Windows Me

System, który powstał dlatego, że jego następca nie zdążył — i który za to zapłacił reputacją najgorszego Windows w historii.

Historia wydania zapchajdziury: co w nim było realnym regresem, co odziedziczoną wadą całej linii, a co — wbrew wszystkiemu — realnym zyskiem, który przetrwał do dziś. O anulowanym projekcie, którego miejsce zajęło; o tym, co dokładnie wycięto z DOS-u, a czego nie; o jednym sterowniku, na którym stały dwie flagowe funkcje; o dniu, w którym jedna z nich przestała działać; oraz o tym, ile z reputacji tego systemu pochodzi z pomiarów, a ile z narracji.

> To jest ósma strona książki o linii Microsoftu i **ostatni tekst o linii 9x**. Poprzedzają ją **Windows 95** (tam jest architektura tej linii) i **Windows 98 i 98 SE**. Wątek łączy się bezpośrednio z tekstem **Rok 2000: Me kontra Windows 2000**, który opisuje *decyzję* — ten opisuje *produkt*. Sam **Windows 2000** ma osobną stronę, tak samo jak **Windows XP**, w którym kończy się większość wątków otwartych tutaj. O tym, co dokładnie siedzi pod spodem i co Me zabarykadował, jest na stronie **MS-DOS**.

□□ Skróty użyte na tej stronie (54)

Skrót	Co znaczy
ACPI	Advanced Configuration and Power Interface: standard zarządzania energią; stan S4 to hibernacja
API	Application Programming Interface: interfejs programistyczny, zestaw funkcji udostępnianych programom
ASF	Advanced Systems Format: kontenerowy format multimediów Microsoftu, jedyny format zapisu Movie Makera 1.0
ASP	Active Server Pages: technologia dynamicznych stron WWW Microsoftu
ATA-100	AT Attachment, tryb 100: standard dysków twardych z epoki; tu źródło problemu z utratą danych
AVI	Audio Video Interleave: kontenerowy format plików wideo
BIOS	Basic Input/Output System: oprogramowanie płyty głównej uruchamiane przed systemem
CA	CERT Advisory: oznaczenie ostrzeżenia CERT, np. CA-2001-37
CAB	Cabinet: format archiwów Microsoftu; w nim Przywracanie systemu przechowywało kopie plików
CAN	Candidate: kandydacki identyfikator podatności w katalogu CVE, np. CAN-2001-0876

Skrót	Co znaczy
CD	Compact Disc: płyta optyczna
CERT	Computer Emergency Response Team: zespół reagowania na incydenty bezpieczeństwa; CERT/CC to jego centrum koordynacyjne
DLL	Dynamic-Link Library: biblioteka ładowana przez programy; „DLL hell” to konflikty jej wersji
DOS	Disk Operating System: tekstowy system, na którym stała cała linia 9x
DSL	Digital Subscriber Line: cyfrowe łącze abonenckie po linii telefonicznej
DV	Digital Video: format nagrań z cyfrowych kamer wideo
EMS	Expanded Memory Specification: metoda dostępu do pamięci ponad limitem DOS-u
EN	English: angielska wersja językowa Wikipedii
FAT	File Allocation Table: system plików DOS-u i linii 9x (FAT16, FAT32)
FBI	Federal Bureau of Investigation: federalne biuro śledcze USA
FTU	oznaczenie organizacji, z której pochodził zgłaszający „Ken”; strona nie podaje rozwinięcia
HTML	HyperText Markup Language: język opisu stron WWW
ICS	Internet Connection Sharing: udostępnianie jednego łącza internetowego innym komputerom w sieci
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers: organizacja normalizacyjna; IEEE 1394 to FireWire
INI	pliki inicjalizacyjne: tekstowe pliki konfiguracyjne z czasów Windows 3.x
IP	Internet Protocol: protokół adresowania pakietów w sieci
MFD	dopisek przy pseudonimie autora Real DOS-Mode Patch (Reines); strona nie podaje rozwinięcia
MS01-054	numer biuletynu bezpieczeństwa Microsoftu (rok 2001, kolejny numer); podobnie MS01-059
MS-DOS	Microsoft Disk Operating System: DOS Microsoftu; w Me ostatnia wersja 8.0
MSN	Microsoft Network: sieć usług internetowych Microsoftu, m.in. Gaming Zone i Messenger
NEC	NEC Corporation (dawniej Nippon Electric Company): japoński producent komputerów i elektroniki
NIPC	National Infrastructure Protection Center: ośrodek ochrony infrastruktury krytycznej przy FBI
NT	New Technology: linia Windows z ochroną pamięci i modelem bezpieczeństwa
NTFS	New Technology File System: system plików linii NT, z uprawnieniami
OEM	Original Equipment Manufacturer: wersja dla producentów komputerów, sprzedawana z nowym sprzętem
OS	Operating System: system operacyjny; tu w nazwach Mac OS i OS/2
PC	Personal Computer: komputer osobisty; też w nazwach PC Health i PC World
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association: standard kart rozszerzeń laptopów

Skrót	Co znaczy
RTM	Release to Manufacturing: przekazanie wersji finalnej do produkcji
SANS	SysAdmin, Audit, Network, Security: instytut szkoleń i badań bezpieczeństwa IT
SDRAM	Synchronous Dynamic RAM: typ pamięci operacyjnej z przełomu wieków
SE	Second Edition: druga edycja Windows 98 z czerwca 1999
SFP	System File Protection: ochrona plików systemowych w Windows Me
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol: podstawowy zestaw protokołów internetu
UPnP	Universal Plug and Play: automatyczne wykrywanie i konfiguracja urządzeń w sieci
USB	Universal Serial Bus: uniwersalna magistrala do urządzeń zewnętrznych
UTC	Coordinated Universal Time: uniwersalny czas koordynowany
WDM	Windows Driver Model: wspólny model sterowników dla linii 9x i NT
WFP	Windows File Protection: ochrona plików systemowych w linii NT, z weryfikacją podpisów
WIA	Windows Image Acquisition: systemowy interfejs obsługi skanerów i aparatów cyfrowych
WMA	Windows Media Audio: format plików dźwiękowych Microsoftu
WMV	Windows Media Video: format plików wideo Microsoftu
XML	Extensible Markup Language: tekstowy format danych; w nim zapisano listę Filelist.xml
XMS	Extended Memory Specification: metoda dostępu do pamięci powyżej pierwszego megabajta w DOS-ie

□□ Leksykon: nazwy i pojęcia z tej strony (38)

Nazwa	Co to jest
Activity Centers	Zadaniowe interfejsy łączące HTML z Win32, projektowane dla Me, a potem przeniesione do Neptune'a.
Billennium	Przejście uniksowego licznika sekund z dziewięciu na dziesięć cyfr 9 IX 2001 — hipotetyczna przyczyna błędu daty.
Bomba czasowa	Data wbudowana w kompilację testową, po której system odmawiał startu.
Brian Livingston	Publicysta Computerworld i InfoWorld, autor analiz Przywracania systemu.
DOSBox	Emulator środowiska DOS, wygodniejszy od Me do uruchamiania starych gier.
DosFix	Narzędzie konkurencyjne wobec Real DOS-Mode Patch, przywracające dostęp do DOS-u.
DriveSpace	Kompresja dysku z linii 9x, usunięta w Me jako przestarzała.
eEye Digital Security	Firma, która zgłosiła podatności UPnP opisane w biuletynie MS01-059.

Nazwa	Co to jest
Filelist.xml	Deklaratywna lista plików monitorowanych przez Przywracanie systemu i Ochronę plików systemowych.
Georgia	Niepotwierdzony kryptonim planowanej pośredniej aktualizacji Windows 98 dla domu.
HIMEM	Menedżer pamięci wysokiej DOS-u, w MS-DOS 8.0 wchłonięty do IO.SYS.
Image Preview	Wbudowana przeglądarka obrazów, zalążek „Podglądu obrazów i faksów” z XP.
IO.SYS	Plik startowy DOS-u; w Me uruchamia WIN.COM bezpośrednio, z pominięciem normalnej ścieżki.
Linia 9x	Rodzina Windows 95, 98 i Me, zbudowana na DOS-ie, bez ochrony pamięci.
Millennium	Kryptonim Windows Me; stąd nazwa Millennium Edition.
Movie Maker	Pierwszy edytor wideo Microsoftu, zadebiutował w Me w wersji 1.0.
Neptune	Anulowany konsumencki system na jądrze Windows 2000; jedyny publiczny build to 5111.
NoRealMode	Wpis rejestru blokujący w Me restart do trybu MS-DOS.
Ochrona plików systemowych	Cicha podmiana usuniętych lub zastąpionych plików systemowych na oryginały; około 900 plików.
Odyssey	Planowany biznesowy następca Windows 2000, połączony z Neptune'em w projekt Whistler.
PC Health	Filar marketingowy Me: Przywracanie systemu, Ochrona plików systemowych i nowa Pomoc.
Personal Web Server	Lokalny serwer WWW z Windows 98 SE, usunięty w Me.
Przywracanie systemu	Funkcja kopiująca pliki systemowe przed nadpisaniem i cofająca system do punktu przywracania.
Real DOS-Mode Patch	Nieoficjalna łatka autora podpisanego Reines, przywracająca w Me tryb rzeczywisty DOS-u.
Revolutions Pack	Pakiet zmian interfejsu dla Me, przypisywany użytkownikowi Tihiy.
Scanreg	Narzędzie przywracania kopii rejestru, uruchamiane m.in. z dyskietki.
Slipstream	Wbudowanie poprawek w nośnik instalacyjny; tak powstały nośniki „3000A”.
SMARTDRV	Bufor dyskowy DOS-u, w MS-DOS 8.0 wchłonięty do IO.SYS.
Support Automation Framework	Podstawa HTML-owej Pomocy i obsługi technicznej, jedyny ślad Activity Centers w Me.
System Policy Editor	Edytor zasad systemowych (poledit.exe), usunięty w Me z powodów segmentacyjnych.
The Register	Serwis informacyjny o IT, konsekwentnie krytyczny wobec Me.
Triton	Planowany następca Neptune'a, który nigdy nie powstał.
Tryb rzeczywisty	Tryb pracy procesora, w którym działa czysty DOS; w Me zabarykadowany, nie usunięty.

Nazwa	Co to jest
TWAIN	Starszy standard obsługi skanerów, zastępowany w Me przez WIA jako model systemowy.
Vxdmon.vxd	Sterownik filtrujący system plików — wspólna podstawa Przywracania i Ochrony plików.
Whistler	Kryptonim projektu powstałego z połączenia Neptune'a i Odyssey, wydanego jako Windows XP.
Win16Mutex	Blokada, przez którą jeden zawieszony program 16-bitowy zatrzymuje cały system linii 9x.
Windows Media Player 7	Przebudowany odtwarzacz z biblioteką i skórkami, wydany 19 VI 2000.

> Windows Me jest przypadkiem, w którym obiegowa ocena jest zbyt surowa, a obrona zwykle zbyt entuzjastyczna. Staram się tu o trzecią rzecz: **rozdzielić trzy różne listy** — to, co Me zepsuło; to, co odziedziczyło po Windows 95; i to, co realnie dołożyło. Dopiero po ich rozdzieleniu widać, o czym właściwie jest ten spór.

> Drugie zastrzeżenie, ważniejsze od pierwszego: **nie istnieje z epoki żadne metodyczne porównanie stabilności Windows Me i Windows 98 SE**. Cała reputacja tego systemu stoi na zgłoszeniach użytkowników do redakcji, na doświadczeniu pomocy technicznej i na efekcie kuli śnieżnej. To nie znaczy, że jest fałszywa — znaczy, że przez ćwierć wieku powtarzano ją bez oparcia w liczbach, i że ten tekst też takich liczb nie ma.

Wprowadzenie: produkt bez powodu

Linia 9x miała się skończyć na Windows 98. Następcą konsumenckim miał być system na jądrze Windows 2000 — z ochroną pamięci, prawdziwym wywłaszczaniem i modelem bezpieczeństwa. Nie zdążył.

Windows Me powstał, żeby zapełnić jeden sezon sprzedażowy. To nie jest złośliwość ani retrospektywna ocena — to jest podstawowy kontekst całej jego historii, bez którego nie da się sensownie ocenić ani jego zawartości, ani jego reputacji. Produkt, który ma wypełnić lukę w kalendarzu, dostaje tyle inżynierii, ile mieści się w luce.

Widać to w samej konstrukcji zadania. Gdy plan „następca dla domu na jądrze NT do końca 2000 roku” się rozsypał, zespół Consumer Windows nie dostał polecenia zbudowania nowego systemu, tylko **ulepszenia Windows 98 z domieszką elementów interfejsu z Windows 2000**. To zadanie na osiem miesięcy, nie na trzy lata — i dokładnie taki produkt z niego wyszedł.

Pulpit Windows Me. Zwróć uwagę, jak blisko mu do Windows 98 — to ulepszony 98 z domieszką eler

Pulpit Windows Me. Zwróć uwagę, jak blisko mu do Windows 98 — to ulepszony 98 z domieszką elementów interfejsu z Windows 2000, a nie nowy system. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

A mimo to wniósł rzeczy, które są w Windows do dziś. To jest właśnie ten rodzaj historii, dla którego warto pisać o systemach osobno — bo ocena zbiorcza („najgorszy Windows”) zjada wszystkie szczegóły, a to w szczegółach jest tu cała treść.

> **Trzy filary komunikacji marketingowej Me** warto zapamiętać od razu, bo do nich sprowadza się cała lista nowości: *Digital Media* (Movie Maker, Media Player 7, WIA, Image Preview), *Home Networking* (kreator sieci domowej, ICS, UPnP, TCP/IP po FireWire) i *PC Health* (Przywracanie systemu, ochrona plików systemowych, przebudowana Pomoc). Że akurat funkcja z filaru „PC Health” okazała się największym problemem dyskowym systemu i rok po premierze przestała działać — to nie ironia autora, tylko chronologia.

