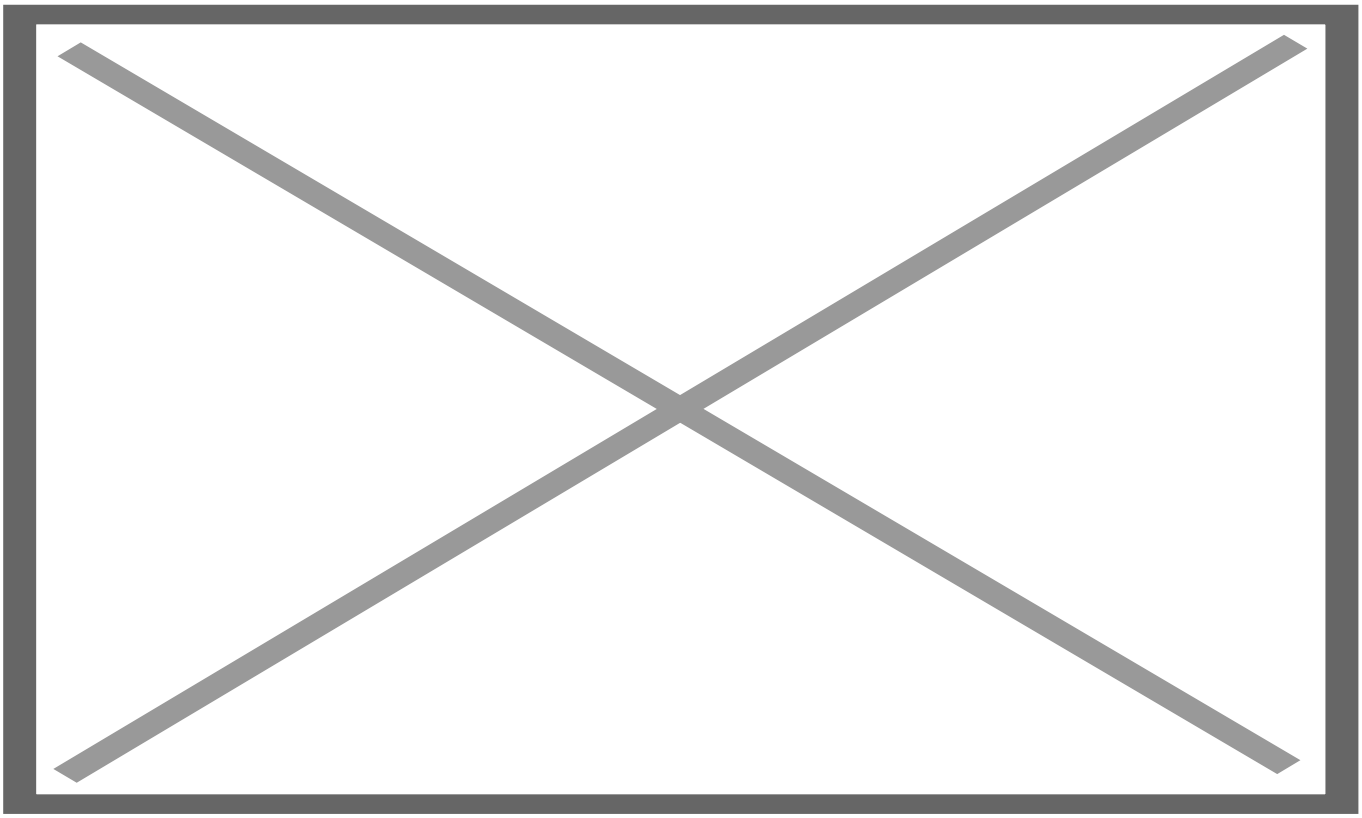
Mechanizm — co do zasady pewny, co do nazewnictwa szczegółów rekonstruowany — wyglądał tak:

1. Wszystkie dyski tworzyły jedną logiczną pulę; jeden pełnił rolę dysku podstawowego.
2. Użytkownik widział foldery udostępnione (Documents, Music, Photos, Videos, Public) w jednej przestrzeni nazw, nie wiedząc i nie musząc wiedzieć, na którym fizycznym dysku co leży.
3. Na dysku podstawowym system trzymał **„nagrobki” (tombstones)** — pliki-wskaźniki oparte na punktach ponownej analizy NTFS, wskazujące fizyczną lokalizację danych w puli. Filtr systemu plików przechwytywał odwołania i przekierowywał je pod właściwy adres.
4. Dla folderów z włączoną opcją **Folder Duplication** utrzymywane były dwie kopie każdego pliku, na dwóch różnych dyskach fizycznych. To nie było RAID: bez parzystości, bez pasków, bez kontrolera. Po prostu druga kopia, pilnowana przez usługę działającą w tle.
5. Usługa migracji przenosiła dane między dyskami, wyrównując zapełnienie i odtwarzając nadmiarowość po awarii albo po dołożeniu nowego dysku.



Rysunek 4. *Cała przewaga Drive Extendera nad każdym RAID-em i nad późniejszymi Storage Spaces mieści się w ostatnim zdaniu podpisu: dysk wyjęty z martwego serwera można było wpiąć do dowolnego peceta i po prostu odczytać.*

> **Dlaczego to było genialne — ocena, ale bronię jej.** Po awarii dysku dane na pozostałych **pozostawały czytelne jako zwykłe woluminy NTFS**. Dysk z martwego WHS wpinało się do dowolnego komputera i odzyskiwało pliki — czego przy RAID-5 z padniętym kontrolerem zrobić się po prostu nie da. Dla użytkownika domowego to była przewaga fundamentalna, bo nadmiarowość zaprojektowano tu pod realny scenariusz: „coś się zepsuło i nie mam pojęcia, co robić”. Ceną była duplikacja kosztująca sto procent pojemności, jak w RAID-1, a nie ułamek jak w RAID-5 — przy dyskach 500 GB w 2007 roku bolało to konkretnie.



Animacja 1. *Drive Extender krok po kroku (mechanizm w zarysie, nazewnictwo szczegółów rekonstruowane; dyski i plik przykładowe). Nadmiarowość plik po pliku przeżywała awarię dysku i dawała dyski czytelne w każdym pececie, ale kosztowała całą drugą pojemność, a w pierwszej wersji zapis zbiegający się z migracją po cichu niszczył dane.*

Drugim filarem produktu były **kopie obrazowe całych domowych komputerów**, z odtwarzaniem do wybranego punktu w czasie, oparte na Volume Shadow Copy Service po stronie klienta i wykonywane automatycznie w nocy. I tu jest rzecz, która w 2007 roku po prostu nie miała prawa znaleźć się w produkcie za sto dolarów.

> **Single-instance storage z deduplikacją na poziomie klastrów NTFS.** System rozbijał obrazy kopii na klastry, liczył sumy kontrolne i przechowywał każdy unikalny klaster dokładnie **raz** — niezależnie od tego, z ilu komputerów i z ilu kolejnych kopii pochodził. Dziesięć pecetów z tym samym XP i tym samym Office'em zajmowało na serwerze niewiele więcej niż jeden. Spadał też ruch w sieci, bo klient przed wysłaniem klastra pytał serwer, czy już taki ma: pierwsza kopia trwała godziny, każda następna minuty. Odtwarzanie „od zera” szło z płyty Home Computer Restore CD startującej środowisko WinPE. Deduplikacja blokowa w głównym nurcie produktów Microsoftu — Data Deduplication w Windows Server 2012 — pojawiła się **pięć lat później**.

Do kompletu WHS oferował zdalny dostęp, który w 2007 roku był robotą na cały wieczór, a tu sprowadzał się do kreatora: webowy interfejs po SSL do przeglądania i pobierania plików przez internet, **Terminal Services Gateway** tunelujący RDP przez HTTPS (czyli zdalne przejęcie pulpitu *dowolnego* domowego peceta, z serwerem w roli bramy), darmową subdomenę w domenie

`homeserver.com` z dynamicznym DNS oraz automatyczną konfigurację przekierowania portów przez UPnP. Alternatywą było ręczne NAT-owanie, konto w dyndns.org i własne certyfikaty.

Co poszło nie tak: serwer plików, który uszkadzał pliki

> **Windows Home Server po cichu uszkadzał dane.** Pliki zapisywane lub edytowane bezpośrednio w folderach udostępnionych na serwerze ulegały uszkodzeniu **bez żadnego komunikatu błędu**: operacja zapisu kończyła się powodzeniem, aplikacja nie zgłaszała niczego, a plik okazywał się nieczytelny dopiero przy kolejnej próbie otwarcia — czasem wiele tygodni później. Uszkodzeniu ulegały pliki z alternatywnymi strumieniami danych NTFS przy dużym obciążeniu serwera, konkretnie wtedy, gdy zapis zbiegał się w czasie z pracą usługi migracji Drive Extendera. Czyli: funkcja sztandarowa produktu niszczyła dane, które miała chronić.

Microsoft potwierdził ryzyko dla czterech aplikacji: Windows Live Photo Gallery, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook (pliki PST) i SyncToy 2.0. W relacjach społeczności lista była dłuższa — wymieniano Windows Media Player aktualizujący metadane utworów, edytory wideo i edytory zdjęć zapisujące plik w miejscu. Microsoft nigdy nie opublikował listy wyczerpującej, tylko listę przypadków potwierdzonych, a to są dwie różne rzeczy i warto o tym pamiętać, czytając każdy taki komunikat.

> **Datowanie, które nie jest pedanterią.** Źródła podają, że pierwsze publiczne potwierdzenie błędu mogło nastąpić od **2 października** do **20 grudnia 2007**[3]. Rozstrzygnąć tego nie potrafię: oryginalne artykuły bazy wiedzy KB 946676 i KB 943393 są dziś niedostępne — zwracają 404 po migracji serwisu wsparcia Microsoftu. Piszę więc ostrożnie: ujawniony jesienią 2007, potwierdzony formalnie w grudniu 2007.