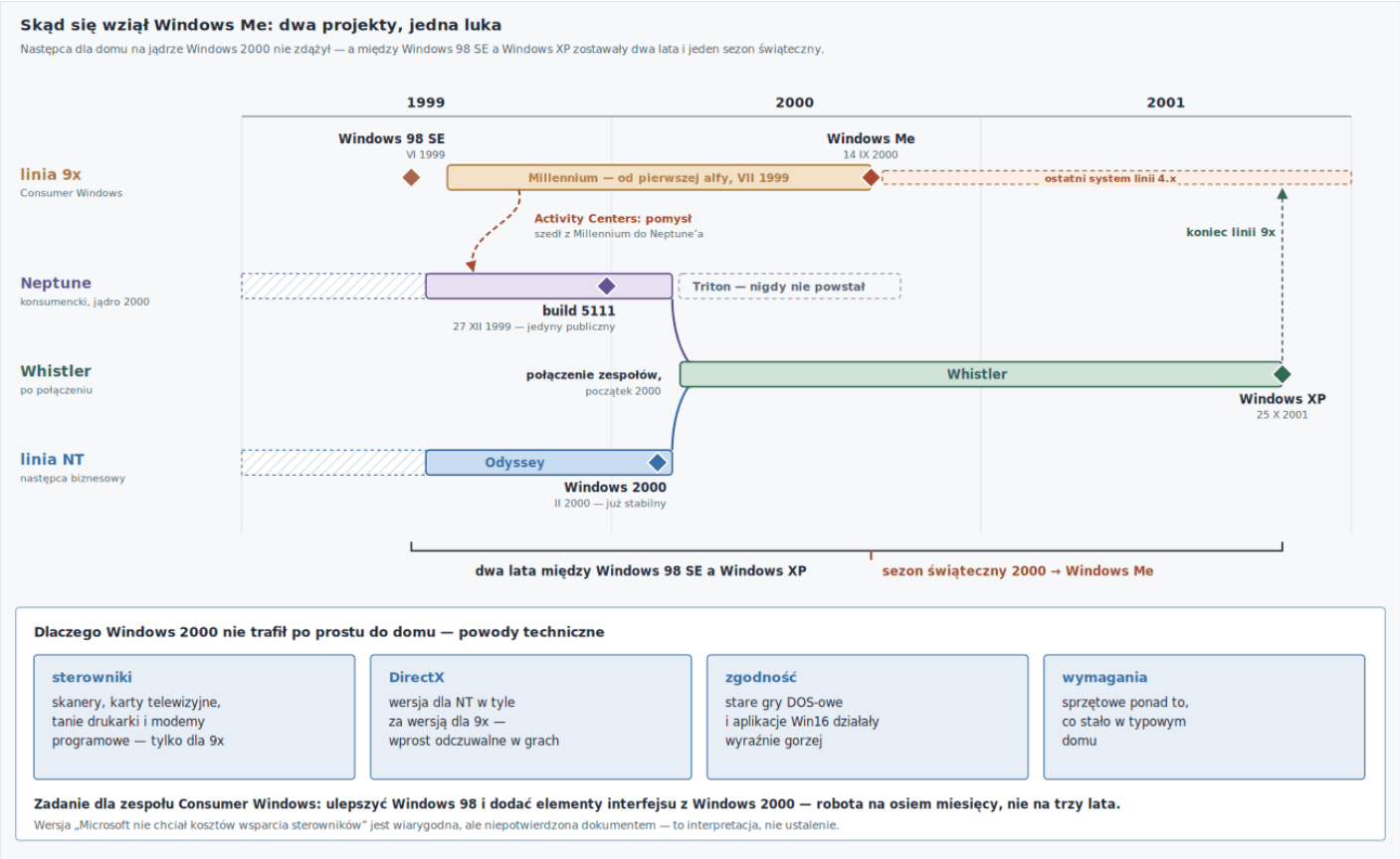
Skąd się wziął: Neptune, Odyssey i Whistler

Po Windows 98 Microsoft prowadził dwa projekty następców:

- **Neptune** — konsumencki system na jądrze Windows 2000, z nowym ekranem logowania, zaporą sieciową i interfejsem zorientowanym na zadania. Powstał jeden publiczny build: **5111, z 27 grudnia 1999 roku**. Jądro raportowało wersję 5.00.5111, ale spora część plików nosiła 5.50.5111. Build rozdano testerom pod umową o poufności; wyciekł w 2000 roku i tylko dzięki temu wiemy, jak wyglądał.
- **Odyssey** — następca biznesowy Windows 2000.

Na początku 2000 roku oba zespoły połączono. Z połączenia powstał **Whistler**, wydany jesienią 2001 jako **Windows XP**. Planowany następca Neptune'a, o kryptonimie **Triton**, nigdy nie powstał — przestał mieć sens w tym samym momencie, w którym przestał istnieć Neptune.

Ale między Windows 98 SE z czerwca 1999 a Windows XP z października 2001 zostawały dwa lata — i sezon świąteczny roku 2000, w którym producenci komputerów potrzebowali czegoś nowego na pudełku.



Rysunek 1. *Windows Me wypełnił lukę między Windows 98 SE a Windows XP: Neptune i Odyssey połączono na początku 2000 roku w Whistlera, który nie zdążył na sezon świąteczny tego roku. Zwróć uwagę na strzałkę Activity Centers — pomysł szedł z Millennium do Neptune'a, a nie odwrotnie.*

> To jest cała geneza Windows Me w jednym zdaniu: **był tym, co dało się wydać we wrześniu 2000 roku**. Szczegółowo o tej decyzji, o równolegle wydanym **Windows 2000** i o tym, jak wyglądało wtedy rozdroże między dwiema liniami, jest w tekście **Rok 2000: Me kontra Windows 2000**.

Activity Centers: koncepcja szła z Millennium do Neptune, nie odwrotnie

Obiegowa wersja tej historii brzmi: Windows Me podbierał pomysły z anulowanego Neptune'a, żeby mieć co pokazać. Jest dokładnie na odwrót — przynajmniej w jednym, dobrze udokumentowanym przypadku.

Activity Centers — zadaniowe interfejsy łączące HTML z Win32, w których użytkownik wybierał *czynność* („chcę wysłać zdjęcia rodzinie") zamiast *programu* — były **pierwotnie projektowane dla Windows Me**. Dopiero potem koncepcja przewędrowała do Neptune'a, gdzie stała się jednym z jego znaków rozpoznawczych w relacjach osób, które widziały build 5111.

I nie weszła w pełni ani do jednego, ani do drugiego. Neptune został anulowany. Windows Me dostał z tego pomysłu jeden element — **Pomoc i obsługę techniczną zbudowaną w całości na HTML-u**, z kreatorami diagnostycznymi i integracją z zasobami sieciowymi, opartą na czymś, co Microsoft nazywał Support Automation Framework. To jest cały ocalały ślad po Activity Centers w produkcie, który miał je dostać pierwszy.

> **Dlaczego to warto odwrócić.** Narracja „Me podbierał od Neptune" wpisuje się w wygodny obraz systemu-zapchajdziury, który nie miał własnych pomysłów. Tymczasem w tym konkretnym przypadku pomysł był własny, a wędrówka poszła w drugą stronę — i skończyła się tak, jak kończy się większość dobrych pomysłów w projekcie, którego harmonogram wyznacza sezon świąteczny: został z niego jeden moduł pomocy. Na ideę zadaniowego interfejsu Windows czekał jeszcze rok, do **Windows XP**, gdzie wróciła jako panel sterowania w widoku kategorii i jako paski zadań w folderach.

Dlaczego Windows 2000 nie trafił po prostu do domu

Pytanie narzuca się natychmiast: skoro w lutym 2000 roku istniał już stabilny system z ochroną pamięci, po co w ogóle wydawano Me? Odpowiedź techniczna jest konkretna i nie ma w niej złej woli. **Model sterowników NT nie obsługiwał wielu urządzeń konsumenckich z epoki** — skanery, karty telewizyjne, tanie drukarki i modemy programowe miały sterowniki wyłącznie dla linii 9x. **DirectX na NT był w tyle** za wersją dla 9x, co przekładało się wprost na gry. **Zgodność ze starymi grami DOS-owymi i aplikacjami Win16** była wyraźnie gorsza. A **wymagania sprzętowe** Windows 2000 przekraczały to, co stało w typowym domu.

> Powtarza się też wersja, że Microsoft *nie chciał* sprzedawać Windows 2000 domownikom z obawy o koszty wsparcia dla sterowników. Jest wiarygodna i była szeroko komentowana w prasie, ale **nie znalazłem dokumentu Microsoftu, który by ją potwierdzał**. To interpretacja, nie ustalenie — i traktuję ją jako taką.

Kryptonim i harmonogram

Kryptonim: **Millennium**. Stąd litery „Me" w nazwie handlowej — *Millennium Edition*, nie „mnie" i nie skrót od czegokolwiek innego. Wersja wewnętrzna systemu to **4.90**, build finalny **3000**, stąd pełny łańcuch `4.90.3000`.

Zdarzenie	Data	Build
Pierwsza alfa — *Development Preview 1*	23 VII 1999	4.90.xxxx

Zdarzenie	Data	Build
Beta 1	24 IX 1999	4.90.xxxx[1]
Beta 2 — „pierwsze realne zmiany względem Windows 98”	24 XI 1999	4.90.xxxx[1]
Beta 3 — pierwsze pojawienie się finalnych dźwięków startu i zamykania	11 IV 2000	**4.90.2499** *(zgodne w obu listach)*
Kompilacja finalnego buildu	**8 VI 2000**	**4.90.3000**
Przekazanie do produkcji (RTM)	**19 VI 2000**[2]	—
„Podpisanie finalnego buildu”	28 VI 2000[2]	—
Wydanie Windows Media Player 7 — osobno, dla 95/98/NT 4.0	19 VI 2000	—
Wersje testowe Millennium: Beta 1, 2 i 3, Developer Release	1999–2000	4.90.xxxx
Premiera detaliczna	**14 IX 2000**	—
Łatka na problem z ATA-100 — dla Windows 98 SE; wersja dla Me jeszcze 21 X 2000 w testach	20 IX 2000	—
Poprawka błędu daty w Przywracaniu systemu (Q290700)	14 V albo jesień 2001[3]	—
Premiera Windows XP — koniec linii	25 X 2001	—
Koniec wsparcia podstawowego i sprzedaży detalicznej	31 XII 2003	—
Koniec wsparcia rozszerzonego	11 VII 2006	—

Numer kompilacji znowu jest żartem. Windows 98 miał 4.10.**1998**, Windows Me ma 4.90.**3000** — od „millennium”. Numer główny 4.90 mówi natomiast prawdę techniczną: to nadal linia 4.x, czyli ta sama, co Windows 95 z 1995 roku. Piętnaście lat rozwoju zmieściło się w jednej dziesiątej numeru wersji.

Data przekazania do produkcji jest lekko sporna: źródła podają 19 albo 28 czerwca 2000 („podpisanie”)[2], przy dacie kompilacji finalnego buildu 8 czerwca. Sprzeczność siedzi nawet wewnątrz pojedynczych opracowań, które podają obie daty naraz. Najprawdopodobniejsze wyjaśnienie — i podkreślam, że to **moja rekonstrukcja, nie ustalenie** — jest takie, że 19 czerwca to przekazanie nośnika producentom komputerów, a 28 czerwca podpisanie nośnika detalicznego. Trzy daty opisują trzy różne zdarzenia tego samego procesu i bywają mylone.

Sprawa kryptonimu „Georgia”

W obiegu funkcjonuje jeszcze jeden kryptonim: **„Georgia”**, opisywany jako nazwa planowanej pośredniej aktualizacji Windows 98 dla domu — czegoś w rodzaju „98 Third Edition”. Jedni utożsamiają ją z tym, co stało się Windows Me; inni traktują jako osobny, porzucony projekt.

Nie znalazłem dokumentu Microsoftu rozstrzygającego tę sprawę w którąkolwiek stronę. „Millennium” jest pewne. „Georgia” jest wątpliwa i w najlepszym razie dotyczy fazy planowania sprzed przekierowania zespołu — a więc czegoś, co nie jest Windows Me, tylko jego niedoszłym poprzednikiem. Podaję ją wyłącznie dlatego, że krąży.

Dwie konkurencyjne listy buildów beta — i pułapka z datami

Kto próbuje odtworzyć przedpremierową historię Windows Me, trafia na dwa niezgodne zestawienia [1]. Podaję oba, bo wybieranie jednego bez uzasadnienia byłoby udawaniem pewności, której nie ma.

Etap	Lista A — popularna, powtarzana w opracowaniach	Lista B — z wiki społeczności beta-zbieraczy
Development Release	—	**4.90.2363**, **4.90.2374**
Beta 1	**2380**	*— (nieprzypisana)*
Beta 2	**2419**	**4.90.2460**, **4.90.2481**
Beta 3	**2499**	**4.90.2499.3**, **4.90.2499.7**, **4.90.2519**
Wersja finalna	**3000**, z późniejszą rewizją **3000A**	**3000**

Listy zgadzają się co do jednego punktu — **2499 jako Bety 3** — i rozjeżdżają w całej reszcie. Przyczyna jest banalna i warta zapamiętania: **„Beta 1”, „Beta 2” i „Beta 3” to etykiety programu testowego, a nie właściwość pliku**. Microsoft w ramach jednego etapu rozsyłał kilka kolejnych kompilacji (*refreshe*), więc do „Bety 2” pasują jednocześnie 2419, 2460 i 2481. Lista A opisuje etapy, lista B opisuje pliki — obie są prawdziwe i obie niekompletne.

> **Ostrzeżenie metodyczne, ważniejsze od samych numerów.** Daty przypisywane buildom beta w wikiach beta-kolekcjonerskich bardzo często **nie są datami kompilacji, tylko datami wygaśnięcia bomby czasowej** zaszytej w buildzie — kompilacje testowe miały wbudowaną datę, po której system odmawiał startu, a ustawiano ją kilka miesięcy do przodu. W efekcie „data builda” bywa przesunięta o **trzy do sześciu miesięcy**. Pewne są wyłącznie daty oficjalne: kompilacja finalna, przekazanie do produkcji i premiera.

>

> **A co z „3000A”?** Oznaczenie funkcjonuje jako określenie późniejszego tłoczenia nośników dla producentów komputerów, z wbudowanymi poprawkami (*slipstream*). Nie znalazłem dokumentu Microsoftu, który definiowałby różnicę, a zainstalowany system i tak raportuje `4.90.3000`. Traktuję to jako oznaczenie nośnika, nie osobne wydanie systemu.

Trzy listy, które trzeba rozdzielić

Cała ocena Windows Me sprowadza się do tego, żeby nie mieszać ze sobą trzech różnych rzeczy. Poniżej rozdzielone.

Lista pierwsza: co realnie dołożył

Rzecz	Co to było	Stan dziś
Przywracanie systemu	Filtr obserwujący zmiany plików i kopiujący je przed nadpisaniem, z punktami przywracania	**Żywe.** Trafiło do XP i jest w Windows do dziś
Ochrona plików systemowych	Zabezpieczenie plików systemu przed nadpisaniem przez instalatory aplikacji	**Żywa** w postaci mechanizmów ochrony zasobów systemu
WIA	Nowy systemowy interfejs dla skanerów i aparatów, zastępujący TWAIN jako model systemowy	**Żywy**
Nowy stos TCP/IP	Przeniesiony wprost z Windows 2000 — realna, dobra zmiana techniczna	Zastąpiony późniejszymi
Windows Movie Maker 1.0	Pierwszy raz w Windows; zapis wyłącznie do ASF	Wycofany
Media Player 7	Przebudowany odtwarzacz z biblioteką i skórkami	Zastąpiony
Obsługa pamięci masowej USB	**Generyczne sterowniki klasy USB Mass Storage** — bez sterowników producenta	Żywa, oczywista
Image Preview	Wbudowana przeglądarka obrazów	Żywa w linii prostej
Skompresowane foldery	Obsługa archiwów ZIP w Eksploratorze	**Żywa**
Pomoc i obsługa techniczna w HTML-u	Ślad po Activity Centers; kreatory diagnostyczne	Zastąpiona
Kreator sieci domowej, ICS w nowej oprawie	Konfiguracja sieci i udostępniania łącza dla nietechnicznych	Zastąpione
Szybszy start	Skutek pominięcia normalnej ścieżki rozruchu DOS-u	—

> **Sześć pozycji z tej listy jest w Windows 11 — licząc wprost albo w prostej linii następców.** To jest niewygodny fakt dla wersji, w której Windows Me nie wniósł niczego. Przywracanie systemu — funkcja, z której administratorzy korzystają do dziś — zadebiutowało właśnie w tym wydaniu.

Lista druga: co realnie zepsuł

Pierwsza pozycja, poważna i szeroko odczuta: **usunięcie wygodnej drogi do trybu rzeczywistego DOS-u**. Opisuję to dokładnie w osobnym rozdziale niżej, bo obiegowa wersja jest tu przesadzona w jedną stronę, a obrona w drugą.

Druga pozycja jest węższa, ale kosztowała reputację nieproporcjonalnie: **problem ze sterownikami dysków ATA-100**. Chronologia jest tu ważna i rzadko podawana poprawnie:

- **14 września 2000** — premiera Windows Me.
- **20 września 2000** — Microsoft przekazuje producentom komputerów łatkę, ale **dla Windows 98 SE**, nie dla Me. Mechanizm był wspólny dla obu systemów: bardzo szybkie maszyny wyłączały zasilanie, zanim pamięć podręczna dużego dysku ATA-100 zdążyła zapisać dane.
- **21 października 2000** — The Register pisze, że wersja łatki dla Me jest wciąż „w końcowej fazie testów”, czyli ponad miesiąc po premierze.

> Łatka z 20 września 2000 bywa podawana jako poprawka dla Windows Me, wydana sześć dni po premierze. Artykuł The Register z 21 października 2000 mówi co innego: łatka z 20 września była dla Windows 98 SE, a wersja dla Me była wtedy jeszcze w testach. Dokładnej daty jej wydania nie ustaliłem.

Dla użytkownika, który kupił komputer w pierwszym tygodniu, oznaczało to system psujący się na nowym dysku. Dla reputacji produktu oznaczało to nagłówki w pierwszym tygodniu sprzedaży — czyli dokładnie wtedy, gdy kształtuje się opinia.

Trzecia pozycja ujawniła się dopiero po roku i jest w tej kategorii najcięższa: **błąd daty w Przywracaniu systemu z 8 września 2001**. Flagowa nowość, sprzedawana jako główny powód aktualizacji, przestała działać niecały rok po premierze u każdego, kto nie zainstalował poprawki. Ma osobny rozdział.

Czwarta, wreszcie, nie jest błędem tylko decyzją — i dlatego jest najtrudniejsza do obrony: **wycięcie z systemu narzędzi administracyjnych obecnych w 98 SE**. Też ma osobny rozdział, bo to z niej wynika najmocniejszy zarzut wobec tego systemu.

Lista trzecia: co odziedziczył i o co niesłusznie się go obwinia

To jest lista najdłuższa i najczęściej mylona z listą drugą.

- **Win16Mutex** — jeden zawieszony program szesnastobitowy zatrzymuje cały system. Z Windows 95, bez zmian.
- **Sterty zasobów po sześćdziesiąt cztery kilobajty** — komunikat o braku zasobów przy wolnej pamięci. Z Windows 95.
- **Brak ochrony pierwszego megabajta** i brak izolacji aplikacji szesnastobitowych. Z Windows 95.
- **Brak modelu bezpieczeństwa** — konta w tej linii są kosmetyką, nie granicą. Z Windows 95.
- **Problem z pamięcią powyżej 512 MB** — bufor dyskowy wyczerpujący przestrzeń adresową jądra. Z Windows 95. Me projektowano na maksymalnie 512 MB; powyżej około gigabajta stawał się niestabilny.
- **Brak rozdzielenia uprawnień na dysku** — FAT32 nie ma list kontroli dostępu, więc każdy program działa z prawami wystarczającymi do zrobienia wszystkiego. To wróci w rozdziale o ochronie plików systemowych, bo tam ta wada ma bezpośredni skutek.

> **To jest sedno sprawy.** Kiedy ktoś mówi, że Windows Me „był niestabilny”, w zdecydowanej większości przypadków opisuje wady, które ma tak samo Windows 95 i Windows 98. Różnica polega na tym, że Windows Me wyszedł w 2000 roku — gdy obok, w tej samej firmie, stał już system bez żadnej z nich. **Windows Me nie jest gorszy od Windows 98; jest tak samo dobry, tylko trzy lata później i obok lepszej alternatywy.**

Przywracanie systemu: mechanika, koszty i jedna dobra decyzja

Najważniejsza nowość Windows Me i jedyna, która przetrwała ćwierć wieku. Warto jej się przyjrzeć dokładnie, bo w Me działała inaczej niż w **Windows XP** — a to właśnie wersja z Me generowała większość problemów, które do dziś kojarzą się z tą funkcją.

Architektura: jeden sterownik, dwie funkcje

Podstawą jest **sterownik filtrujący system plików** — wirtualny sterownik trybu chronionego `Vxdmon.vxd`. Siedzi między systemem plików a wszystkim, co do niego pisze, obserwuje operacje zapisu na plikach z monitorowanej listy i przed nadpisaniem odkłada kopię oryginału.

> **Przywracanie systemu i Ochrona plików systemowych to nie są dwie niezależne usługi — to dwie nadbudowy nad jednym sterownikiem monitorującym.** Brian Livingston opisał w Computerworld 16 stycznia 2001 roku, że sama zmiana nazwy pliku `Vxdmon.vxd` wyłącza Przywracanie systemu, a przy okazji także Ochronę plików systemowych. Jedna operacja na jednym pliku wyłączała obie flagowe funkcje filaru „PC Health" naraz — bardzo dosłowna ilustracja tego, jak płytko te mechanizmy były zakotwiczone w systemie.

Lista monitorowanych plików jest deklaratywna i leży w `%Windir%\System\Restore\Filelist.xml`. Z tego samego pliku korzysta Ochrona plików systemowych.

> **XML w systemie rodziny 9x, w roku 2000.** Windows Me dziedziczy po Windows 95 rejestr w formacie binarnym, pliki `.INI` z czasów Windows 3.0 i format wykonywalny obsługujący kod szesnastobitowy z 1985 roku — a konfiguracja jego najnowszej funkcji leży w pliku XML. Trudno o lepszy obraz tego, czym był ten system: warstwa z 2000 roku położona na warstwie z 1995, położonej na warstwie z 1990.

Magazyn danych i lista monitorowanych rozszerzeń

Kopie trafiają do ukrytego katalogu `C:\_Restore` na dysku systemowym. Na każdym dysku stałym tworzony jest katalog `_Restore`, a w nim plik `Srdiskid.dat` — identyfikator wolumenu, po to, żeby po przełożeniu dysku do innej maszyny nie pomieszać archiwów z dwóch instalacji. Zmieniony plik jest najpierw kopiowany jako plik `.CPY`, a następnie pakowany do **archiwum** `.CAB` w podkatalogu `_Restore\Archive`. Kompresja CAB była świadomym kompromisem: oszczędza miejsce kosztem czasu procesora, co przy pececie z 1998 roku było decyzją kosztowną. Magazynu **nie można przenieść ani modyfikować** — nie ma opcji „trzymaj punkty na drugim dysku" i nie da się zajrzeć do środka standardowymi narzędziami. To zamknięcie będzie miało jeden bardzo zły skutek; wróci przy wirusach.

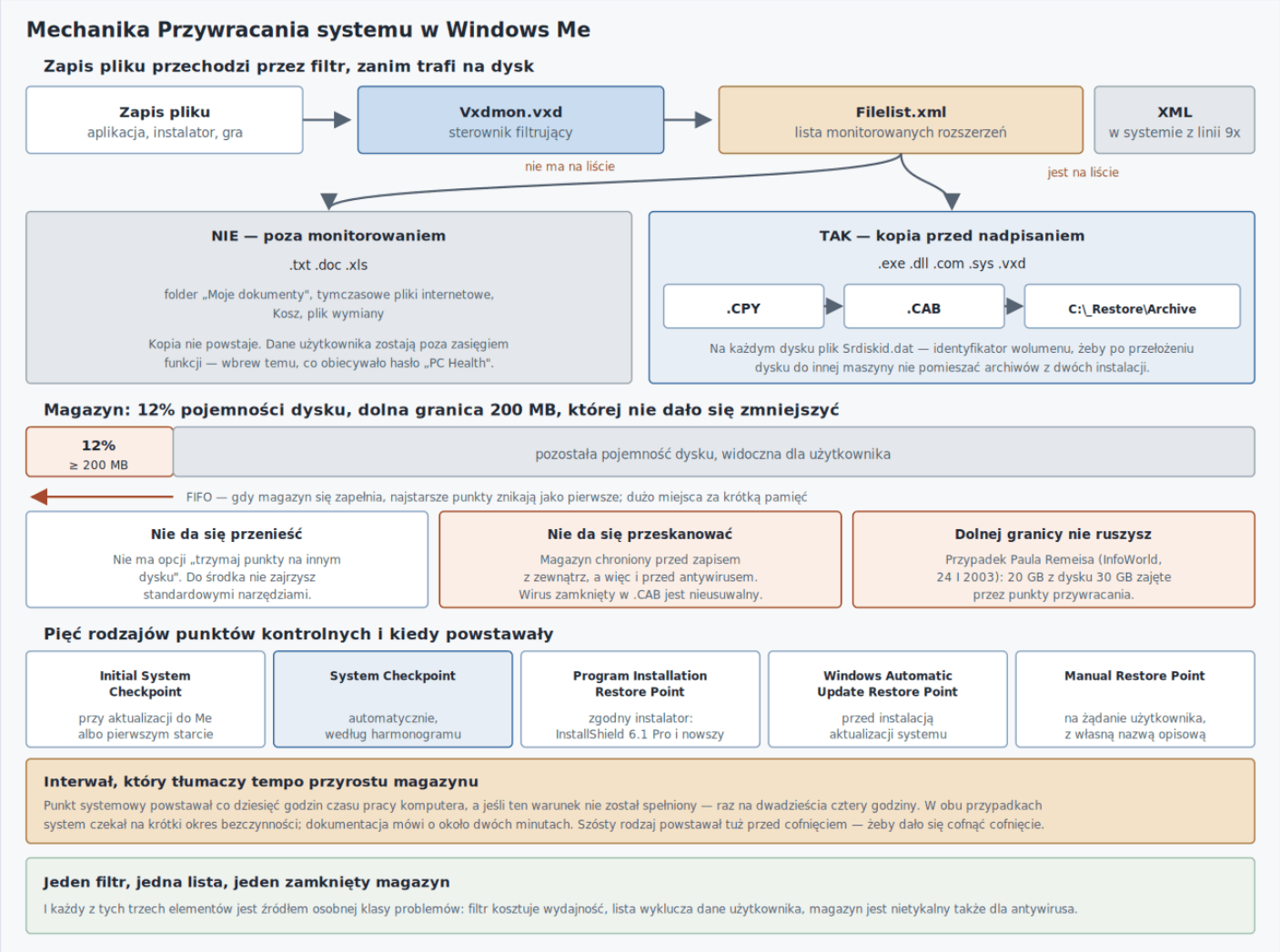
Monitorowane były pliki wykonywalne i systemowe: `.exe`, `.dll`, `.com`, `.sys`, `.vxd` oraz szereg dalszych rozszerzeń zadeklarowanych w `Filelist.xml`. **Nie były monitorowane dane użytkownika** — poza zasięgiem funkcji zostały `.txt`, `.doc`, `.xls`, cała zawartość folderu „Moje dokumenty", tymczasowe pliki internetowe, Kosz i plik wymiany.