Dlaczego ta data jest merytoryczna? Bo **premiera rynkowa wypadła 4 listopada 2007**. Jeśli błąd wykryto w październiku, to Microsoft wypuścił na rynek serwer plików ze znanym błędem uszkadzającym pliki i premiery nie wstrzymał. Jeśli ujawnił się tuż po premierze — sytuacja jest zupełnie inna moralnie, choć identyczna dla poszkodowanego. Spór o dwa i pół miesiąca jest tu sporem o to, jakie zdanie wolno napisać o producencie.

Obejście przed poprawką brzmiało: **nie edytuj plików bezpośrednio na serwerze** — skopiuj lokalnie, zmień, skopiuj z powrotem. Czyli: nie używaj produktu do tego, do czego go kupiłeś. Naprawa przyszła z **Power Pack 1** na przełomie 20 i 21 lipca 2008. Od wykrycia do naprawy minęło około **dziewięciu miesięcy**, a dziewięć miesięcy przy produkcie, którego jedynym powodem istnienia jest bezpieczeństwo danych, to w kategoriach zaufania wieczność.

Co z niego zostało: usunięcie Drive Extendera i rynek, który z tego wyrósł

Następca nosił kryptonim **„Vail”** i wyszedł jako **Windows Home Server 2011** dnia 6 kwietnia 2011, tym razem na bazie Windows Server 2008 R2 i wyłącznie w wersji 64-bitowej. Wymagania: procesor 1,4 GHz jednordzeniowy albo 1,3 GHz dwurdzeniowy, 2 GB RAM (maksymalnie 8 GB), co najmniej jeden dysk 160 GB.

> **23 listopada 2010 roku, w trakcie publicznej bety, Microsoft ogłosił usunięcie Drive Extendera z Vaila.** Testerzy używali wtedy Drive Extendera drugiej generacji od wielu miesięcy. Uzasadnienie podane przez product managera Michaela Leworthy'ego wskazywało na obawę, że implementacja może prowadzić do problemów z integralnością danych. Zamiennikiem miały być implementacje RAID dostarczane przez producentów sprzętu — czyli dokładnie to, od czego produkt miał uwalniać użytkownika domowego.

Szerszy kontekst, przyjmowany w branży, ale nieudokumentowany oficjalnie, jest taki: Drive Extender drugiej generacji działał na poziomie bloków, co miało raz na zawsze rozwiązać problem alternatywnych strumieni danych z 2007 roku, i w tej postaci powodował problemy zgodności z aplikacjami serwerowymi — zwłaszcza z bazami danych i z rozwiązaniami backupowymi innych producentów, które oczekiwały normalnej semantyki woluminu NTFS. Ten sam kod miał trafić do Small Business Server i Storage Server, więc decyzję podjęto dla całej rodziny produktów, a nie dla samego WHS. Zastrzegam: to rekonstrukcja z relacji branżowych.

Reakcję społeczności Wikipedia opisuje dwoma słowami: zdumienie i wściekłość. Użytkownicy wskazywali rzecz oczywistą — Drive Extender był **głównym powodem zakupu produktu**, a jego usunięcie zmieniało WHS w przeciętny serwer plików za pieniądze. Powstały wątki na forach Microsoftu z tysiącami głosów sprzeciwu i petycje; kilka serwisów ogłosiło produkt martwym jeszcze przed premierą. Microsoft decyzji nie zmienił.

> **Z tej decyzji wyrósł rynek.** Miejsce po Drive Extenderze zajęły produkty trzecich firm odtwarzające dokładnie ten sam model „pula dysków plus duplikacja wybranych folderów”: **StableBit DrivePool**, **FlexRAID** i **Drive Bender**. To rzadki przypadek, w którym funkcja usunięta przez producenta nie zniknęła, tylko stworzyła trwałą niszę komercyjną dla kogoś innego — najlepszy możliwy dowód, że zapotrzebowanie było prawdziwe, a błędna była tylko implementacja.

Koniec przyszedł szybko. **5 lipca 2012** Microsoft potwierdził, że WHS 2011 jest ostatnią wersją; wsparcie zakończyło się **12 kwietnia 2016**. Jako następcę wskazano Windows Server 2012 Essentials — produkt droższy i adresowany do małych firm, nie do domu. W praktyce Microsoft oddał rynek domowych serwerów plików firmom Synology i QNAP oraz tanim urządzeniom na procesorach ARM, i nigdy do niego nie wrócił.

Funkcjonalnym spadkobiercą Drive Extendera wewnątrz samego Windows są **Storage Spaces** (Windows 8 i Server 2012, wrzesień 2012): pule dyskowe z lustrzaniem i parzystością, ale działające na poziomie bloków — i bez tej jednej właściwości, która czyniła oryginał wyjątkowym. Dysk wyjęty ze Storage Space nie jest czytelny jako zwykły NTFS. Pod tym względem rozwiązanie z 2007 roku do dziś nie zostało dorównane.

Starter Edition: kara za ubóstwo

Skąd się wziął

Opis produktowy brzmiał: tanie wprowadzenie do systemu Windows XP, zaprojektowane dla osób po raz pierwszy siadających do komputera w krajach rozwijających się. Pierwsze wydanie ukazało się w **2004 roku**, pilotażowo w Tajlandii. Lista rynków objęła osiemnaście krajów: Tajlandię, Wietnam, Turcję, Indonezję, Indie, Filipiny, Rosję, Kolumbię, Brazylię, Argentynę, Peru, Boliwię, Chile, Meksyk, Ekwador, Urugwaj, Malezję i Wenezuelę. Produkt był **niedostępny w Unii Europejskiej, USA, Kanadzie, Australii i Nowej Zelandii** — a więc również, co ma tu znaczenie, **nie w Polsce**.

Motyw strategiczny był podwójny. Po pierwsze piractwo. Po drugie rządowe programy promujące Linuksa w komputeryzacji szkół i administracji — Brazylia, Indie i Chiny prowadziły wtedy takie programy równocześnie. Legalny XP Professional kosztował w tych krajach wielokrotność miesięcznej płacy, więc realna alternatywa nie brzmiała „Windows albo Linux”, tylko „Windows nielegalny albo Linux legalny”.

Czego nie potrafił: pełna lista ograniczeń

Starter nie był tańszym Windowsem. Był Windowsem, któremu odebrano rzeczy. Lista jest długa i warto ją przeczytać w całości, bo dopiero w całości robi wrażenie:

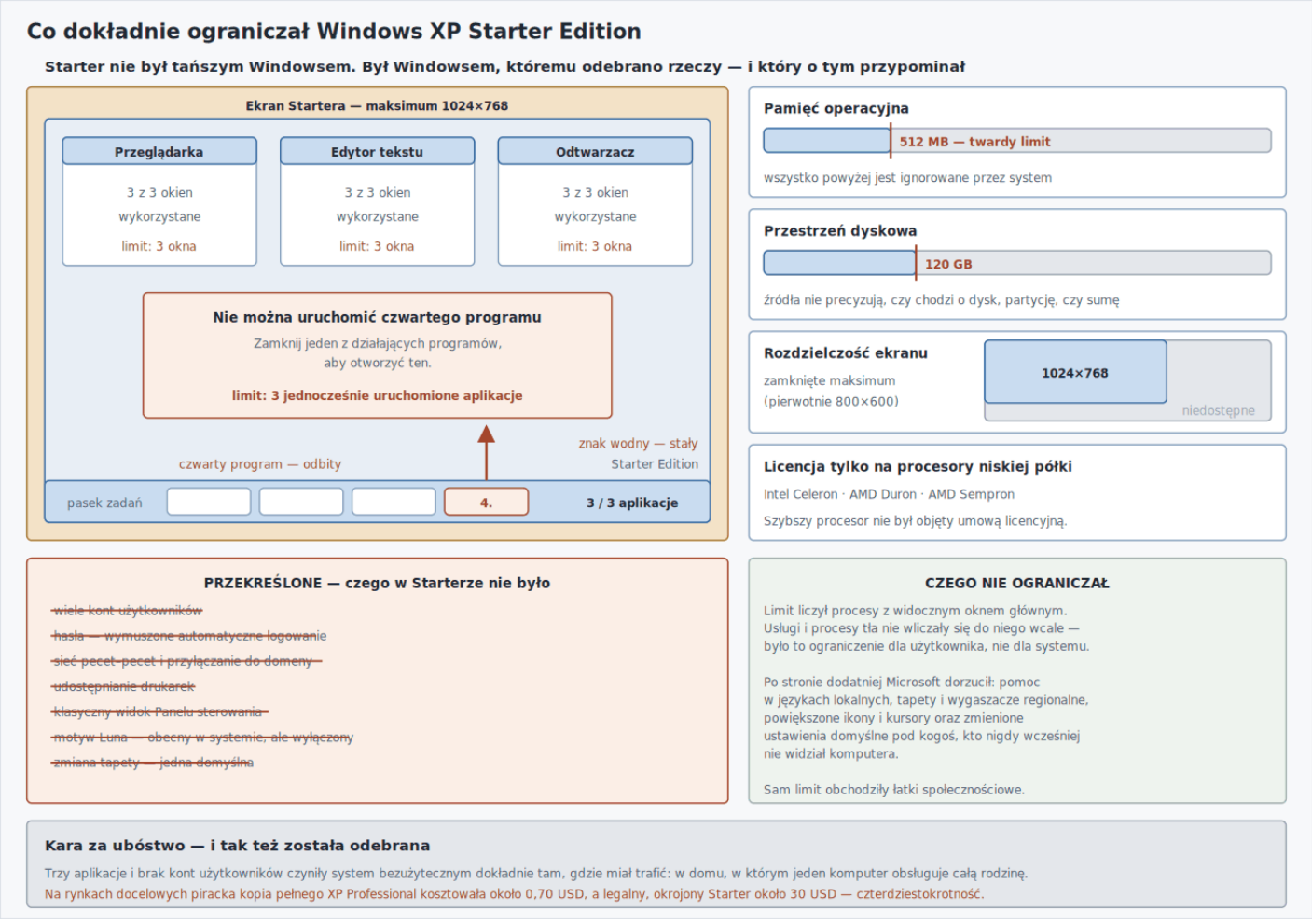
- maksymalnie **trzy jednocześnie uruchomione aplikacje**, każda z maksymalnie **trzema oknami**;
- limit **512 MB pamięci RAM**;
- limit **120 GB** przestrzeni dyskowej — źródła nie precyzują, czy chodzi o pojedynczy dysk, o partycję, czy o sumę;
- maksymalna rozdzielczość **1024×768** (pierwotnie 800×600);
- licencja ograniczona do procesorów niskiej półki: Intel Celeron, AMD Duron i Sempron;
- **brak obsługi wielu kont użytkowników**;
- **brak haseł**, z wymuszonym automatycznym logowaniem;
- brak sieci pecet–pecet, brak przyłączania do domeny, brak udostępniania drukarek;
- brak klasycznego widoku Panelu sterowania;

- wyłącznie motyw Windows Classic — motyw Luna był w systemie obecny, ale wyłączony;
- jedna domyślna tapeta;
- **trwały znak wodny w prawym dolnym rogu ekranu**.