Technicznie jest to decyzja poprawna: Przywracanie systemu miało przywracać *system*, a nie robić kopię danych, i gdyby monitorowało dokumenty, po tygodniu zjadłoby cały dysk. Problem był

komunikacyjny. Microsoft sprzedawał tę funkcję pod hasłem „PC Health”, jako sieć bezpieczeństwa dla domowego komputera, a przeciętny kupujący rozumiał „sieć bezpieczeństwa” jako „moje zdjęcia i listy są bezpieczne”.

> *„Tworzy fałszywe poczucie bezpieczeństwa i może zmniejszyć skłonność użytkowników do robienia prawdziwych kopii zapasowych.”*

Tak sformułował zarzut Livingston w styczniu 2001 roku i jest to **najlepiej udokumentowany zarzut merytoryczny wobec Windows Me z całego tamtego okresu** — postawiony nie na podstawie wrażeń, tylko analizy tego, co funkcja robi, a czego nie.

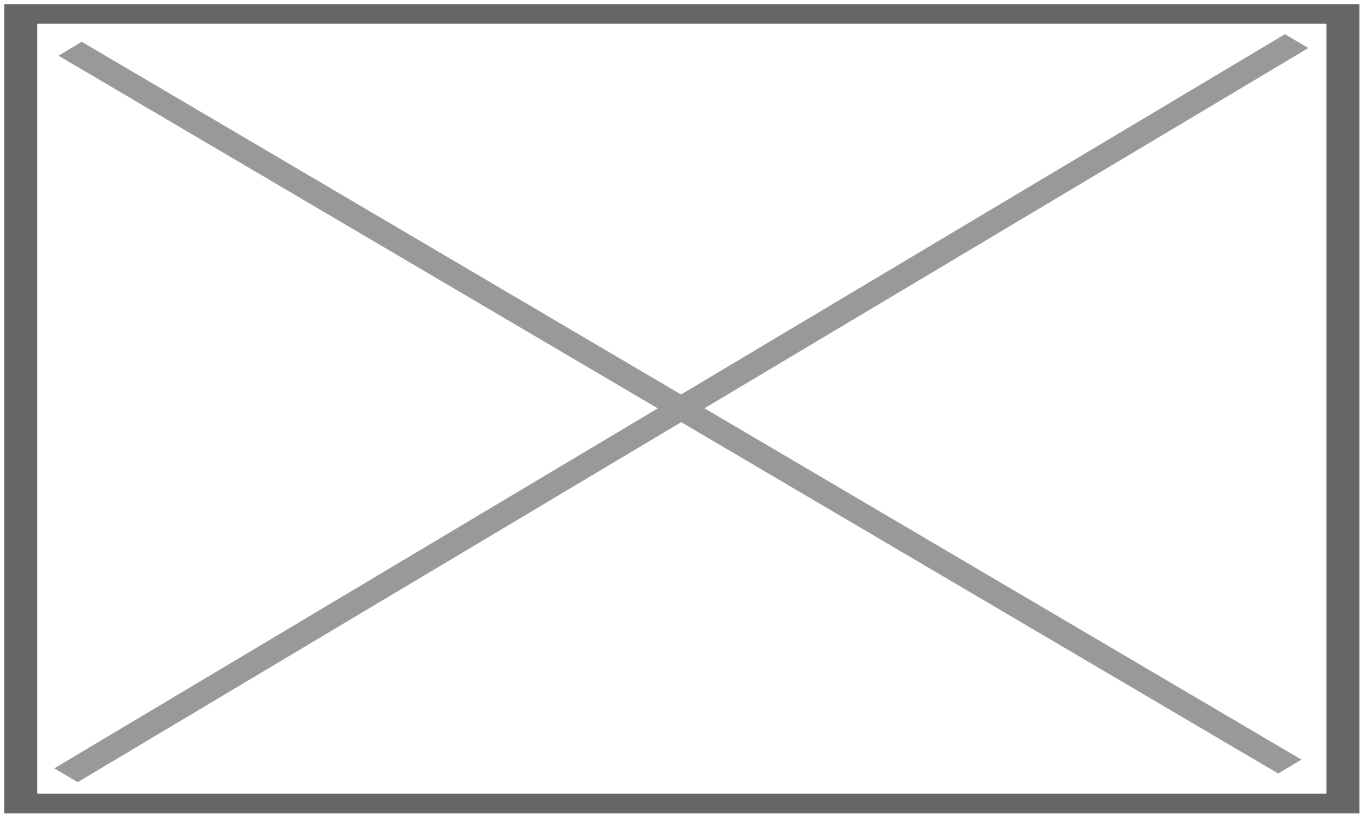


Rysunek 2. *Cała funkcja to jeden filtr, jedna lista i jeden zamknięty magazyn — i każdy z tych trzech elementów jest źródłem osobnej klasy problemów: filtr kosztuje wydajność, lista wyklucza dane użytkownika wbrew komunikacji marketingowej, a zamknięty magazyn jest nietykalny również dla programu antywirusowego.*

Dwanaście procent i dolna granica, której nie da się ruszyć

Domyślnie funkcja rezerwowała **12% pojemności dysku**, przy **dolnej granicy 200 MB, której nie dało się zmniejszyć**. Ustawienie siedziało w Panelu sterowania, w Systemie, na zakładce Wydajność, pod przyciskiem System plików i dalej Dysk twardy — czyli w miejscu, którego nietechniczny użytkownik nie odwiedzał nigdy. Wyłączenie funkcji było jeszcze głębiej, w Rozwiązywaniu problemów, i **kasowało wszystkie istniejące punkty**.

Gdy magazyn się zapełniał, działał mechanizm FIFO: najstarsze punkty znikały jako pierwsze. W praktyce dawało to efekt przewrotny — na dużym dysku rezerwacja była ogromna, a użytkownik i tak nie miał głębokiej historii, bo nowe punkty szybko wypychały stare. Płacił dużo miejsca za krótką pamięć.



Animacja 1. *Przywracanie systemu w Windows Me: droga zapisu i magazyn FIFO. Filtr kopiuje tylko pliki systemowe z listy, a stała rezerwa na dysku i tak szybko gubi najstarsze punkty — dużo miejsca za krótką pamięć, bez żadnej ochrony dokumentów użytkownika.*

> **Przypadek z epoki.** Brian Livingston opisał w InfoWorld 24 stycznia 2003 roku sprawę czytelnika Paula Remeisa: Przywracanie systemu zajęło u niego **20 GB z 30-gigabajtowego dysku**, zostawiając 4 GB wolnego. Skutkiem było drastyczne spowolnienie maszyny i awaria kolejki wydruku. Dwie trzecie dysku pod mechanizm, który miał być

niewidoczny.

> **Dwie liczby, których tu nie podam.** W obiegu funkcjonuje limit wieku punktów przywracania wynoszący 90 dni oraz progi przejścia magazynu w tryb czuwania przy 50 MB wolnego miejsca i reaktywacji po odzyskaniu 200 MB. Obie rzeczy Microsoft dokumentuje **dla Windows XP**. Dla Windows Me nie znalazłem potwierdzenia w źródle pierwotnym, a przenoszenie liczb z XP na Me byłoby dokładnie tym folklorem, który ten tekst ma demaskować.

Pięć rodzajów punktów kontrolnych i kiedy powstawały

Rodzaj punktu	Kiedy powstaje	Uwagi
Initial System Checkpoint	Przy aktualizacji do Me albo przy pierwszym uruchomieniu	Przywraca Windows i programy do stanu wyjściowego; bez dokumentów i folderu „Moje dokumenty”
System Checkpoint	Automatycznie, według harmonogramu	Główne źródło zajętości dysku
Program Installation Restore Point	Przy instalacji zgodnym instalatorem	InstallShield 6.1 Pro i nowszy, Windows Installer
Windows Automatic Update Restore Point	Przed instalacją aktualizacji systemu	Powstaje przy rozpoczęciu instalacji, nie przy pobraniu plików
Manual Restore Point	Na żądanie użytkownika	Z własną nazwą opisową
Punkt przed operacją przywracania	Automatycznie, tuż przed cofnięciem	Żeby dało się cofnąć cofnięcie

Interwały tłumaczą, dlaczego magazyn rósł tak szybko: punkt systemowy powstawał **co dziesięć godzin czasu pracy komputera**, a jeśli ten warunek nie został spełniony — **raz na dwadzieścia cztery godziny czasu rzeczywistego**. W obu przypadkach system czekał na krótki okres bezczynności, dokumentacja mówi o około dwóch minutach.

Trzy wady i wszystkie realne

Pierwsza: zajętość dysku. Dwanaście procent domyślnie, minimum dwieście megabajtów bez możliwości zejścia niżej, udokumentowane przypadki zjadania dwóch trzecich dysku.

Druga: wpływ na wydajność — i to jest ustalenie metodologicznie doniosłe. Livingston opisał w styczniu 2001 roku, że Przywracanie systemu psuje pomiary testów wydajnościowych: szybki zapis na dysk, jaki wykonują niektóre benchmarki, potrafi wyzwolić zapis punktu przywracania, przez co wyniki stają się niespójne. Serwis Smallvoid zalecał wyłączanie funkcji przy

pracy z bazami danych i kompilatorami. To efekt zmierzony i powtarzalny, nie „wrażenie użytkowników”.

> **Konsekwencja sięga dalej, niż się wydaje.** Jeżeli Przywracanie systemu zaburzało testy dyskowe, to **część ówczesnych porównań wydajności Windows Me kontra Windows 98 SE mogła być metodologicznie skażona** — o ile testujący nie wyłączył funkcji, a nic nie wskazuje, żeby to była wtedy standardowa praktyka. Nie twierdzę, że wszystkie ówczesne pomiary są do wyrzucenia. Twierdzę, że istniał udokumentowany mechanizm, który mógł je przesuwać w jedną, znaną stronę, i że nie znam publikacji z epoki, która by to kontrolowała.

Trzecia: przywracanie wirusów. Magazyn `_Restore` był chroniony przed zapisem z zewnątrz — a więc także przed skanerem antywirusowym. Zainfekowany plik wykonywalny zamknięty w archiwum CAB był dla antywirusa **nieusuwalny**. Standardowa procedura czyszczenia maszyny z Windows Me brzmiała zatem: najpierw wyłącz Przywracanie systemu, co kasuje cały magazyn, i dopiero potem skanuj. Odwrotna patologia była równie realna: użytkownik czyścił infekcję, przywracał „dobry” punkt sprzed tygodnia — i przywracał razem z nim wirusa. Funkcja pomyślana jako ratunek działała wtedy jak mechanizm nawrotu.

Do tego jedno mniej znane ograniczenie: przywracanie działało **wyłącznie z poziomu Windows**. Gdy system nie startował nawet w trybie awaryjnym, zostawał `Scanreg` z dyskietki albo procedura karkołomna — start z dyskietki, tryb minimalny, ręczna edycja `system.ini` tak, żeby uruchomić Menedżera Programów, stamtąd `msconfig`, a z niego dopiero Przywracanie systemu. Funkcja ratunkowa wymagała działającego systemu.

8 września 2001: dzień, w którym flagowa funkcja przestała działać

Objaw był prosty, a skutki reputacyjne katastrofalne. **Punkty przywracania utworzone po 8 września 2001 roku otrzymywały błędny znacznik daty.** Przywracanie systemu nie potrafiło ich potem odnaleźć, a próba przywrócenia kończyła się niepowodzeniem. Punkty utworzone przed tą datą działały normalnie.

Artykuł bazy wiedzy Microsoftu nosi numer **Q290700** i tytuł *„Checkpoints That You Create After September 8, 2001 Do Not Restore Your Computer”*. Poprawka to plik `290700USAM.EXE` o rozmiarze **249 KB**, dystrybuowany przez Microsoft Download Center i Windows Update jako „Windows Me System Restore Update”. Wymagał ponownego uruchomienia komputera i — co warto odnotować — **nie dawał się odinstalować**.

Aktualizacje w Windows Me. Zwróć uwagę, że poprawki — w tym „Windows Me System Restore Upd

Aktualizacje w Windows Me. Zwróć uwagę, że poprawki — w tym „Windows Me System Restore Update” naprawiający błąd daty w Przywracaniu systemu — trzeba było pobrać z internetu, a system nie dostał przez całe życie żadnego dodatku serwisowego. Zrzut ekranu: Microsoft, „Used with permission from Microsoft”. Plik: en.wikipedia.

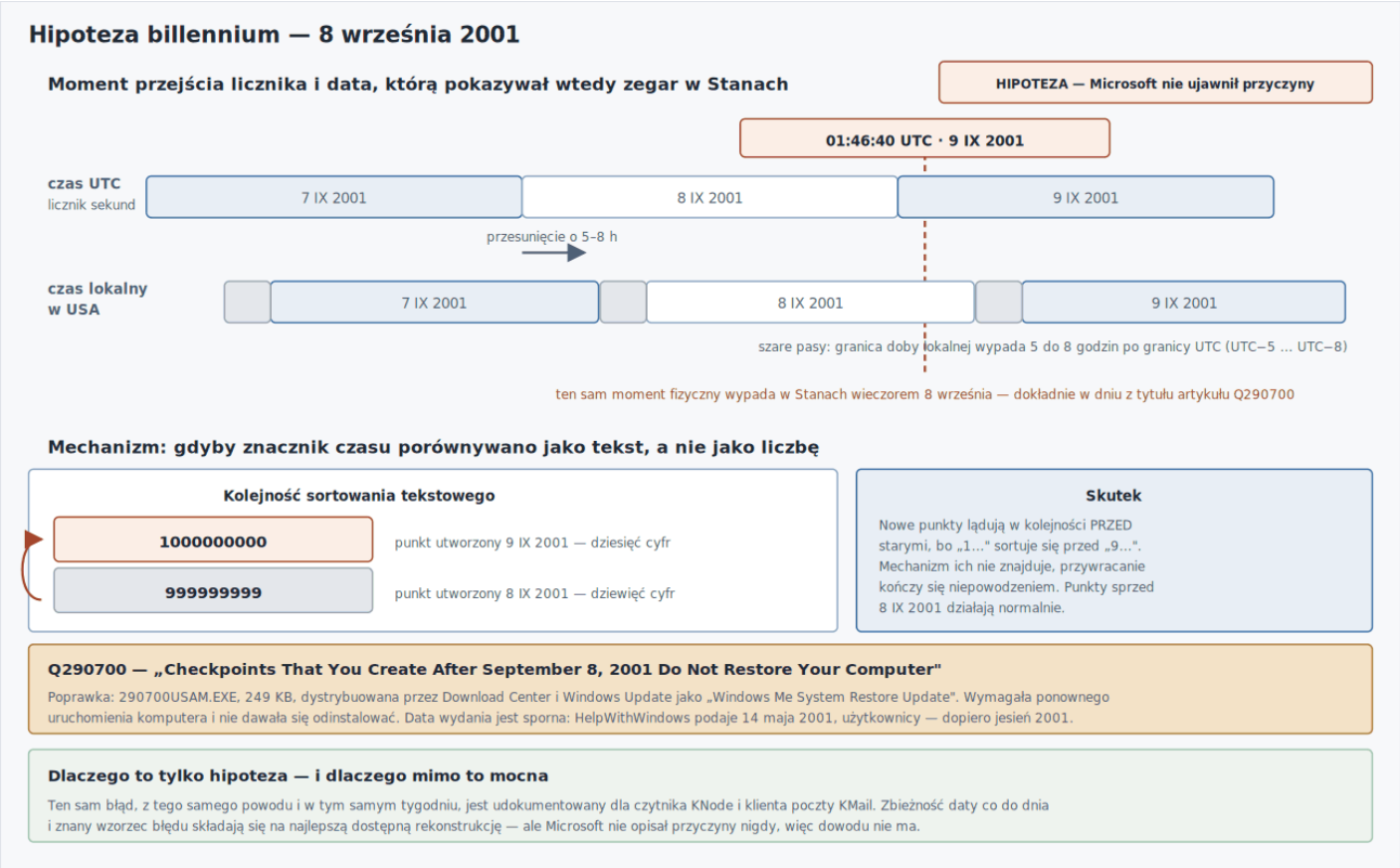
Hipoteza: unixowe „billennium”

> **To, co następuje, jest hipotezą, a nie ustaleniem.** Microsoft nigdy publicznie nie opisał przyczyny tego błędu — artykuł bazy wiedzy mówi wyłącznie o „nieprawidłowym znaczniku daty”. Poniższe wyjaśnienie jest rekonstrukcją powtarzaną w środowisku, opartą na zbieżności dat i analogii do innych programów. Mocną, ale nadal tylko rekonstrukcją.

O godzinie **01:46:40 UTC w niedzielę 9 września 2001 roku** uniksowy licznik sekund liczony od 1 stycznia 1970 osiągnął wartość **1 000 000 000** — przeszedł z dziewięciu cyfr na dziesięć. Zdarzenie doczekało się nazwy: *billennium*. W strefach czasowych na zachód od południka zerowego, a więc w całych Stanach Zjednoczonych, moment ten wypadał **wieczorem 8 września 2001** — czyli dokładnie w dniu, który Microsoft wskazał w tytule artykułu bazy wiedzy.

Mechanizm byłby wtedy klasyczny: jeżeli Przywracanie systemu zapisywało znacznik czasu jako **łańcuch znaków o stałej szerokości dziewięciu cyfr** i sortowało punkty **porównaniem tekstowym** zamiast liczbowego, to po przejściu na dziesięć cyfr sortowanie się rozjeżdżało — wartości zaczynające się od „1” trafiały przed te zaczynające się od „9”, więc nowe punkty lądowały w kolejności przed starymi i mechanizm ich nie znajdował. Dokładnie taki błąd, z dokładnie tego powodu i w dokładnie tym tygodniu, jest udokumentowany dla innych programów z tamtego okresu — między innymi dla czytnika grup dyskusyjnych KNode i klienta poczty KMail.

> **To nie jest dowód, tylko bardzo mocna analogia.** Zbieżność daty co do dnia, znany wzorzec błędu i potwierdzone przypadki tej samej awarii w innym oprogramowaniu w tym samym tygodniu składają się na najlepszą dostępną hipotezę. Ale dopóki Microsoft nie opisał przyczyny, a nie zrobił tego nigdy, jest to hipoteza — i tak ją tu podaję.



Rysunek 3. *Jeżeli ta rekonstrukcja jest trafna, to flagową funkcję Windows Me zabiło nie niedbalstwo specyficzne dla tego systemu, tylko ta sama pomyłka, którą w tym samym tygodniu popełnili autorzy kilku innych programów: porównywanie dat jako tekstu zamiast jako liczb.*

Spór o datę łatki

Data wydania poprawki jest sporna, a spór ciekawszy niż zwykła rozbieżność w zestawieniach.

Źródła podają **14 maja 2001** albo jesień 2001 roku[3]. Jeżeli prawdziwa jest pierwsza data, Microsoft wydał poprawkę **cztery miesiące przed wystąpieniem błędu** — a więc wykrył go prewencyjnie, najpewniej w testach z przestawionym zegarem; byłaby to rzecz, którą trzeba by zapisać firmie na plus. Druga oznacza szeroką dystrybucję poprawki dopiero po wystąpieniu problemu.

Godzące wyjaśnienie nasuwa się samo i podaję je jako **rekonstrukcję, nie ustalenie**: plik mógł powstać w maju i leżeć w Download Center jako poprawka na żądanie, a na Windows Update z priorytetem krytycznym trafić dopiero we wrześniu, gdy problem zaczął się objawiać masowo. Obie relacje byłyby wtedy prawdziwe i opisywałyby dwa różne zdarzenia. Dokumentu, który by to potwierdzał, nie mam.

> **Skutek dla reputacji był brutalny niezależnie od tego, która data jest prawdziwa.** Funkcja sprzedawana jako główny argument za aktualizacją przestała działać niecały rok po

premierze u każdego, kto nie zainstalował poprawki. A poprawkę trzeba było pobrać z internetu — czyli najbardziej narażeni byli dokładnie ci, dla których „PC Health” miało być ratunkiem: użytkownicy nietechniczni, bez stałego łącza, tacy, którzy Windows Update odpalali raz na kwartał albo nigdy.

Zbieg okoliczności wart odnotowania. 8 września 2001 to trzy dni przed zamachami z 11 września. Komunikat o poprawce ginął w szumie tamtego tygodnia — i to prawdopodobnie tłumaczy, dlaczego wielu użytkowników dowiedziało się o problemie dopiero miesiące później, gdy próbowali czegoś cofnąć i odkrywali, że nie ma czego. Zbieżność, nie związek przyczynowy.

Ochrona plików systemowych: co to było i czym nie było

Druga funkcja filaru „PC Health” i druga nadbudowa nad tym samym sterownikiem. **System File Protection** zapobiegała podmianie albo usunięciu chronionych plików systemowych. Działała w tle i — co ważne — **bez pytania użytkownika o zgodę**, po cichu, bez okienek.

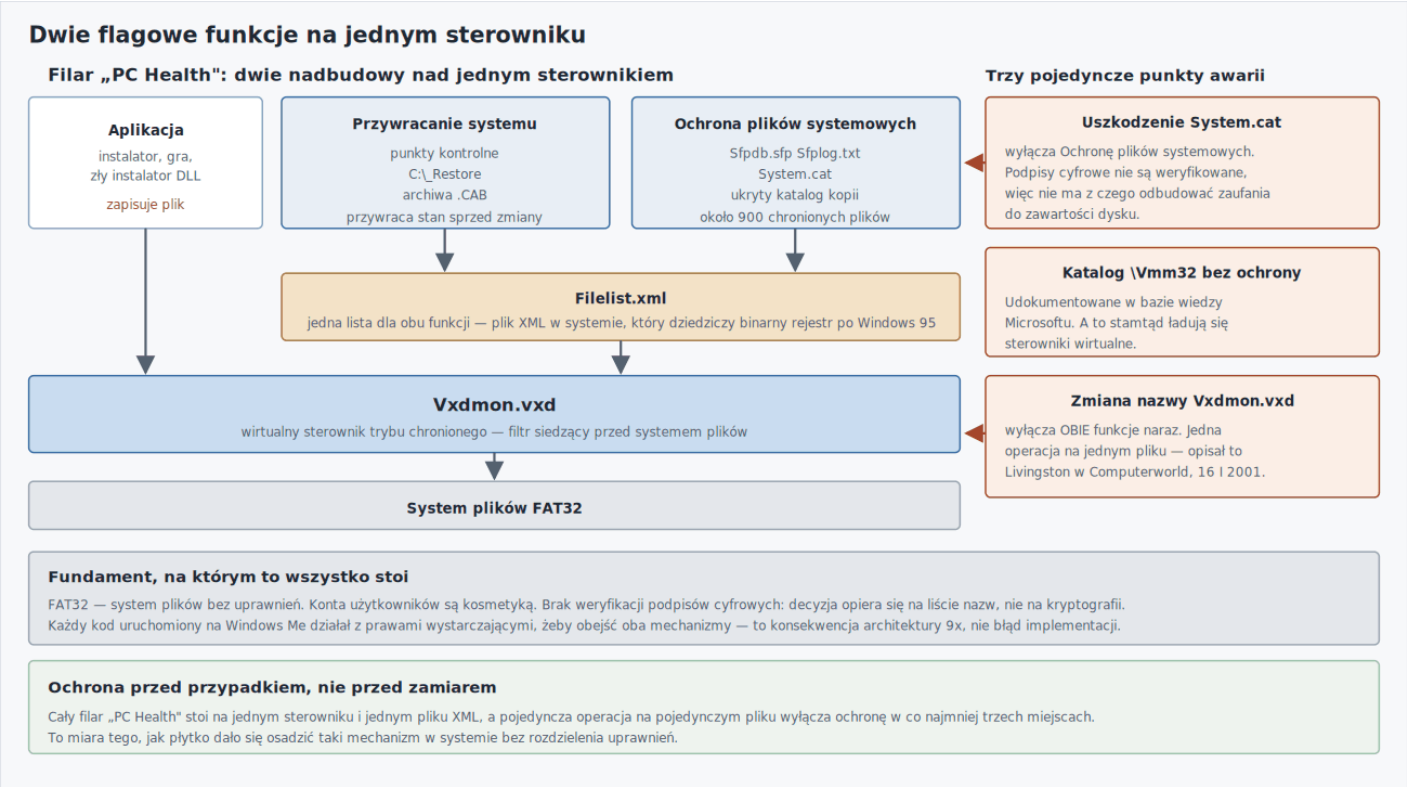
- **Zakres:** blisko **900 plików**. Tak podaje dokumentacja HelpWithWindows. W obiegu funkcjonują też inne liczby, od kilkuset do „ponad tysiąca” — zapewne zależnie od tego, czy liczy się wpisy w `Filelist.xml`, czy pliki faktycznie obecne w danej instalacji. Podaję „około dziewięciuset” ze świadomym zastrzeżeniem.
- **Lista:** ta sama co dla Przywracania systemu, czyli `\Windows\System\Restore\Filelist.xml`.
- **Pliki robocze** w `\Windows\System\SFP`: `Sfpdb.sfp` — baza danych chronionych plików, `Sfplog.txt` — dziennik podmian, `System.cat` — katalog podpisów.
- **Działanie:** gdy chroniony plik zostaje usunięty albo zastąpiony wersją spoza listy, mechanizm po cichu kopiuje z powrotem oryginał z ukrytej lokalizacji na dysku. Powiadomienia trzeba było włączyć ręcznie, zmieniając w rejestrze wartość `ShowPopups` z zera na jedynkę.

Dwa punkty, w których całość się rozpadała. Po pierwsze: uszkodzenie jednego pliku, `System.cat`, wyłącza ochronę. Po drugie: mechanizm **nie chroni plików umieszczanych w katalogu** `\Vmm32` — co jest udokumentowane w bazie wiedzy Microsoftu i jest luką istotną, bo to właśnie stamtąd ładowane są sterowniki wirtualne, czyli dokładnie to miejsce, w którym szkodliwy kod albo zły instalator zrobi najwięcej szkody.

Czym to się różni od Windows File Protection w linii NT

Cecha	SFP w Windows Me	WFP w Windows 2000 i dalszych NT
Podstawa decyzji	Lista plików w `Filelist.xml` plus własne kopie	**Weryfikacja podpisu cyfrowego** w katalogu podpisów
Kryptografia	**Brak weryfikacji podpisów.** Obecność `System.cat` sugeruje jakiś mechanizm katalogu, ale uszkodzenie tego jednego pliku wyłącza całość	Pełna; niezgodność podpisu wyzwala przywrócenie oryginału
Źródło kopii	Ukryta lokalizacja na dysku	`dllcache` albo nośnik instalacyjny
Oparcie w systemie	Brak — FAT32 nie ma uprawnień, konta są kosmetyką	**Uprawnienia NTFS i konta użytkowników**
Chroni przed...	przypadkiem	przypadkiem, a w znacznym stopniu także zamiarem

> **Wniosek wart zapamiętania jako reguła ogólna.** Ochrona plików systemowych w Windows Me chroniła przed *przypadkiem* — przed złym instalatorem podmieniającym bibliotekę systemową na własną, starszą wersję, czyli przed klasycznym „DLL hell”. Nie chroniła i nie mogła chronić przed *zamiarem*: każdy kod uruchomiony na Windows Me działał z prawami wystarczającymi do obejścia tego mechanizmu. To nie jest wada implementacji, tylko bezpośrednia konsekwencja architektury 9x. Funkcję o nazwie „ochrona” da się w takim systemie zbudować, ale słowo znaczy w niej coś innego niż w linii NT.