Po stronie dodatniej Microsoft dorzucił: pomoc w językach lokalnych, tapety i wygaszacze regionalne (wersja malezyjska miała panoramę Kuala Lumpur), powiększone ikony i kursory oraz zmienione ustawienia domyślne pod użytkownika, który nigdy wcześniej nie widział komputera. To nie były rzeczy bez wartości. Były tylko nieporównywalnie mniej widoczne niż znak wodny.

Windows XP Starter Edition. Zwróć uwagę na powiększone ikony, motyw Windows Classic zamiast Lu

Windows XP Starter Edition. Zwróć uwagę na powiększone ikony, motyw Windows Classic zamiast Luny i trwały znak wodny w prawym dolnym rogu ekranu. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft". Plik: en.wikipedia.



Rysunek 5. *Limit liczył procesy z widocznym oknem głównym, więc usługi i procesy tła się do niego nie wliczały — co czyniło go ograniczeniem dla użytkownika, ale nie dla systemu.*

W praktyce wyglądało to tak: przeglądarka, edytor tekstu i odtwarzacz muzyki — i koniec. Czwarty program wyświetlał komunikat z propozycją zamknięcia jednego z działających. Limit był przy tym łatwy do obejścia łatkami społecznościowymi, co jest osobną ironią: jedyne, czego produkt miał bronić — legalności — obchodzono tym samym narzędziem, co jego ograniczenia.

Co poszło nie tak: siedemdziesiąt centów kontra trzydzieści dolarów

> **Sprzeczność cenowa, której nie rozwiązałem.** Źródła podają, że Starter kosztował tyle co standardowy XP Home Edition albo około **30 dolarów** na rynkach docelowych[4]. Najbardziej prawdopodobne wyjaśnienie — i podkreślam, że to moja hipoteza, a nie ustalenie — jest takie, że cena licencji dla producenta była istotnie niska, ale cena detaliczna komputera z Starterem nie różniła się znacząco od ceny komputera z Home, bo całą oszczędność pochłaniała marża sprzedawcy. Jeśli tak było, to produkt nie dotarł ze swoją jedyną zaletą do klienta końcowego w ogóle.

> **Najostrzejsza liczba w całym tym materiale.** Na rynkach docelowych piracka kopia pełnego XP Professional kosztowała około **70 centów**, a legalny, okrojony Starter około **30 dolarów**. Użytkownik wybierał więc między systemem kompletnym i nielegalnym a systemem okrojonym i legalnym, za czterdziestokrotność ceny tego pierwszego. Nie ma modelu ekonomicznego, w którym ten wybór wypada na korzyść Microsoftu.

Wyniki sprzedaży to potwierdziły. W **październiku 2006 roku**, po dwóch latach obecności w osiemnastu krajach, Microsoft ogłosił **milion sprzedanych sztuk** — liczbę, którą przy setkach milionów licencji XP jako całości ogłasza się tylko wtedy, gdy nie ma się nic lepszego. Co gorsza, produkt odrzucili partnerzy: **Dell, HP, Lenovo i Fujitsu Siemens nie wprowadziły go do stałej oferty**; Dell oferował go krótko i zrezygnował.

> W materiale źródłowym pojawia się też liczba około **1500 sztuk dostarczonych do producentów przy braku sprzedaży detalicznej**, ale w kontekście, który może dotyczyć edycji **„N”**, a nie Startera. Nie używam jej więc w tym miejscu; wraca w ciekawostkach, tam gdzie jej miejsce, z zastrzeżeniem.

Krytycy epoki wskazywali na coś jeszcze, i to jest argument mocniejszy niż cena. Trzy aplikacje i brak kont użytkowników czyniły system bezużytecznym dokładnie tam, gdzie miał trafić: w gospodarstwie domowym, w którym jeden komputer obsługuje całą rodzinę, albo w jednoosobowej firmie, gdzie ten sam sprzęt służy do księgowości i do nauki dzieci. Ograniczenia nie były ceną za taniość — były **karą za ubóstwo** i dokładnie tak zostały odebrane.

Co z niego zostało: dwie kolejne próby

Windows Vista Starter złagodził jedną rzecz: limit trzech aplikacji został, ale zniknął limit okien. Poza tym: wyłącznie 32 bity, brak Aero, brak sieci i udostępniania plików, limit dysku 120 GB, limit 1 GB RAM (nieegzekwowany). Zasięg za to urósł drastycznie — **139 krajów rozwijających się w**

70 językach, przy tym samym wykluczeniu USA, Kanady, Unii, Australii i Nowej Zelandii.

Windows 7 Starter przyniósł zmianę, którą trudno odczytać inaczej niż jako przyznanie się do błędu: **planowany limit trzech programów zniesiono przed wydaniem finalnym** w 2009 roku. Zostały: tylko 32 bity, brak Aero, maksymalnie 2 GB RAM i — rzecz osobliwa — **brak możliwości zmiany tapety**. Dystrybucja wyłącznie przez producentów, w praktyce na **netbookach**. To zresztą oznacza zmianę adresata: Windows 7 Starter nie był już systemem dla krajów rozwijających się, tylko odpowiedzią na netbooki, które w latach 2008–2010 masowo wychodziły z fabryk z Linuksem.

> **Wniosek z trzech podejść.** Microsoft wycofał się z ograniczenia funkcjonalnego, które realnie przeszkadzało, i zastąpił je ograniczeniem kosmetycznym, które nie przeszkadzało w niczym — za to było widoczne przy każdym uruchomieniu komputera. Blokada zmiany tapety nie odbierała żadnej możliwości; przypominała tylko codziennie, że ma się gorszą wersję. Trudno o czystszy przykład segmentacji, która przestała udawać, że jest techniczna.

XP Embedded, WEPOS i POSReady 2009: jedyny, który przeżył

Skąd się wziął

Windows XP Embedded (XPe) wyszedł **28 listopada 2001 roku**, miesiąc po zwykłym XP. Był **skomponentyzowanym XP Professional**: producent urządzenia wybierał wyłącznie te elementy systemu, których jego urządzenie faktycznie potrzebowało, zmniejszając rozmiar obrazu i — co ważniejsze — powierzchnię ataku.

Różnica wobec istniejącego już Windows CE była zasadnicza. CE był osobnym systemem z własnym jądrem i podzbiorem API; kod trzeba było pisać pod niego. XPe dawał **pełne Windows API** i obsługiwał pełny zakres zwykłych aplikacji i sterowników Windows. To był ten sam XP, tylko pocięty — i to właśnie przesądziło o jego sukcesie w przemyśle, bo producent bankomatu mógł zatrudnić zwykłego programistę Windows.

Windows XP Embedded w konfiguracji pokazowej. Zwróć uwagę, że to pełne Windows API w pocięty

Windows XP Embedded w konfiguracji pokazowej. Zwróć uwagę, że to pełne Windows API w pociętym na komponenty XP, a nie osobny system jak Windows CE — dlatego producent urządzenia mógł zatrudnić zwykłego programistę Windows. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Minimalne wymagania mówią same za siebie: **32 MB Compact Flash, 32 MB RAM, procesor klasy Pentium 200** — przy 128 MB RAM wymaganych praktycznie przez wersję desktopową. System dzielił się na komponenty o granulacji od całych podsystemów po pojedyncze pliki; źródła podają, że mogło ich być od dziesięciu do dwunastu tysięcy[5].

Co potrafił: narzędzia, filtry zapisu i bankomat, który wraca do siebie po restarcie

Zestaw narzędziowy XPe składał się z czterech programów:

Narzędzie	Rola
Component Designer	tworzenie własnych komponentów — sterowników, aplikacji, wpisów rejestru — i import ich do bazy
Component Database Manager	zarządzanie repozytorium komponentów
Target Designer	właściwe budowanie obrazu: wybór komponentów, rozwiązywanie zależności, generowanie obrazu
Target Analyzer (`ta.exe`, `tap.exe`)	uruchamiany na sprzęcie docelowym; generował plik PMQ z listą wykrytego sprzętu do zaimportowania w Target Designerze

Budowanie obrazu było robotą żmudną — rozwiązywanie zależności potrafiło wciągnąć pół systemu z powodu jednego komponentu, a brak czegoś ujawniał się dopiero na produkcji, w urządzeniu stojącym już w hali. Stąd powszechna praktyka zaczynania od gotowych szablonów projektowych zamiast od pustego obrazu.

> **Funkcja, dzięki której XPe trafił do bankomatów: filtry zapisu. Enhanced Write Filter (EWF)** chronił przed zapisem cały wolumin — wszystkie zapisy trafiały do nakładki w pamięci RAM albo na osobną partycję i znikały po restarcie. Dlatego kiosk informacyjny, automat do gier czy bankomat po ponownym uruchomieniu wraca do dokładnie tego samego, czystego stanu, niezależnie od tego, co robił poprzedni użytkownik. **File-Based Write Filter (FBWF)** robił to samo, ale z granulacją do pojedynczych plików i katalogów, dzięki czemu można było wyłączyć ochronę dla katalogu z logami i zachować ją wszędzie indziej. Do tego XPe potrafił startować z USB, z CD-ROM-u i z sieci.