Rysunek 4. *Cały filar „PC Health” stoi na jednym sterowniku i jednym pliku XML — i ma co najmniej trzy miejsca, w których pojedyncza operacja na pojedynczym pliku wyłącza ochronę. To jest miara tego, jak płytko dało się osadzić taki mechanizm w systemie bez rozdzielenia uprawnień.*

Usunięcie trybu rzeczywistego — dokładnie, co zrobiono

Ten punkt zasługuje na precyzję, bo jest jednocześnie najczęściej wymienianym zarzutem wobec Windows Me i najczęściej przesadzonym — w obie strony.

Co zmieniono, a czego nie

Co zmieniono: plik `IO.SYS` w Windows Me uruchamia `WIN.COM` bezpośrednio, zamiast przechodzić normalną ścieżkę rozruchu DOS-u. Z okna zamykania systemu zniknęło polecenie „uruchom ponownie w trybie MS-DOS”, zablokowane wpisem `NoRealMode` w rejestrze. Z menu startowego wywoływanego klawiszem F8 zniknęła pozycja uruchamiająca system w trybie wiersza poleceń. Zniknęło polecenie tworzące dysk systemowy. Nie dało się już definiować własnych plików konfiguracyjnych dla pojedynczej aplikacji DOS-owej.

Czego natomiast nie usunięto: dyskietka startowa nadal uruchamia tryb rzeczywisty, tryb awaryjny z wierszem poleceń nadal istnieje, a DOS **nadal jest pod spodem** — system po prostu

nie pokazuje do niego drzwi. **Jądro Windows 9x cały czas obsługiwało tryb rzeczywisty.** Autor nieoficjalnej łatki, o której za chwilę, napisał to wprost: Microsoft ukrył tryb rzeczywisty DOS w Windows Me, choć jądro Windows 9x go obsługuje. To jest sedno sprawy — **Microsoft nie usunął DOS-u, tylko go zabarykadował**.

Oficjalne uzasadnienie brzmiało: skrócenie czasu uruchamiania. Jest w tym prawda mierzalna — Me faktycznie startował szybciej od 98 SE i to jedyna różnica wydajnościowa między nimi, co do której źródła z epoki są zgodne. Ale uzasadnienie jest też częściowo marketingowe: realnym celem było uproszczenie ścieżki startowej i zbliżenie wrażeń użytkownika do **Windows 2000**, który żadnego DOS-u nie pokazywał, bo żadnego nie miał.

MS-DOS 8.0: co faktycznie siedzi pod spodem

Windows Me zawiera **MS-DOS w wersji 8.0** — ostatnią, jaka kiedykolwiek powstała. Plik `IO.SYS` ma w niej **116 736 bajtów** i wchłonął komponenty wcześniej osobne, między innymi **HIMEM** i **SMARTDRV**; według opisu miało to poprawić wydajność odczytu z dysku podczas rozruchu. Plik jest dodatkowo skompresowany. `SYS.COM` w wersji 8.0 został **funkcjonalnie okrojony** — do tego stopnia, że typowe obejście polegało na podmianie go na wersję 7.10 z Windows 98 SE. Z dyskietek startowych Me usunięto też klasyczne menu startowe DOS-a; ta sama amputacja powtórzyła się potem w narzędziach dyskietkowych XP, Visty i Windows 7.

> **Czego tu nie podam, choć by pasowało.** Naturalnym odruchem byłoby zestawić 116 736 bajtów z rozmiarem `IO.SYS` z Windows 98 SE. **Nie zweryfikowałem tej drugiej liczby** i nie zamierzam jej zgadywać. Podobnie nieznana jest łączna liczba bajtów zmienianych przez łatkę społecznościową i ich przesunięcia w plikach — dokumentacja wymienia tylko nazwy plików.

Skutki: kto na tym stracił

- **Stare gry DOS-owe** wymagające pełnego trybu rzeczywistego, sterowników dźwięku ładowanych z `CONFIG.SYS` i `AUTOEXEC.BAT` albo zarządzania pamięcią EMS/XMS spoza Windows. W 2000 roku była to nadal żywa biblioteka, w którą ludzie grali.
- **Narzędzia niskopoziomowe** — partycjonowanie, klonowanie dysków, odzyskiwanie danych, diagnostyka sprzętu, aktualizacja BIOS-u. Wszystkie wymagały czystego DOS-u i wszystkie były dostarczane na dyskietkach.
- **Skrypty startowe administratorów** — cała warstwa automatyzacji, która w małych firmach opierała się na `AUTOEXEC.BAT`.

Obejście oficjalne istniało — dyskietka startowa Windows Me — ale wymagało fizycznej dyskietki i **nie dawało dostępu do środowiska skonfigurowanego na dysku**. Użytkownik dostawał

czysty DOS bez swoich sterowników i ustawień: rozwiązanie działające przy ratowaniu systemu, bezużyteczne przy uruchamianiu gry.

> **Dlaczego to bolało akurat wtedy.** W 2000 roku tryb rzeczywisty nie był ciekawostką dla zapaleńców — to była droga do uruchamiania gier sprzed 1995 roku, do narzędzi dyskowych, do konfigurowania sprzętu, którego Windows nie widział, i do ratowania systemu, który się nie uruchamia. Odebranie tej drogi akurat w wydaniu skierowanym do domu było decyzją trudną do obrony — zwłaszcza że system nie dawał w zamian niczego, co by ją zastępowało. Szerzej o tym, co dokładnie się traciło, jest na stronie **MS-DOS**.

> **Ale spór nie jest jednostronny.** Recenzenci z epoki notowali, że po usunięciu trybu rzeczywistego „widuje się znacznie mniej niebieskich ekranów śmierci” — bo zniknęła cała klasa awarii z pogranicza trybu rzeczywistego i chronionego, klasa realna i w linii 9x dobrze znana. Argument przeciwny jest równie mocny: to obserwacja anegdotyczna, niepoparta pomiarami, a użytkownicy stracili w zamian główne narzędzie ratunkowe na wypadek awarii. Nie potrafię tego sporu rozstrzygnąć i nie udaję, że potrafię.

Real DOS-Mode Patch: społeczność złamała blokadę przed premierą

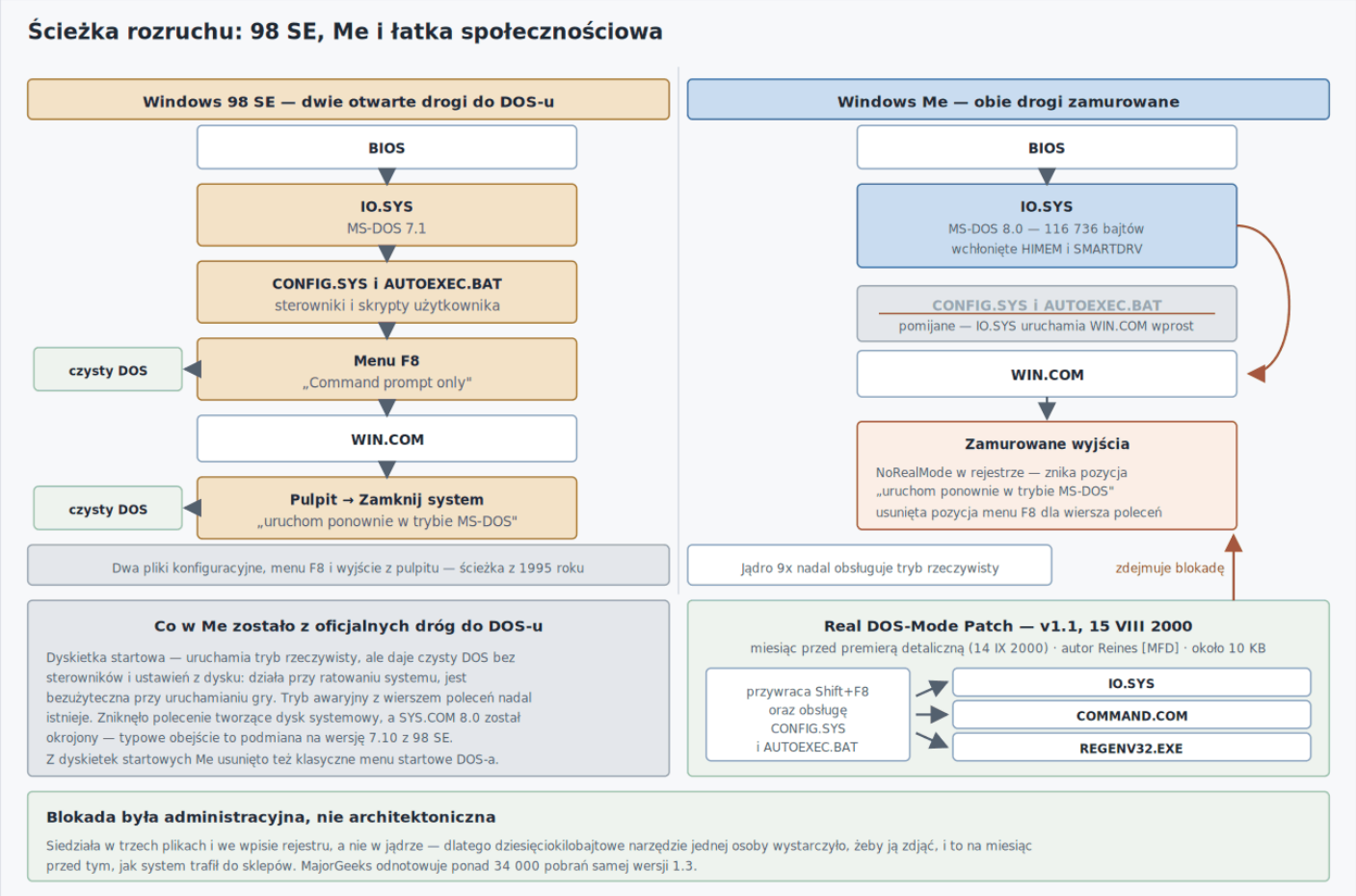
Blokada była administracyjna, nie architektoniczna — i społeczność udowodniła to szybciej, niż ktokolwiek się spodziewał.

Real DOS-Mode Patch, autorstwa osoby podpisującej się **Reines [MFD]**, to darmowe narzędzie o rozmiarze około dziesięciu kilobajtów. Modyfikuje trzy pliki: `IO.SYS`, `COMMAND.COM` i `REGENV32.EXE`. Efekt: przywraca wejście bezpośrednio do DOS-u kombinacją **Shift+F8** przy starcie oraz obsługę `CONFIG.SYS` i `AUTOEXEC.BAT` podczas rozruchu — czyli proces startowy w kształcie, jaki miał Windows 98.

Wersja	Data	Co wnosiła
v1.0	—	Wydanie wewnętrzne, nieupublicznione
v1.1	**15 VIII 2000**	**Pierwsze wydanie publiczne**
v1.2	*brak daty w dokumentacji autora*	Obsługa niestandardowych wersji `REGENV32.EXE`, m.in. w edycjach nieanglojęzycznych
v1.3	*brak daty w dokumentacji autora*	Obsługa niestandardowych wersji `IO.SYS` i `COMMAND.COM`; pełna zgodność z edycjami nieanglojęzycznymi

> **Data 15 sierpnia 2000 dotyczy wyłącznie wersji 1.1** i to rozróżnienie w opracowaniach nagminnie się gubi. Changelog autora **nie przypisuje dat wersjom 1.2 i 1.3**. Przypisywanie daty sierpniowej wersji 1.3 — a spotyka się to często, bo to właśnie 1.3 krąży po serwisach z oprogramowaniem — jest błędem. Wersje 1.2 i 1.3 powstały prawdopodobnie w drugiej połowie 2000 roku, ale to moja ocena, nie ustalenie.

A teraz puenta, dla której ta tabela tu stoi. **Pierwsze publiczne wydanie łatki nosi datę 15 sierpnia 2000 — miesiąc przed premierą detaliczną, która wypadła 14 września.** Społeczność złamała ograniczenie, zanim system trafił do sklepów. Było to możliwe, bo build RTM krążył już wśród producentów komputerów i testerów; dokumentacja autora potwierdza, że łatkę testowano na **finalnym buildzie 4.90.3000**, a nie na wersji beta. MajorGeeks odnotowuje ponad **34 000 pobrań** samej wersji 1.3 przy ocenie pięć na pięć; istniało też konkurencyjne narzędzie **DosFix**. Kilkadziesiąt tysięcy ludzi zadało sobie trud znalezienia i uruchomienia nieoficjalnej łatki modyfikującej pliki systemowe, żeby odzyskać funkcję zabraną w imię szybszego startu.



Rysunek 5. *Blokada siedziała w trzech plikach i we wpisie rejestru, a nie w jądrze — dlatego dziesięciokilobajtowe narzędzie jednej osoby wystarczyło, żeby ją zdjąć, i to na miesiąc przed tym, jak system w ogóle trafił do sklepów.*

Co jeszcze przyszło: dwa pozostałe filary

Digital Media

Skaner płaski podłączany do komputera

Skaner płaski — obok aparatów cyfrowych główny adresat interfejsu Windows Image Acquisition, który zadebiutował właśnie w Millennium. Źródło: Wikimedia Commons

Windows Movie Maker 1.0 — pierwszy edytor wideo Microsoftu, debiutujący w dniu premiery Me. Przyjęto go krytycznie, jako program ubogi w funkcje, a główne ograniczenie było dotkliwe: **zapis wyłącznie do formatu ASF**. Dopiero wersja 1.1 z **Windows XP** dodała DV AVI i WMV 8. Wymagania były wysokie jak na domowy pecet z 2000 roku — zalecany **Pentium II 300 MHz** — czyli flagowa nowość multimedialna wymagała sprzętu, którego większość kupujących aktualizację nie miała.

Windows Media Player 7 — wydany 19 czerwca 2000, tego samego dnia co przekazanie Me do produkcji, dostępny także osobno dla Windows 95, 98 i NT 4.0. Nowy interfejs, **Biblioteka multimediów** w roli szafy grającej, wizualizacje (*Bars and Waves*, *Musical Colors*), skórki (Classic, Headspace, Miniplayer, Optik, Roundlet, Rusty, Toothy), zgrywanie płyt CD do WMA, nagrywanie płyt audio, synchronizacja z przenośnymi odtwarzaczami i konsolami. I zarzut powracający w każdej recenzji: **zasobożerność**. Ciężki, oparty na skórkach interfejs na maszynie z 64 MB pamięci był obciążeniem odczuwalnym natychmiast.

Windows Image Acquisition (WIA) — nowy systemowy interfejs do obsługi aparatów cyfrowych i skanerów, zastępujący TWAIN w roli modelu systemowego; debiut w Me, obecny w Windows do dziś. **Image Preview** — wbudowana przeglądarka obrazów, bezpośredni zalążek późniejszego „Podglądu obrazów i faksów” z XP. **Gry** — zestaw gier lokalnych i sieciowych, w tym **Spider Solitaire**, dostępny wcześniej wyłącznie w płatnych pakietach Microsoftu, oraz gry internetowe (backgammon, warcaby, kierki, pik) łączące się z MSN Gaming Zone; doszedł też panel sterowania „Opcje gier”, wprowadzony już w becie 2.

Home Networking

Czteroportowy koncentrator Ethernet do zastosowań domowych

Czteroportowy koncentrator Ethernet — sprzęt, pod który pisano kreatora sieci domowej w Windows Me. Źródło: Wikimedia Commons

Automatyczne wykrywanie sieci domowej i Kreator sieci domowej — pierwsza poważna próba doprowadzenia konfiguracji sieci lokalnej do stanu, w którym wykona ją osoba nietechniczna. Kreator prowadził przez ustawienia sieci i udostępniania połączenia, a przy okazji generował **dyskietkę konfiguracyjną** dla komputerów z 98 i 98 SE dołączanych jako klienci. Szczegół dobrze oddający epokę: konfigurację sieci przenosiło się na dyskietce.

Internet Connection Sharing — udostępnianie jednego łącza pozostałym komputerom; funkcja debiutowała w 98 SE, w Me dostała nową oprawę kreatorską. **TCP/IP po IEEE 1394** — sieć IP po magistrali FireWire, obok Ethernetu; ciekawostka epoki, w praktyce używana rzadko. **Universal Plug and Play** — Windows Me był **pierwszym systemem Microsoftu z obsługą UPnP**, niecały rok po powołaniu Forum UPnP w październiku 1999. **W Me UPnP nie było instalowane ani uruchamiane domyślnie**, co potwierdzają oba późniejsze biuletyny bezpieczeństwa i co ma kluczowe znaczenie dla oceny afery opisanej niżej.

Linksys EtherFast BEFSR41 — router dla łączy kablowych i DSL, typowy domowy router epoki „Home

Linksys EtherFast BEFSR41 — router dla łączy kablowych i DSL, typowy domowy router epoki „Home Networking” (zdjęcie z 2011 roku). Udostępnianie jednego łącza kilku komputerom takie urządzenie przejmowało od Windows. Źródło: Flickr, CC BY-SA 2.0, autor: Kevin Byrom.

Pozostałe składniki: Internet Explorer 5.5, DirectX 7.0a, Outlook Express 5.5, MSN Messenger, zaktualizowane narzędzia systemowe.

Najbardziej niedoceniana zaleta: generyczne sterowniki pamięci masowej USB

Pamięć USB o pojemności 256 MB z początku lat dwutysięcznych

Pamięć USB z epoki. To właśnie takie urządzenie Windows Me montował sam, bez płytki ze sterownikiem producenta — jako jedyne wydanie linii 9x. Źródło: Wikimedia Commons

Windows Me dostał **generyczne sterowniki dla klasy urządzeń USB Mass Storage** oraz dla drukarek USB. W praktyce znaczyło to jedno: **pendrive i czytnik kart pamięci działały bez sterownika producenta**. Wkładasz i działa.

Windows 98 i 98 SE tego nie potrafiły. Tam *każdy* pendrive wymagał własnego sterownika od producenta — na dyskietce albo płycie, często w wersji działającej tylko z tym jednym modelem, nierzadko zaginionego, zanim urządzenie doszło do właściciela. Kto administrował maszynami z 98 SE w latach 2002–2004, wie, ile godzin życia pochłonęło szukanie sterownika do bezimiennego pendrive'a z targu.

ActionTec Camera Connect Pro (1999) — czytnik kart CompactFlash, SmartMedia i PCMCIA podłącza

ActionTec Camera Connect Pro (1999) — czytnik kart CompactFlash, SmartMedia i PCMCIA podłączany do portu równoległego, z własnym sterownikiem dla Windows 95, 98 i NT. Tak wyglądał świat sprzed generycznej obsługi pamięci masowej USB. Źródło: oldcomputer.info, CC BY-NC-SA 3.0, autor: MCbx (oldcomputer.info).

> **I to jest realny argument, żeby w latach 2002–2004 trzymać na starym pececie Windows Me zamiast 98 SE.** Nie sentyment, nie ciekawość — konkretna funkcja, której poprzednik nie miał, a która w epoce wchodzenia pamięci przenośnych do powszechnego użytku decydowała o tym, czy komputer daje się sensownie używać. Argument tym mocniejszy, że dotyczy dokładnie tych maszyn, które na **Windows XP** były za słabe. To jest, moim zdaniem, najlepsza odpowiedź na pytanie „po co komu było Me” — tyle że odpowiedź, która ujawniła się dwa lata po premierze i nigdy nie trafiła do żadnej recenzji.

Co wycięto względem 98 SE — i dlaczego to najcięższy zarzut

Lista usuniętych składników jest długa, ale jej znaczenie ujawnia się dopiero wtedy, gdy podzieli się ją według kryterium *dlaczego*. Jedne cięcia były racjonalne technicznie. Drugie były decyzją rynkową — i to one budują najmocniejszy zarzut wobec tego systemu.

Cięcia techniczne — uzasadnione

- **DriveSpace** — kompresja dysku, która przy dyskach kilkunastogigabajtowych straciła sens.
- **Graficzne narzędzie konwersji FAT16 na FAT32** — sama obsługa FAT32 pozostała, zniknął tylko kreator; w 2000 roku niemal każdy dysk był już fabrycznie sformatowany jako FAT32.
- **WinG API** — stare API graficzne dla gier, poprzednik DirectX, martwe od kilku lat.
- **Microsoft Fax** i **QuickView** — składniki wypierane przez rozwiązania firm trzecich.
- **RealPlayer 4.0** — usunięty składnik firmy trzeciej; kontekstu tej decyzji nie ustaliłem, choć w roku wydania Media Playera 7 nasuwa się interpretacja, której nie umiem udokumentować.
- **Pasek Active Channels** — domyślnie wyłączony relikt mody na „push” z 1997 roku.

Cięcia segmentacyjne — i tu robi się poważnie

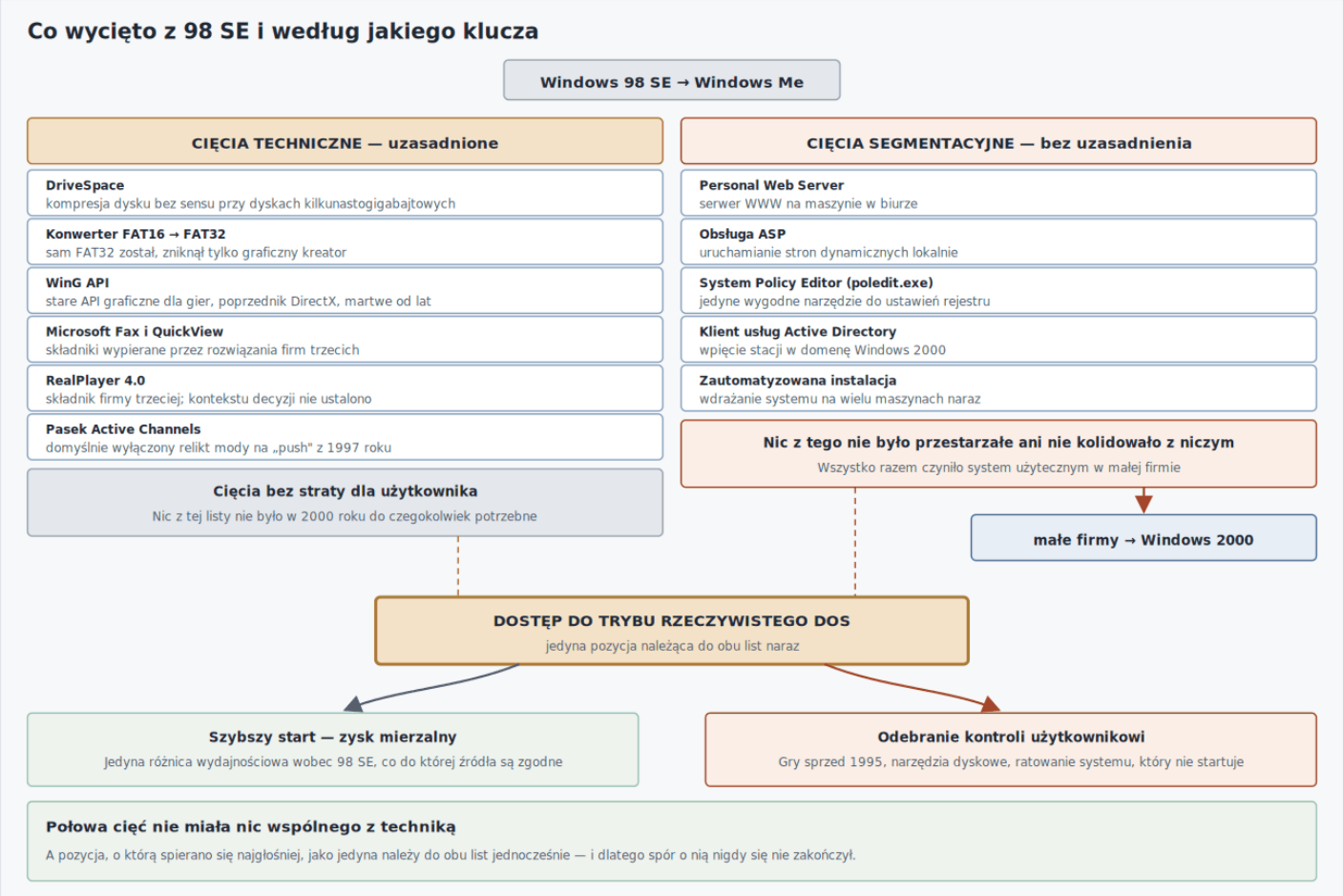
Druga lista wygląda zupełnie inaczej. Usunięto **Personal Web Server**, **obsługę ASP**, **System Policy Editor** (`poledit.exe`), **klienta usług Active Directory** i **zautomatyzowaną instalację**.

Ta lista nie ma żadnego uzasadnienia technicznego. Nic z tego nie było przestarzałe, nic nie kolidowało z nowymi funkcjami, nic nie zajmowało istotnego miejsca. Te pięć rzeczy łączy jedna cecha: **wszystkie razem czyniły Windows 98 SE systemem, którego dało się sensownie używać w małej firmie**. Personal Web Server, System Policy Editor, klient Active Directory i automatyczna instalacja to narzędzia administratora, nie użytkownika domowego.

Compaq Armada M700 (2001) z Pentium III 700 MHz — laptop biznesowy z roku Me. Producent poda

Compaq Armada M700 (2001) z Pentium III 700 MHz — laptop biznesowy z roku Me. Producent podaje dla tego modelu Windows 98 albo Windows 2000; domowego Windows Me w tym zestawieniu nie ma. Źródło: oldcomputer.info, CC BY-NC-SA 3.0, autor: MCbx (oldcomputer.info).

> **To jest ruch segmentacyjny w postaci czystej.** Firmy mają kupować **Windows 2000**, dom ma kupować Me. Z punktu widzenia producenta zrozumiałe, z punktu widzenia użytkownika — odebranie funkcji, za które zapłacił w poprzedniej wersji. A usunięcie System Policy Editora miało skutek uboczny, którego chyba nikt w Redmond nie przewidział: było to de facto **jedyne wygodne narzędzie do wielu ustawień rejestru dostępne dla zaawansowanego użytkownika domowego**. Razem z nim zniknęła cała warstwa dostrajania systemu przez ludzi, którzy nie chcieli grzebać w `regedit`.



Rysunek 6. *Rozdzielenie cięć według kryterium „dlaczego” pokazuje, że połowa z nich nie miała nic wspólnego z techniką — a pozycja, o którą spierano się najgłośniej, czyli tryb rzeczywisty DOS, jako jedyna należy do obu list jednocześnie i dlatego spór o nią nigdy się nie zakończył.*

UPnP i bezpieczeństwo: dwie fale i jedna cudza afera

Pod koniec 2001 roku UPnP stało się przedmiotem największej afery bezpieczeństwa sezonu. Windows Me figuruje we wszystkich dokumentach na liście systemów dotkniętych — i właśnie dlatego trzeba tu zachować proporcje.

Pierwsza fala — MS01-054, *„Invalid Universal Plug and Play Request can Disrupt System Operation”*, 1 listopada 2001 (aktualizacja 13 czerwca 2003). Poziom według Microsoftu: **niski**; identyfikator CAN-2001-0721; typ: odmowa usługi, bo usługa UPnP nie obsługiwała poprawnie pewnych nieprawidłowych żądań. Na 98, 98 SE i Me oznaczało to degradację wydajności albo całkowitą awarię, na **Windows XP** — wyciek pamięci wyczerpujący zasoby przy wielokrotnym wykorzystaniu.