Nowy bankomat przy sklepie Tesco Express z Windows XP widocznym na ekranie, fot. 22 lutego 201

Nowy bankomat przy sklepie Tesco Express z Windows XP widocznym na ekranie, fot. 22 lutego 2010 (tytuł autora: „Windows XP Cash Machine. No, really?"). Którą odmianę XP urządzenie uruchamiało, ze zdjęcia nie wynika. Źródło: Flickr, CC BY-NC-SA 2.0, autor: Neil Crosby.

Lista zastosowań jest najlepszą wizytówką tego produktu: bankomaty, automaty do gier, automaty wrzutowe, kasy fiskalne, robotyka przemysłowa, cienkie klienty, dekodery telewizyjne, macierze NAS, urządzenia nawigacyjne i **lokomotywy kolejowe**. Ostatnią wersją był Service Pack 3 z października 2008; następcą został **Windows Embedded Standard 2009**.

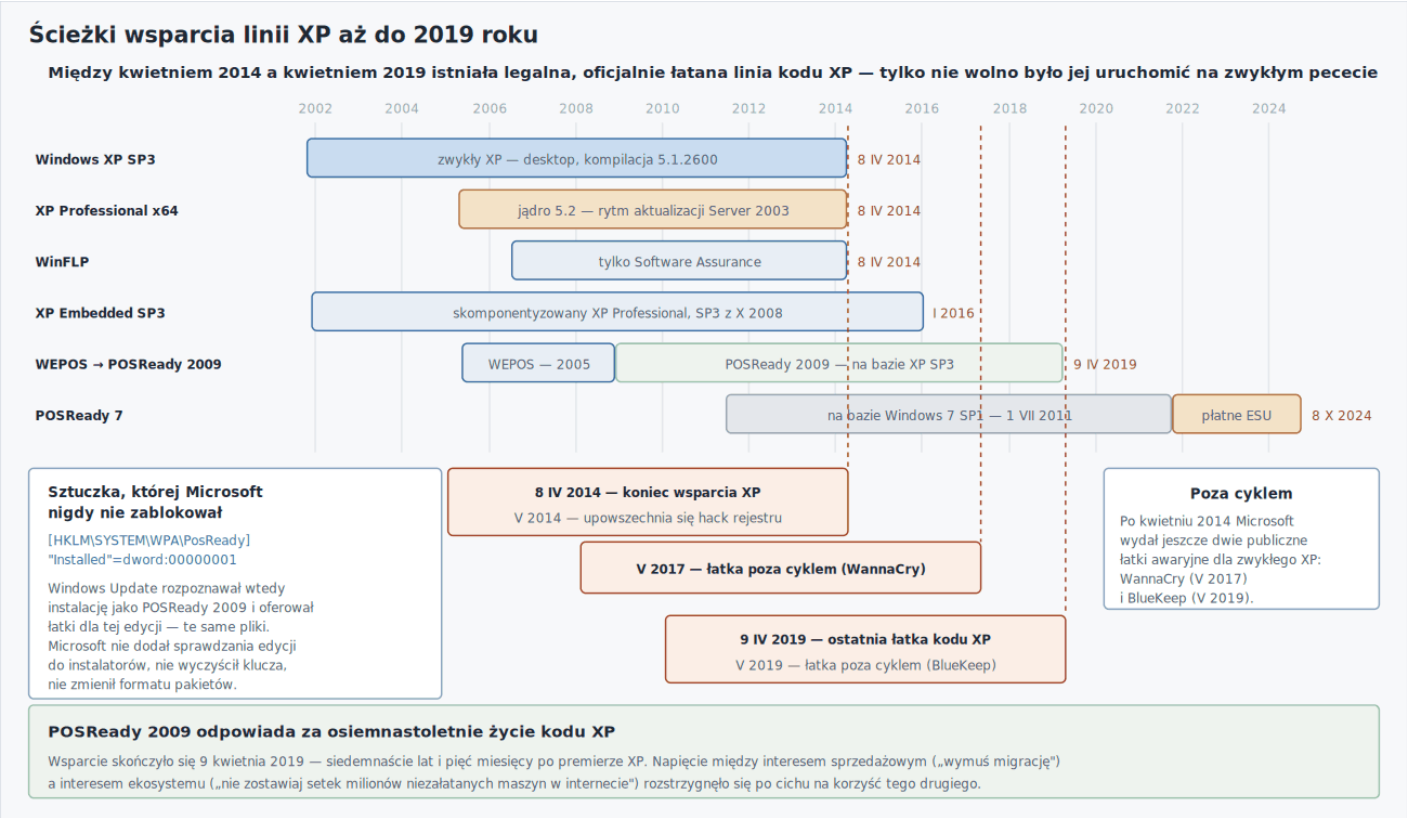
Automat telefoniczny w trakcie uruchamiania Windows XP — urządzenie z tej samej kategorii co bar

Automat telefoniczny w trakcie uruchamiania Windows XP — urządzenie z tej samej kategorii co bankomaty, kasy i automaty z listy zastosowań. Zwróć uwagę, że ekran rozruchowy zdradza tu system, którego użytkownik takiego urządzenia zwykle w ogóle nie oglądał. Źródło: Wikimedia Commons, domena publiczna.

WEPOS, POSReady 2009 i pięć lat łatek dla wszystkich

WEPOS (Windows Embedded for Point of Service) wyszedł 24 albo 25 maja 2005 roku[6] na bazie XP SP2, z myślą o urządzeniach punktu sprzedaży: kasach, terminalach, dystrybutorach paliwa. Różnica wobec XPe polegała na tym, że WEPOS nie był komponentyzowany od zera przez producenta, tylko dostarczany jako gotowy produkt z instalatorem wybierającym profil urządzenia. Zawierał sterowniki i usługi POS (OPOS, POS for .NET), obsługę szuflad kasowych, czytników kodów kreskowych i wyświetlaczy dla klienta.

Jego następcą był **Windows Embedded POSReady 2009**, wydany **9 grudnia 2008 roku** na bazie **Windows XP Service Pack 3**. I tu zaczyna się najciekawsza część tej historii, bo wsparcie podstawowe trwało do 8 kwietnia 2014, a **rozszerzone do 9 kwietnia 2019**. POSReady 2009 był ostatnim systemem wywodzącym się z XP objętym oficjalnym wsparciem — i to on odpowiada za osiemnastoletnie życie tego kodu.



Rysunek 6. *Pomiędzy kwietniem 2014 a kwietniem 2019 istniała legalna, oficjalnie łatana linia kodu XP — tylko nie wolno było na niej uruchomić zwykłego peceta.*

Kontekst jest prosty. 8 kwietnia 2014 roku skończyło się wsparcie zwykłego XP, a POSReady 2009 — dzielący z XP SP3 praktycznie cały kod binarny — miał dostawać łatki jeszcze przez pięć lat. Łatki te były publikowane w Windows Update i **technicznie działały na zwykłym XP**, bo to były te same pliki.

Sztuczka polegała na dodaniu do rejestru jednego klucza:

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\WPA\PosReady]
"Installed"=dword:00000001
```

Windows Update rozpoznawał wtedy instalację jako POSReady 2009 i zaczynał oferować łatki dla tej edycji. Metoda upowszechniła się w **maju 2014 roku**, w ciągu kilku tygodni po końcu wsparcia XP, i była opisywana w mediach branżowych na całym świecie, w polskich serwisach IT również.

Oficjalna reakcja Microsoftu brzmiała tak:

> *„Aktualizacje zabezpieczeń, które można w ten sposób zainstalować, są przeznaczone dla klientów Windows Embedded i Windows Server 2003 i nie chronią w pełni klientów Windows XP. Klienci Windows XP ponoszą też istotne ryzyko problemów z działaniem swoich maszyn, jeśli zainstalują te aktualizacje, ponieważ nie są one testowane pod kątem Windows XP."*

> **To oświadczenie warto rozebrać na części, bo jest majstersztykiem.** Microsoft **nie powiedział, że sztuczka nie działa** — bo działała. Nie powiedział też wprost, że narusza warunki licencji, choć naruszała. Powiedział, że łatki „nie chronią w pełni", co jest prawdą w wąskim sensie: POSReady 2009 nie zawierał części komponentów desktopowych XP, więc łatki na te komponenty się nie pojawiały. W praktyce jednak większość krytycznych podatności XP dotyczyła komponentów wspólnych — jądra, sterowników graficznych, stosu sieciowego i przeglądarki — a te łatki przychodziły. Oświadczenie było więc formalnie prawdziwe i praktycznie mylące, co jest dokładnie tą kategorią wypowiedzi, którą trzeba umieć czytać.

Ciekawsze jest to, czego Microsoft nie zrobił. **Nigdy nie zablokował obejścia technicznie**: nie dodał sprawdzania edycji do instalatorów łatek, nie wysłał aktualizacji czyszczącej klucz rejestru, nie zmienił formatu pakietów. Można to czytać dwojako — jako niechęć do wypowiadania wojny własnym porzuconym użytkownikom albo jako chłodną kalkulację, że załatany XP jest dla ekosystemu (botnety, spam, malware rozsyłany z porwanych maszyn) znacznie mniej groźny niż niezałatany. Skłaniam się ku drugiej wersji. Jedynym realnym odstępstwem było to, że część łatek nie instalowała się na 64-bitowym XP i wymagała wariantu przeznaczonego dla Server 2003 — co znów wraca do tematu jądra 5.2.

Sztuczka straciła znaczenie **9 kwietnia 2019 roku**, wraz z końcem wsparcia POSReady 2009 — siedemnaście lat i pięć miesięcy po premierze XP. Poza cyklem Microsoft wydał jeszcze publiczne łatki awaryjne dla XP w **maju 2017** (podatność wykorzystywana przez WannaCry) i w **maju 2019** (BlueKeep, protokół RDP).

Co z niego zostało: wszystko

Następcą POSReady 2009 był **POSReady 7** (1 lipca 2011, na Windows 7 SP1), ze wsparciem rozszerzonym do 12 października 2021 i płatnym ESU do 8 października 2024. Linia embedded jako całość nie tylko nie umarła — trwa do dziś pod nazwą **Windows IoT**, w wariantach Enterprise i Core.

> **Z siedmiu odgałęzień XP przetrwało dokładnie jedno — i było to to, którego nikt nigdy nie widział na półce sklepowej.** Media Center miało kampanie reklamowe, Tablet PC miał osobisty patronat Gatesa, Home Server miał premierę na CES. XP Embedded miał umowy licencyjne z producentami bankomatów i nie miał nawet pudełka. Przeżył wszystkie pozostałe razem wzięte.

Windows Fundamentals for Legacy PCs: produkt, który zniknął razem ze swoim problemem

Skąd się wziął

Projekt zapowiedziano **12 maja 2005 roku** pod kryptonimem **„Eiger”**; wspominano wtedy o możliwej kontynuacji **„Mönch”**, która nigdy nie powstała. Obie nazwy pochodzą od szczytów w Alpach Berneńskich, co w rodzinie kryptonimów Microsoftu tej epoki jest jednym z lepszych wyborów. Nazwę produktową ogłoszono we wrześniu 2005, RTM przyszedł **8 lipca 2006**, a wersja finalna z Service Packiem 3 (5.1.2600.5512) — 7 października 2008.

Co potrafił i czego świadomie nie miał

WinFLP był wariantem XP Embedded zbudowanym jako „lean client” — cienki klient, nie system ogólnego przeznaczenia. Zawierał Internet Explorera, odtwarzacze multimedialne, komunikatory, maszyny wirtualne Javy, emulatory terminali, klientów pulpitu zdalnego, obsługę pakietu Office oraz — co najważniejsze dla adresata — Zaporę systemu Windows, Zasady grupy i Aktualizacje automatyczne.

Windows Fundamentals for Legacy PCs — wariant XP Embedded zbudowany jako cienki klient. Zwró

Windows Fundamentals for Legacy PCs — wariant XP Embedded zbudowany jako cienki klient. Zwróć uwagę, że to system okrojony celowo: bez Painta, Outlook Expressa i gier, a nawet bez zakładki „Zgodność” we właściwościach pliku. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

Nie zawierał natomiast: programu Paint, Outlook Express, gier (Sapera i Pasjansa), a nawet zakładki „Zgodność” we właściwościach pliku. Ta ostatnia nieobecność mówi o produkcie więcej niż cała reszta listy: zakładam, że administrator miał nie mieć nawet pokusy, żeby uruchamiać na tej maszynie cokolwiek innego niż przewidziany zestaw.

> **Klucz do zrozumienia tego produktu leży w licencjonowaniu.** WinFLP był dostępny **wyłącznie dla klientów Microsoft Software Assurance** — nie było go ani w detalu, ani w kanale OEM. Nie dało się go kupić; dostawało się prawo do niego jako element umowy serwisowej. Celem było objęcie starych maszyn (deklarowano zejście do poziomu oryginalnego Pentium) nowoczesnym zarządzaniem i zabezpieczeniami XP bez wymiany

> sprzętu — i na wolnych procesorach działał to rzeczywiście szybciej niż pełny XP.

Co poszło nie tak: nic, i to jest ciekawe

Wsparcie podstawowe skończyło się 14 kwietnia 2009, rozszerzone 8 kwietnia 2014 — czyli w tym samym rytmie co zwykły XP. Następcą został **Windows Thin PC** (zapowiedź w maju 2011, wydanie w czerwcu 2011, na bazie Windows Embedded Standard 7 SP1); po jego premierze strony marketingowe WinFLP zaczęły po prostu przekierowywać na strony Thin PC.

Dlaczego zniknął? Moja odpowiedź brzmi: bo rozwiązywał problem przejściowy, a problem się skończył. Adresatem była firma z parkiem maszyn z lat 1997–2001, płacąca za Software Assurance — a to zbiór, który sam się wyczerpywał. Do 2010 roku sprzęt z epoki Pentium II wypadł z eksploatacji, wirtualizacja desktopów dojrzała, a tanie terminale linuksowe oferowały to samo taniej.

> **Cenny kontrapunkt do Startera.** WinFLP i Starter były technicznie tym samym pomysłem — „gorszym XP" dla tych, których nie stać na lepszego. Starter wzbudził niechęć graniczącą z pogardą, a WinFLP nie wzbudził żadnych emocji. Różnica leży w adresacie: administrator instalujący WinFLP wiedział dokładnie, po co to robi, i nie musiał tego systemu lubić — to było narzędzie w jego rękach. Użytkownik Startera dostawał okrojony system jako *swój* komputer, na co dzień, ze znakiem wodnym przypominającym o tym przy każdym spojrzeniu na ekran. Ten sam kompromis techniczny jest znośny dla profesjonalisty i upokarzający dla konsumenta.

XP Professional x64: sierota z dwóch rodzin

Procesor AMD Athlon 64 3500+

AMD Athlon 64 — procesor, dla którego powstała architektura x86-64 i cała edycja opisana w tej sekcji. To AMD, nie Intel, wymusiło 64-bitowego Windowsa na komputerze domowym. Źródło: Wikimedia Commons

Skąd się wziął

Windows XP Professional x64 Edition wyszedł **25 kwietnia 2005 roku** na architekturę x86-64 (AMD64, Intel 64). I tu pada najważniejsza liczba całego portretu: wersja jądra to **5.2**, nie 5.1. Czyli

jądro **Windows Server 2003**, a nie desktopowego XP. Kompilacja bazowa 5.2.3790; ostatnia aktualizacja to 5.2.3790.6787 z 14 maja 2019.

Produkt zbudowano z gałęzi **Windows Server 2003 Service Pack 1**, z którą dzielił jądro i całe drzewo kodu. Dodano funkcje klienckie nieobecne w serwerze — Przywracanie systemu i Szybkie przełączanie użytkowników — i zostawiono serwerowy IIS 6.0. Konsekwencje serwisowe były dokładnie takie, jakich można się spodziewać po takim rodowodzie.

> **Service Pack 2 dla XP x64 to nie jest ten sam Service Pack 2 co dla 32-bitowego XP.** Wyszedł 13 marca 2007 i jest odpowiednikiem Service Packa 2 dla Windows Server 2003, a nie znanego z XP dodatku z 2004 roku. Aktualizacje dla tej edycji przez całe życie produktu przychodziły w rytmie Server 2003 i z zawartością Server 2003. Kto przy pomocy technicznej porównywał numery dodatków „bo to przecież ten sam XP", ten trafiał w ślepy zaułek.

Co poszło nie tak: błędne koło sterowników

Sedno „osierocenia" da się streścić w jednym zdaniu: **XP x64 nazywał się XP i wyglądał jak XP, ale technicznie był Serwerem 2003 w przebraniu**. Producenci sprzętu pisali sterowniki „dla XP" (5.1) albo „dla Server 2003" (5.2), a ta edycja wypadała z obu list — z pierwszej przez numer wersji, z drugiej przez to, że nikt nie szukał sterownika do skanera na liście serwerowej. Microsoft nie wymuszał certyfikacji, bo produkt nie był masowy. Powstało błędne koło o podręcznikowej wręcz czystości: brak sterowników → brak użytkowników → brak powodu, żeby pisać sterowniki.

Do tego dochodziła lista ograniczeń, z których jedno jest istotne architektonicznie:

- obsługiwane wyłącznie **sterowniki 64-bitowe** — również drukarek i skanerów, co w 2005 roku wykluczało większość urządzeń stojących w biurach;
- **usunięto NTVDM i WOW**, więc nie dało się uruchomić *żadnej* aplikacji 16-bitowej Windows ani natywnej aplikacji MS-DOS — ograniczenie odziedziczone po Server 2003 SP1 i wynikające wprost z architektury x86-64, w której procesor pracujący w trybie długim nie obsługuje trybu virtual-8086;
- brak dźwięku przez FireWire;
- brak hibernacji przy więcej niż 4 GB pamięci;
- brak obsługi EFI/UEFI;
- brak czcionek Type 1;
- **brak bezpośredniej aktualizacji do Visty** — wymagana była czysta instalacja.

> **O co chodzi z WOW64 i dlaczego mimo wszystko działało to dobrze.** Aplikacje 32-bitowe chodziły na XP x64 bez kary wydajnościowej, bo procesor x86-64 sprzętowo wykonuje

> instrukcje 32-bitowe, a warstwa WoW64 jedynie przełącza tryb procesu — nie emuluje niczego. Pozostaje natomiast ograniczenie zasadnicze i nieusuwalne: **proces 64-bitowy nie załaduje biblioteki DLL 32-bitowej ani odwrotnie**. Dlatego 32-bitowe wtyczki nie działały w 64-bitowym Eksploratorze ani w 64-bitowej przeglądarce, i dlatego przez lata standardem była przeglądarka 32-bitowa na systemie 64-bitowym.

Pamięć fizyczna: 128 GB. Pamięć wirtualną źródła podają jako 16 TB albo 8 TB na proces[7]. Dla porównania 32-bitowy XP oferował 4 GB.

Co z niego zostało

Zgodność u schyłku życia produktu wyglądała skromnie: ostatnim obsługiwanym pakietem biurowym był **Office 2007**, ostatnią przeglądarką **Internet Explorer 8** (wymagający SP2). Wsparcie podstawowe do 14 kwietnia 2009, rozszerzone do 8 kwietnia 2014, plus te same łatki awaryjne z maja 2017 i maja 2019 co reszta rodziny.

Kto z tego korzystał? Rekonstruuję trzy grupy. Po pierwsze stacje robocze CAD, CAE, DTP i renderingu — jedyne środowisko, w którym w 2005 roku bariera czterech gigabajtów realnie bolała i w którym opłacało się zapłacić cenę w postaci kłopotów ze sterownikami. Po drugie entuzjaści z procesorami Athlon 64, kupujący 64 bity „na wyrost” i w większości wracający do 32-bitowego XP w ciągu kilku tygodni, właśnie przez sterowniki. Po trzecie firmy z jedną, konkretną aplikacją inżynierską, która wymagała pamięci.

> **Masowe przejście na 64 bity nastąpiło dopiero z Windows 7 w 2009 roku** — kiedy sterowniki i ich podpisywanie były już rozwiązane systemowo, a 4 GB pamięci stało się standardem w zwyczajnym laptopie. XP x64 był więc nie tyle produktem nieudanym, ile przedwczesnym: miał rację cztery lata przed rynkiem i zapłacił za to pełną cenę.

Wspólne wnioski: co siedem projektów mówi o Microsofcie lat 2002–2011

Segmentacja jako narzędzie monetyzacji

Microsoft ery XP przestał sprzedawać „system operacyjny”, a zaczął sprzedawać **pozycje na drabinie**. Ułóżmy je: Starter (poniżej Home) → Home → Media Center i Tablet PC (powyżej Home, ale tylko z nowym sprzętem) → Professional → x64. Vista doprowadziła tę logikę do absurdu sześcioma edycjami, a Windows 7 i Windows 10 zaczęły ją zwijać. Zaznaczam, że to interpretacja, nie deklaracja producenta — ale układ cenowy i funkcjonalny broni się sam.

Kanał OEM jako mechanizm kontroli, nie tylko dystrybucji

Media Center, Tablet PC i Starter były dostępne wyłącznie z nowym komputerem. WinFLP — tylko przez Software Assurance. XPe i POSReady — tylko przez umowy embedded. To nie był przypadek ani lenistwo dystrybucyjne. Microsoft używał kanału, żeby **wymusić standardy sprzętowe, których nie mógł narzucić inaczej**: przycisk Ctrl+Alt+Del w ramce tabletu, sprzętowy koder MPEG-2 w tunerze, certyfikowany tuner CableCARD. Bez kontroli nad kanałem te wymagania byłyby nie do wyegzekwowania, a produkty działałyby źle.

Cena była jednak wysoka i Microsoft chyba jej nie policzył. Produkt niedostępny dla entuzjastów nie buduje społeczności, a produkt bez społeczności nie przeżywa pierwszego złego kwartału — bo nie ma nikogo, kto by go bronił, opisywał, rozwijał wtyczkami i kupował z uporem wbrew rynkowi. Media Center otworzyło się na składaczy w 2005 roku, trzy lata za późno. Tablet PC nie otworzył się nigdy.

Salon przegrano nie z konkurencją, tylko z prawem

Media Center miał nad TiVo przewagę techniczną w każdym wymiarze, jaki da się wpisać do tabeli: brak abonamentu, integracja muzyki i zdjęć, Extendery, dowolna pojemność dysku. Nie miał natomiast prawa do treści premium bez zgody operatorów kablowych, a te zgody kosztowały DRM, certyfikację sprzętu i zakaz samodzielnego montażu. Do salonu wszedł ostatecznie **Xbox 360** — jako konsola, czyli urządzenie, którego nikt nie próbował uczynić uniwersalnym komputerem i które dzięki temu nie musiało niczego nikomu udowadniać.

Wyprzedzanie rynku technicznie przy przegrywaniu go produktowo

To jest wzorzec, który powtarza się w trzech z siedmiu portretów i moim zdaniem jest najważniejszym wnioskiem z całej strony:

- **Deduplikacja klastrowa** w Windows Home Server (2007) wyprzedziła Data Deduplication w Windows Server 2012 o pięć lat.
- **Ink API** (2002) wyprzedziło rysik Surface'a i Apple Pencil o dekadę.
- **Drive Extender** (2007) wyprzedził Storage Spaces o pięć lat, a pod jednym względem — czytelności dysku po awarii — nie został dorównany do dziś.

We wszystkich trzech przypadkach technologia była lepsza niż opakowujący ją produkt. To nie jest problem inżynierii. To problem tego, kto decyduje, w jakim pudełku i za jaką cenę inżynieria trafia do ludzi.

Wsparcie długoterminowe jako wartość niezaplanowana

POSReady 2009 był łatany do 2019 roku, a sztuczka rejestrowa przedłużyła życie milionom zwykłych instalacji XP — przy czym Microsoft nigdy nie zablokował jej technicznie. To napięcie między interesem sprzedażowym („wymuś migrację”) a interesem ekosystemu („nie zostawiaj setek milionów niezałatanych maszyn w internecie”), w którym po cichu i bez ogłaszania tego wygrało to drugie.

Konsolidacja i jeden ocalały

Tablet PC stał się funkcją Visty i 7. Media Center stał się funkcją edycji, potem płatnym dodatkiem, potem niczym. Home Server stał się Server Essentials, potem niczym. Starter przeżył do Windows 7 i skończył się razem z netbookami. XP x64 wsiąkł w normalne 64-bitowe wydania. WinFLP zniknął razem ze swoim problemem.

> **Z siedmiu projektów pobocznych Windows XP przetrwał dokładnie jeden — Embedded, dziś jako Windows IoT.** Czyli ten, który nigdy nie miał reklamy telewizyjnej, nigdy nie stał na półce, nigdy nie był pokazywany na CES i nigdy nie obiecywał, że zmieni sposób, w jaki żyjemy. Sprzedawał się producentom bankomatów na podstawie specyfikacji technicznej. Wniosek nasuwa się sam i nie jest pochlebny dla marketingu.

Ściągawka

Projekt	Lata	Model sprzedaży	Co z niego zostało

Media Center Edition	2002–2005 (jako produkt XP); funkcja do 2015; usługa do 2020	wyłącznie OEM i MSDN; od 2005 także System Builder	nic; interfejs „dziesięciu stóp” i Xbox jako urządzenie salonowe
Tablet PC Edition	2002–2005	OEM, MSDN, licencje zbiorowe; brak detalu	Ink API, rozpoznawanie pisma i obsługa rysika w Viście, 7 i dalej; Surface
Windows Home Server	2007–2011 (wsparcie do 2013 / 2016)	OEM (HP MediaSmart) i System Builder, 100 USD	nic w Windows; Storage Spaces jako namiastka; StableBit DrivePool i podobne
Starter Edition	2004–2006 (XP); następcy do Windows 7	wyłącznie OEM, 18 rynków, bez UE	Windows 7 Starter na netbookach; potem nic
XP Embedded / WEPOS / POSReady	2001–2019	umowy licencyjne z producentami urządzeń	**Windows IoT** — jedyna linia żywa do dziś
Windows Fundamentals for Legacy PCs	2006–2014	wyłącznie Software Assurance	Windows Thin PC (2011), potem wirtualizacja desktopów
XP Professional x64	2005–2014	OEM i System Builder; jądro 5.2	64-bitowy Windows w wersji, która się udała — od Windows 7

Mity i sprostowania

„Windows XP Media Center Edition 2003”. Nie istniała. Kolejność brzmi: wersja bez roku (2002) → 2004 → 2005. Źródłem błędu jest między innymi Microsoft Wiki na Fandomie, która przypisuje nieistniejącej edycji obsługę radia FM — funkcję dodaną w MCE 2004. Mechanizm pomyłki: skojarzenie roku wydania z nazwą produktu wbrew konwencji rocznikowej.

„Lonestar to kryptonim pierwszego Tablet PC Edition”. Nie. „Lonestar” to Tablet PC Edition **2005**, wydana w sierpniu 2004 razem z XP SP2. Pierwsza wersja z listopada 2002 nie ma w moim materiale potwierdzonego kryptonimu.

„XP x64 to 64-bitowy XP”. Tylko z nazwy. To gałąź 5.2, czyli Windows Server 2003 SP1, z dołożonymi funkcjami klienckimi. Jego Service Pack 2 z 2007 roku jest odpowiednikiem SP2 dla Server 2003, a nie znanego z XP dodatku z 2004.

„Drive Extender to RAID”. Nie. Drive Extender działał na poziomie plików, bez parzystości, bez pasków i bez kontrolera — duplikacja folderów oznaczała po prostu dwie kopie pliku na dwóch dyskach, utrzymywane przez usługę w tle. Stąd jego największa zaleta: każdy dysk z puli pozostawał czytelnym woluminem NTFS.

„Hack z kluczem PosReady dawał normalne wsparcie XP”. Nie dawał. Dawał łatki dla POSReady 2009, które pokrywały komponenty wspólne — czyli w praktyce większość, ale nie wszystko. Microsoft powiedział o tym prawdę w sposób maksymalnie zniechęcający, nie kłamiąc ani

razu.

„Starter był po prostu tańszym Windowsem”. Źródła podają cenę identyczną z XP Home albo rzędu 30 dolarów[4]. Jedno jest pewne: na rynkach docelowych piracka kopia pełnego XP Professional kosztowała około 70 centów.

Epilog

Jeśli czytać te siedem historii jako jedną, wychodzi z nich opowieść o firmie, która w latach 2002–2011 miała wszystko, czego potrzeba, żeby wygrać cztery różne rynki naraz — i przegrała trzy z nich nie z powodu inżynierii, tylko z powodu opakowania.

Media Center miało lepszy produkt niż TiVo i przegrało, bo dostęp do treści wymagał zgody, a zgoda wymagała DRM. Tablet PC miało lepszą technologię pióra niż wszystko, co pojawiło się w następnej dekadzie, i przegrało, bo kosztowało dwa tysiące dolarów i ważyło dwa kilogramy. Home Server miał deduplikację pięć lat przed resztą świata i przegrał, bo jego sztandarowa funkcja uszkadzała pliki, a potem — już naprawiona — została po prostu wycięta. Starter miał być odpowiedzią na piractwo i przegrał, bo wobec ceny siedemdziesięciu centów żadna odpowiedź oparta na legalności nie mogła zadziałać.

Przeżył ten, który nie próbował niczego wygrać: pocięty na komponenty XP w bankomacie, w kasie fiskalnej i w lokomotywie. Nie dlatego, że był najlepszy technicznie — był po prostu najmniej zależny od tego, czy ktoś go polubi. Sprzedawał się na podstawie tabeli wymagań, nie na podstawie obietnicy, i dlatego jako jedyny z siedmiu jest dziś żywym produktem.

> Jest w tym także wniosek dla czytelnika administrującego dziś czymkolwiek: linia produktowa przetrwa tyle, ile trwa umowa, która ją opłaca. Media Center opłacała marża licencyjna od komputerów, które przestano kupować. Windows IoT opłacają kontrakty na urządzenia, które muszą działać dziesięć lat. Różnica nie leży w kodzie.

Ciekawostki zebrane

- Media Center miało własną numerację kompilacji: **5.1.2715.3011** po Update Rollup 2, przy „zwykłym” XP 5.1.2600.
- Kryptonimy układają się w wyraźne rodziny: **muzyczne** dla Media Center (Freestyle, Harmony, Symphony), **jubilerskie** dla aktualizacji (Emerald), **geograficzne** dla reszty (Vail, Eiger, Mönch, Lonestar) i włoskie „cztery” — Quattro — dla Home Servera.
- Starter Edition: **milion sztuk** ogłoszony w październiku 2006 roku, po dwóch latach sprzedaży w osiemnastu krajach.

- Najostrzejsza liczba całego materiału: **około 0,70 USD** za piracką kopię XP Professional wobec **około 30 USD** za legalny Starter na tych samych rynkach.
- Edycja **„N”** — XP bez Windows Media Playera, wymuszona przez Komisję Europejską — miała według materiału źródłowego około **1500 sztuk** dostarczonych do producentów i brak odnotowanej sprzedaży detalicznej. Byłby to prawdopodobnie najgorzej sprzedający się produkt Microsoftu w historii, a przy tym bezpośredni efekt unijnego postępowania antymonopolowego. Zastrzegam: w materiale ta liczba pojawia się w kontekście, który można też odczytać jako dotyczący Startera — wymaga weryfikacji.
- Tablet PC w 2003 roku: 600 MHz, 128 MB RAM, dysk 10 GB, cena od **2000 USD**. Za te pieniądze można było kupić dwa bardzo dobre laptopy.
- MCE 2005 obsługiwał do **pięciu Extenderów** na gospodarstwo domowe; późniejsze wersje Media Center — do **sześciu tunerów** jednocześnie.
- Licencja System Builder Windows Home Server kosztowała w listopadzie 2008 roku **100 USD** — za produkt z deduplikacją blokową, której wersja serwerowa doczekała się dopiero pięć lat później.
- Od wykrycia błędu uszkadzającego dane w WHS do jego naprawy minęło około **dziewięciu miesięcy**.
- Windows Journal przeżył **czternaście lat** (2002–2016) i zginął przez podatność we własnym, nigdy nieudokumentowanym formacie `.JNT`.
- XP Embedded pracował między innymi w **lokomotywach kolejowych**, bankomatach i automatach do gier — w bankomatach jeszcze długo po 2014 roku. Minimalna konfiguracja: **32 MB Compact Flash i 32 MB RAM**.
- Rządek przycisków na ramce tabletu z 2003 roku zawiera fizyczny odpowiednik Ctrl+Alt+Del — bezpośrednią konsekwencję decyzji projektowej podjętej przy **Windows NT 3.1** w 1993 roku.
- Motyw **Energy Blue** był ekskluzywny dla dwóch edycji naraz: Tablet PC Edition 2005 i Media Center Edition 2005. Nigdy nie trafił do zwykłego XP.
- Windows Home Server w wydaniu HP MediaSmart natywnie obsługiwał **Time Machine** — serwer Microsoftu reklamowany jako kopia zapasowa dla komputerów Apple.
- Usunięcie Drive Extendera stworzyło trwały rynek dla **StableBit DrivePool**, **FlexRAID** i **Drive Bender** — przypadek, w którym wycofana funkcja producenta zbudowała niszę komercyjną komuś innemu.
- Windows Fundamentals for Legacy PCs nie zawierał Sapera, Pasjansa ani programu Paint — za to zawierał Zasady grupy.
- Wyłączenie usługi EPG dla Media Center przypadło **14 stycznia 2020** — dokładnie w dniu końca wsparcia Windows 7.

Oś czasu

Data	Wydarzenie
25 X 2001	Premiera Windows XP (NT 5.1, kompilacja 2600)

Data	Wydarzenie
28 XI 2001	**Windows XP Embedded** — pierwsze odgałęzienie, miesiąc po rdzeniu
XI 2001	Comdex: Bill Gates zapowiada dominację Tablet PC w ciągu pięciu lat
16 VII 2002	Odtajnienie nazwy Media Center Edition (kryptonim „Freestyle”)
3 IX / 29 X 2002	RTM i dostępność XP Media Center Edition
7 XI 2002	**Premiera platformy Tablet PC w Nowym Jorku**
30 IX 2003	Media Center Edition 2004 („Harmony”) — w tym radio FM
2004	Windows XP Starter Edition — pilotaż w Tajlandii
VIII 2004	Tablet PC Edition 2005 („Lonestar”), razem z XP SP2
12 X 2004	Media Center Edition 2005 („Symphony”)
25 IV 2005	**Windows XP Professional x64 Edition** — jądro 5.2
12 V 2005	Zapowiedź projektu „Eiger” (późniejszy WinFLP)
24 albo 25 V 2005[6]	WEPOS — Windows Embedded for Point of Service
14 X 2005	**MCE 2005 Update Rollup 2 („Emerald”)** — Xbox 360 jako Extender, DVB-T
22 XI 2005	Premiera Xboxa 360
8 VII 2006	RTM Windows Fundamentals for Legacy PCs
X 2006	Microsoft ogłasza milion sprzedanych sztuk Startera
7 I 2007	Zapowiedź Windows Home Server („Quattro”) na CES
13 III 2007	Service Pack 2 dla XP x64 — odpowiednik SP2 dla Server 2003
16 VII 2007	RTM Windows Home Server
jesień 2007	**Wykrycie błędu uszkadzającego dane w WHS** (wg Wikipedii X 2007; data pierwszego publicznego potwierdzenia sporna — 2 X czy 20 XII 2007)
4 XI 2007	Dostępność ogólna Windows Home Server
20 XII 2007	Formalne ostrzeżenie Microsoftu o błędzie WHS
20–21 VII 2008	**Power Pack 1 — naprawa błędu WHS, po około dziewięciu miesiącach**
9 XII 2008	Windows Embedded POSReady 2009 (na bazie XP SP3)
24 XI 2009	Power Pack 3 dla WHS (5.2.4500) — wersja finalna
23 XI 2010	**Ogłoszenie usunięcia Drive Extendera z WHS 2011 („Vail”)**

Data	Wydarzenie
6 IV 2011	Windows Home Server 2011 — bez Drive Extendera
1 VII 2011	POSReady 7 (na Windows 7 SP1)
5 VII 2012	Microsoft potwierdza, że WHS 2011 jest ostatnią wersją
26 X 2012	Windows 8: Media Center staje się płatnym dodatkiem
8 IV 2014	**Koniec wsparcia Windows XP**
V 2014	Upowszechnienie hacka rejestru z kluczem PosReady
V 2015	Media Center nie trafia do Windows 10 (dokładna data dzienna niepotwierdzona)
30 X 2015	Wycofanie ze sprzedaży pakietów Media Center dla Windows 8
12 IV 2016	Koniec wsparcia Windows Home Server 2011
9 VIII 2016	KB3161102 usuwa Windows Journal z Windows 7 i 8.1
V 2017	Łatka poza cyklem dla XP — podatność wykorzystywana przez WannaCry
V 2019	Łatka poza cyklem dla XP — BlueKeep (RDP)
9 IV 2019	**Koniec wsparcia POSReady 2009 — ostatnie łatki dla kodu XP**
14 I 2020	**Wyłączenie usługi EPG dla Media Center — w dniu końca wsparcia Windows 7**

Wątek polski

> To najsłabiej udokumentowana część tego tekstu. Polskojęzyczne źródła były przy zbieraniu materiału niedostępne. Wszystko poniżej traktujcie jako rekonstrukcję wymagającą potwierdzenia — z jednym wyjątkiem, który jest pewny i który akurat jest najważniejszy.

Starter Edition nie był w Polsce dostępny. To jest ten pewny punkt: lista osiemnastu rynków docelowych nie obejmuje żadnego kraju Unii Europejskiej, a Polska wstąpiła do Unii w 2004 roku — dokładnie wtedy, gdy Starter ruszał. Kryterium było więc polityczno-prawne, a nie ekonomiczne. Z perspektywy siły nabywczej polskiego gospodarstwa domowego w 2004 roku produkt miałby sens; z perspektywy klasyfikacji krajów — nie istniał. W efekcie w Polsce alternatywą dla drogiego XP Home pozostała kopia piracka, czyli dokładnie ten problem, który Starter miał rozwiązywać gdzie indziej.

Media Center był w Polsce obecny — komputery z XP MCE pojawiały się w ofertach HP, Della i Fujitsu Siemens mniej więcej od wersji 2005, a po otwarciu kanału System Builder także u

krajowych składaczy. Były to konfiguracje z wyższej półki cenowej.

Ważniejsze jest pytanie, którego nikt wtedy nie stawiał na piśmie: **czy przewodnik po programach działał dla polskiej telewizji?** Moja rekonstrukcja brzmi: w praktyce nie, albo szczątkowo. Argumenty są trzy i każdy z nich osobno wystarcza.

1. Usługa przewodnika opierała się na dostawcach danych kontraktowanych osobno dla każdego rynku. Pełne wsparcie miały Stany Zjednoczone, Kanada, Wielka Brytania, Niemcy, Francja, Japonia i kilka innych krajów. Polski w tej grupie nie było.
2. Obsługa **DVB-T** weszła dopiero z Update Rollup 2 w październiku 2005, a w Polsce naziemna telewizja cyfrowa startowała pilotażowo dopiero w latach 2009–2010 i skończyła wyłączanie sygnału analogowego w lipcu 2013. Przez cały okres życia XP MCE polski użytkownik miał więc głównie analogową kablówkę albo satelitę.
3. Dla sygnału analogowego Media Center i tak potrzebował danych EPG z internetu, bo analog ramówki nie niesie. Bez lokalnego dostawcy przewodnik pozostawał pusty, a użytkownikowi zostawało ręczne ustawianie nagrania „od godziny do godziny” — czyli utrata funkcji, dla której produkt powstał.

> **Wniosek, i podkreślam, że to mój wniosek, nie dokument Microsoftu: Media Center w Polsce był produktem kalekim.** Działał znakomicie jako odtwarzacz muzyki, przeglądarka zdjęć i odtwarzacz filmów obsługiwany pilotem. Jego funkcja sztandarowa — inteligentne nagrywanie telewizji na podstawie przewodnika — w polskich warunkach praktycznie nie istniała. W społeczności krążyły obejścia: dodatki wczytujące ramówkę z serwisów telewizyjnych, generatory plików XMLTV, konwertery do formatu przewodnika. Wszystkie wymagały konfiguracji, która przeczyła samej idei urządzenia obsługiwanego pilotem z kanapy.

Tablet PC był w Polsce dostępny sprzętowo — Toshiba Portégé M200, Acer TravelMate C100 i C300, Fujitsu Stylistic, HP Compaq TC1100 — ale w cenach rzędu ośmiu do piętnastu tysięcy złotych, czyli poza zasięgiem kogokolwiek poza dużymi firmami i sektorem publicznym. Gorzej: **rozpoznawanie pisma odręcznego dla języka polskiego nie było w XP Tablet PC Edition dostępne**. Microsoft dostarczał rozpoznawacze dla ograniczonej listy języków — angielski, niemiecki, francuski, hiszpański, japoński, chiński, koreański — a polski dołączył dopiero w późniejszych systemach. To przekreślało główny sens produktu dla polskiego użytkownika: dało się rysować w Journalu, ale nie dało się dyktować rysikiem tekstu do Worda. Zaznaczam, że ten punkt wymaga weryfikacji w dokumentacji Tablet PC SDK.

Windows Home Server praktycznie w Polsce nie zaistniał jako sprzęt: serwery HP MediaSmart nie były tu oficjalnie dystrybuowane albo tylko śladowo. Produkt funkcjonował głównie jako licencja System Builder instalowana na własnym sprzęcie przez entuzjastów, a polska społeczność była niewielka. Zdalny dostęp przez subdomenę `homeserver.com` działał niezależnie od kraju, ale automatyczna konfiguracja przekierowania portów przez UPnP bywała bezużyteczna przy powszechnym wtedy NAT-cie po stronie operatora — brak publicznego adresu IP w sieciach kablowych i osiedlowych był wtedy regułą, nie wyjątkiem.

XP Professional x64 rozchodził się w Polsce głównie jako licencja dokładana do stacji roboczych CAD w biurach projektowych i na uczelniach.

Na koniec jedyny wątek, w którym Polska była ponadprzeciętnie zaangażowana: **sztuczka z kluczem PosReady** była w polskich serwisach IT szeroko opisana w maju 2014 roku i znalazła realne zastosowanie w małych firmach oraz instytucjach, które nie zdążyły zmigrować przed 8 kwietnia. Skali nikt nie zmierzył, ale udział XP w polskim rynku desktopowym był w kwietniu 2014 roku wyraźnie wyższy od średniej zachodnioeuropejskiej — co czyni ten wątek lokalnie istotniejszym niż gdzie indziej.

Źródła i dalsze lektury

Materiał do tej strony opierał się na artykułach encyklopedycznych i archiwalnych komunikatach prasowych. Poniżej podaję tytuły; adresów nie podaję tam, gdzie notatka badawcza ich nie zawierała, bo nie zgaduję odnośników.

Przypisy

[1] Wersja „Update Rollup 1 (KB873369)” i wersja „porzucone odświeżenie sprzed Visty”: obie krążą w opracowaniach wtórnych i wiki kryptonimów, bez wskazania pierwotnego źródła. Archiwalne listy kryptonimów (BetaArchive) były niedostępne.

[2] Sierpień 2004, razem z XP SP2 (RTM dla producentów): materiał źródłowy strony (bez adresu); wrzesień lub październik 2004 (realna dostępność na sprzęcie): część opracowań wtórnych, bez wskazanego tytułu. Obie daty mogą być prawdziwe na różnych poziomach kanału.

[3] Wykrycie w październiku 2007 i formalne ostrzeżenie Microsoftu 20 grudnia 2007: Wikipedia, „Windows Home Server”; 2 października 2007 jako pierwsze publiczne potwierdzenie: data krążąca w opracowaniach wtórnych, bez wskazanego źródła. Artykuły KB 946676 i KB 943393 są niedostępne (404).

[4] Oba twierdzenia — „at identical pricing to standard Windows XP Home Edition” i cena rzędu 30 USD w krajach docelowych — stoją w tym samym artykule: Wikipedia, „Windows XP Starter Edition”.

[5] Rząd wielkości 10–12 tysięcy komponentów: materiał źródłowy strony (bez adresu); dokładna liczba różni się między wersjami XP Embedded i między źródłami.

[6] 24 maja i 25 maja 2005: obie daty w materiale źródłowym strony (bez adresu), bez wskazania, które źródło podaje którą.

[7] 16 TB (liczona cała przestrzeń adresowa) i 8 TB na proces (liczona tylko przestrzeń użytkownika): obie wartości w materiale źródłowym strony (bez adresu).

Lektury

- Wikipedia: „Windows XP”, „Windows XP editions”, „Windows XP Media Center Edition”, „Windows Media Center”, „Windows XP Tablet PC Edition”, „Tablet computer”, „Windows Home Server”, „Windows XP Starter Edition”, „Windows XP Embedded”, „Windows Embedded POSReady 2009”, „Windows Fundamentals for Legacy PCs”, „Windows XP Professional x64 Edition”.
- Komunikat prasowy Microsoftu: „Microsoft Unveils Windows XP Media Center Edition, Previously Code-Named »Freestyle«”, 16 lipca 2002 (archiwum Microsoft News / Source).
- Microsoft Wiki na Fandomie — cytowana *jako przykład błędu źródłowego* w sprawie nieistniejącej „MCE 2003”, nie jako źródło faktów.
- Retrospektywa Computerworld z 2011 roku o przyczynach porażki Tablet PC (cytowana za Wikipedią).
- Artykuły bazy wiedzy Microsoftu KB 946676 i KB 943393 dotyczące błędu uszkadzającego dane w Windows Home Server — **obecnie niedostępne** (404 po migracji serwisu wsparcia); do odszukania w archiwum internetu.
- Łatka KB3161102 z 9 sierpnia 2016 usuwająca Windows Journal.
- Relacje branżowe z epoki (Engadget, AnandTech, ZDNet, BetaNews, VentureBeat) — cytowane w notatce badawczej jako podstawa opisu DRM w Media Center, daty majowej decyzji o Windows 10 i rozpowszechnienia hacka rejestrowego.

Ilustracje

Diagramy i animacje są moje. Część zdjęć i zrzutów ekranu na wolnych licencjach pochodzi z Wikimedia Commons, a zrzuty systemów komercyjnych — z angielskiej Wikipedii (pliki non-free w obniżonej rozdzielczości, przytaczane na zasadzie prawa cytatu, art. 29 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych). Pozostałe zdjęcia pochodzą ze zbiorów cyfrowych muzeów, kolekcji i serwisu Flickr, na licencjach Creative Commons albo w domenie publicznej; część jest na licencjach niekomercyjnych (NC) lub bez utworów zależnych (ND) — ta wiki jest prywatna i niekomercyjna, obrazy pokazujemy bez zmian, wyświetlane bezpośrednio z serwerów instytucji i autorów. Przy każdym obrazie podstawa, licencja i autor stoją w podpisie.

Nota metodyczna: czego nie wiemy

- **Dosłowne brzmienie prognozy Billa Gatesa z Comdex 2001** — archiwalne komunikaty Microsoftu z tego wydarzenia i z premiery Tablet PC w listopadzie 2002 zwracały błąd 404. Zdanie o „najpopularniejszej formie peceta w ciągu pięciu lat” podaję jako parafrazę, nie cytat.

- **Przypisanie kryptonimu „Diamond”** — Update Rollup 1 dla MCE albo porzucony projekt sprzed Visty[1]. Archiwalne listy kryptonimów były niedostępne.
- **Data pierwszego publicznego ostrzeżenia o błędzie Windows Home Server** — od 2 października do 20 grudnia 2007[3]. Rozstrzygnięcie ma znaczenie merytoryczne, bo premiera rynkowa wypadła 4 listopada 2007.
- **Treść artykułów KB 946676 i KB 943393** — dziś niedostępne; opis błędu WHS opieram na streszczeniach wtórnych.
- **Dokładna data dzienna decyzji o usunięciu Media Center z Windows 10** — krążąca data 2 maja 2015 pochodzi z relacji branżowych, nie z komunikatu producenta.
- **Liczba komponentów XP Embedded** — podaję rząd wielkości (dziesięć do dwunastu tysięcy)[5].
- **Cena Startera** — „identyczna z XP Home” albo „około 30 USD”[4]; nie ustaliłem, na jakim poziomie kanału obowiązywała która.
- **Liczba około 1500 sztuk** — nie ustaliłem jednoznacznie, czy dotyczy edycji „N”, czy Startera. Przypisuję ją edycji „N” z zastrzeżeniem.
- **Czy błąd uszkadzający dane w WHS był znany przed premierą 4 listopada 2007** — pytanie, na które nie potrafię odpowiedzieć bez rozstrzygnięcia sporu o datowanie.

Oceny podane w tym tekście jako oceny — teza, że to DRM, a nie brak funkcji, zatrzymał Media Center w Stanach; wniosek, że kanał OEM był mechanizmem kontroli sprzętowej i że ceną za to była nieobecność społeczności; interpretacja oświadczenia Microsoftu w sprawie hacka PosReady; twierdzenie, że Media Center był w Polsce produktem kalekim; oraz porównanie Startera z WinFLP jako dwóch odmiennie odebranych wersji tego samego kompromisu — są moją syntezą zebranego materiału, a nie ustaleniem, które dałoby się wprost zacytować ze źródła. Wszystkie daty, liczby i nazwy produktów pochodzą z materiału źródłowego; tam, gdzie źródła są niezgodne, zaznaczyłem to w tekście i w przypisach.

Revision #10
Created 2026-09-17 20:59:15 UTC by Tomasz Konieczny
Updated 2026-11-01 22:44:23 UTC by Tomasz Konieczny