> **Szczegół mówiący coś o stanie procesu wydawniczego.** Pierwsza wersja łatki dla Windows Me, wydana **8 listopada 2001**, **była wadliwa**; poprawioną wypuszczono **13 listopada 2001**. Łatka na łatkę w odstępie pięciu dni. Podziękowania za zgłoszenie podatności trafiły do osoby podpisanej „Ken” z FTU.

Druga fala — MS01-059 z 20 grudnia 2001 (aktualizacja 9 maja 2003), poziom **krytyczny dla Windows XP i umiarkowany dla pozostałych**. Dwie podatności zgłoszone przez eEye Digital Security: **przepełnienie bufora (CAN-2001-0876)** w obsłudze dyrektywy `NOTIFY`, umożliwiające zdalne wykonanie kodu z uprawnieniami systemu przez komunikaty wysyłane unicastem, multicastem albo broadcastem, oraz **odmowa usługi (CAN-2001-0877)** — brak ograniczeń przy pobieraniu opisów urządzeń pozwalał na pętle pobierania wyczerpujące zasoby, a także na wykorzystanie podatnych komputerów do zalewania serwerów osób trzecich fałszywymi żądaniami, czyli w praktyce na **rozproszony atak odmowy usługi prowadzony z domowych pecetów**. Zalecenia: blokada portów **1900** i **5000**, ewentualnie wyłączenie UPnP; Internet Connection Firewall w XP, domyślnie włączony, chronił przed atakami unicastowymi.

Tego samego dnia CERT wydał advisory **CA-2001-37**, *„Buffer Overflow in UPnP Service On Microsoft Windows”*, obejmujące XP, Me, 98 i 98 SE, o treści odpowiadającej biuletynowi Microsoftu.

> **Sprostowanie, bo ta wersja krąży.** Bywa pisane, że CA-2001-37 było pierwszą wspólną publikacją Microsoftu i CERT. **To nieprawda.** Advisory nie zawiera żadnej wzmianki o wspólnej publikacji — odsyła wyłącznie do MS01-059. Zbieżność daty wynika ze zwykłego

> skoordynowanego ujawnienia podatności, standardowej wtedy praktyki. Dokument ma jedną rewizję, a pole „Last revised” pozostało puste.

W sobotę **22 grudnia 2001** National Infrastructure Protection Center przy FBI wydał ostrzeżenie zalecające wyłączenie UPnP tam, gdzie nie jest używane, oraz blokowanie portów 1900 i 5000 — ostrzeżenie **później zrewidowane**, bo pierwotna wersja była szerzej zakrojona, niż uzasadniał stan faktyczny. Komentarz z epoki, który przetrwał lepiej niż sama afera, należy do Alana Pallera z SANS Institute: krytykował praktykę dostarczania oprogramowania z domyślnie włączonymi głównymi usługami, wskazując, że użytkownicy chcą, by funkcje „były w produkcie”, ale móc włączać je w miarę potrzeb.

> **I teraz proporcje, bo one są całą pointą.** Afera UPnP z przełomu 2001 i 2002 roku była przede wszystkim **aferą Windows XP**, a nie Windows Me. W XP UPnP działało domyślnie i podatność była krytyczna. W Me trzeba je było świadomie zainstalować i uruchomić, a zagrożenie Microsoft klasyfikował jako umiarkowane. Windows Me figuruje na liście dotkniętych systemów i dokładnie tyle mu się w tej historii należy. Przypisywanie mu głównej roli byłoby zniekształceniem — ale zniekształceniem pouczającym, bo pokazuje mechanizm: **system, na który wypada narzekać, przyciąga cudze winy**. Pod koniec 2001 roku Windows Me był już takim systemem.

Reputacja: ile z pomiarów, ile z narracji

Windows Me funkcjonuje w potocznej pamięci jako najgorszy system operacyjny, jaki Microsoft kiedykolwiek wydał. Warto zapytać, na czym ta ocena stoi — i uczciwie odpowiedzieć, że stoi na trzech rzeczach, z których tylko jedna jest techniczna.

Pierwsza, techniczna: problem z ATA-100 w pierwszym tygodniu. Realny i udokumentowany; dotyczył także Windows 98 SE, ale łatka dla Me była jeszcze w testach ponad miesiąc po premierze. Kosztował nieproporcjonalnie dużo, bo trafił dokładnie w moment kształtowania opinii. Rok później dołożył się do niego drugi problem techniczny, tym razem cięższy — zepsute Przywracanie systemu.

Druga, kontekstowa: porównanie z sąsiadem. Windows 2000 był w sprzedaży od lutego tego samego roku. Każdy, kto widział oba, widział system z ochroną pamięci obok systemu bez niej. W 1998 roku Windows 98 nie miał takiego porównania na półce obok.

Trzecia, narracyjna: brak powodu istnienia. Produkt, o którym wiadomo, że powstał dla wypełnienia kalendarza, dostaje od recenzentów inną miarkę niż produkt z wizją. Recenzje z jesieni 2000 roku wprost pytały, po co to wydano — i to pytanie, powtórzone wystarczająco wiele razy,

stało się odpowiedzią.

Co realnie zmierzono w epoce

Niewiele, i to jest pierwsza rzecz do powiedzenia. Jedyny dobrze udokumentowany, powtarzalny pomiar z tamtego okresu, do którego dotarłem, dotyczy **wpływu Przywracania systemu na spójność testów wydajnościowych** — czyli ustalenia metodologicznego, nie oceny produktu.

Kierunek pozostałych ustaleń z epoki jest zgodny i da się opisać bez liczb: **krótszy czas uruchamiania**, bo ścieżkę startową uproszczono, przy **braku poprawy albo lekkim pogorszeniu wydajności ogólnej** względem 98 SE, z powodu narzutu nowych mechanizmów — Przywracania systemu, Ochrony plików systemowych, Media Playera 7 i cięższego interfejsu.

> **Liczb z recenzji PC World z lipca 2000 roku w tym tekście nie znajdziesz** — ani czasu startu, ani czasu zamykania, ani procentowego spadku wydajności. Materiał jest niedostępny pod pierwotnym adresem, archiwum nie odpowiedziało, a **nie udało mi się zweryfikować żadnej z tych wartości**. Podanie liczb zapamiętanych albo przepisanych z drugiej ręki byłoby dokładnie tym folklorem, który ten tekst ma demaskować. Wolę zostawić puste miejsce.

Czego nie zmierzono — i to jest najważniejsze

Nie istnieje z epoki żadne rzetelne, metodyczne porównanie stabilności Windows Me kontra Windows 98 SE. Nie ma badania typu „średni czas między zawieszeniami na N identycznych maszynach przez M tygodni”. Nie ma nawet próby takiego badania, do której dałoby się odesłać. Cała reputacja Windows Me jako systemu niestabilnego opiera się na trzech rzeczach: **zbiorczych relacjach użytkowników zgłaszanych do redakcji** — pisma branżowe odnotowywały, że otrzymują niezliczone zgłoszenia problemów; **doświadczeniach pomocy technicznej**; oraz **późniejszym efekcie kuli śnieżnej** w publicystyce.

To nie znaczy, że problemy były zmyślone. Zgłoszenia były masowe i bardzo konkretne: kłopoty z instalacją, z uruchomieniem, ze współpracą z innym sprzętem i oprogramowaniem, z zamykaniem systemu. PC World podsumował to zdaniem, które oddaje temperaturę epoki:

> *„Użytkownicy zgłaszali problemy z zainstalowaniem tego, z uruchomieniem tego, ze zmuszeniem tego do współpracy z innym sprzętem lub oprogramowaniem, i ze zmuszeniem tego, żeby przestało działać.”*

Ale zgłoszenie to nie pomiar. Twierdzenie „Me było statystycznie mniej stabilne od 98 SE” **nie ma oparcia w żadnym pomiarze** — jest hipotezą dobrze uzasadnioną doświadczeniem i szeroko podzielaną, ale nieudowodnioną. I pamiętajmy o jednym: gdyby ktoś w 2000 roku takie porównanie przeprowadził na testach dyskowych, bez wyłączenia Przywracania systemu, wynik i tak byłby skażony. Narzędzie do zmierzenia różnicy istniało, ale samo tę różnicę zaburzało. A ocena nie była wtedy jednomyślna nawet wśród recenzentów: część z nich odnotowała *mniej* niebieskich ekranów po usunięciu trybu rzeczywistego.

Reakcja prasy: dwie fazy i jeden rozjazd

Faza pierwsza: recenzje premierowe, w większości pozytywne. Chwalono mechanizmy ochrony integralności systemu, czyli filar „PC Health”, a Przywracanie systemu odnotowywano jako realny krok naprzód dla użytkownika domowego. To były uczciwe recenzje uczciwie opisujące to, co recenzent widział.

Faza druga: rozjazd między recenzją a doświadczeniem. Doświadczenie użytkowników nie potwierdziło tych ocen, a do redakcji zaczęły napływać zgłoszenia problemów z „PC Health”, z komputerami odmawiającymi czystego zamknięcia i z ogólną niestabilnością.

Przyczyna rozjazdu jest strukturalna, nie przypadkowa — i to lekcja szersza niż Windows Me. Recenzent testował czystą instalację, na nowym sprzęcie, przez dwa tygodnie. Użytkownik wykonywał aktualizację *w miejscu* na wieloletniej instalacji Windows 98, ze starymi sterownikami i zaśmieconym rejestrem, na pececie z 1997 lub 1998 roku, i używał tego przez rok. To są dwa różne systemy operacyjne i dają dwa różne wyniki. Windows Me jest podręcznikowym przykładem produktu, który dobrze wypada w teście i źle w życiu — a scenariusz, którego recenzenci nie testowali, wykonała większość kupujących.

Czego tu nie ma. W materiałach o Me powraca odwołanie do artykułu The Register z 21 października 2000 roku. **Nie udało mi się dotrzeć do konkretnego tekstu spod tej daty** — archiwum serwisu nie udostępnia indeksu dziennego pod sprawdzanymi adresami. Bezpieczne jest tylko stwierdzenie ogólne: The Register był wtedy wobec Me konsekwentnie krytyczny. Konkretnego artykułu nie potwierdzam i nie cytuję. Podobnie nie umiem udokumentować liczbami różnicy kulturowej, którą się często podnosi — że prasa brytyjska była wobec Me ostrzejsza od amerykańskiej już przy premierze. Zestawienie not wymagałoby archiwów papierowych.

Wyrok wydany sześć lat później

W 2006 roku PC World umieścił Windows Me na **czwartym miejscu** zestawienia *„The 25 Worst Tech Products of All Time”*, opatrując go przydomkiem **„Mistake Edition”**. **Ta jedna publikacja**

zrobiła dla reputacji Windows Me więcej niż wszystkie recenzje z 2000 roku razem wzięte. Ukazała się w roku zakończenia wsparcia — w momencie idealnym do podsumowań, sześć lat po premierze, gdy pamięć o kontekście już wyblakła. A kontekst był taki, że w 2000 roku alternatywy dla domu po prostu nie było: Windows 2000 nie był dla domu, 98 SE się starzał, a XP nie istniał.

> **Przydomki międzynarodowe.** W obiegu anglojęzycznym: „Mistake Edition", „Messed-up Edition", a także rozwinięcie skrótu jako „Misery Edition". W Holandii — **„Windows Meer Ellende"**, czyli „więcej nieszczęścia". Systemy operacyjne rzadko dorabiają się przezwisk w kilku językach naraz; to samo w sobie jest miarą tego, jak mocno ten produkt utkwił ludziom w pamięci.

Rozdzielmy więc dwa pytania. Czy zarzuty konkretne są zasłużone? Tak: zepsute po roku Przywracanie systemu, zasobożerne mechanizmy „PC Health", świadome odebranie trybu DOS i narzędzi administracyjnych, brak jakiegokolwiek dodatku serwisowego. Czy tytuł „jednego z najgorszych systemów wszech czasów" jest zasłużony? Nie — jest produktem **złego momentu** (trzynaście miesięcy przed XP), **złego modelu aktualizacji** (w miejscu, na zaśmieconych maszynach) i **efektu kuli śnieżnej**, domkniętego rankingiem z 2006 roku.

> **Uczciwy werdykt.** Windows Me jest systemem przeciętnym, wydanym bez powodu, z jedną poważną wpadką w pierwszym tygodniu i drugą rok później — i z sześcioma funkcjami, które przeżyły go o ćwierć wieku. Nie jest najgorszym systemem w historii; jest **najlepiej zapamiętanym przykładem tego, co się dzieje, gdy produkt wydaje się dlatego, że trzeba coś wydać**. Najtrafniejsza jednozdaniowa diagnoza, jaką potrafię sformułować, brzmi tak: Windows Me nie był złym systemem — był systemem, który nie miał powodu istnieć, a mimo to sprzedano go za pełną cenę jako powód do aktualizacji.

Wydania, wymagania i koniec wsparcia

Moduł pamięci SDRAM

Moduł pamięci SDRAM z przełomu wieków. Wymagania Millennium wyglądały skromnie na papierze, ale komfort pracy zaczynał się dopiero przy kilku takich kościach. Źródło: Wikimedia Commons

Pozycja	Wartość
Wersje dystrybucji	**Upgrade** (wymagała Windows 95 lub 98), **Full**, **OEM (System Builder)**

Pozycja	Wartość
Ceny sugerowane (USA)	**209 USD** wersja pełna, **109 USD** aktualizacja z Windows 95; dla posiadaczy 98 i 98 SE promocyjnie **59,95 USD** do 15 stycznia 2001, potem 109 USD
Procesor	minimum **Pentium 150 MHz**, zalecany **Pentium II 300 MHz**
Pamięć	**32 MB** minimum; projektowany na maksymalnie **512 MB**; powyżej ok. 1 GB niestabilny
Dysk	**320 MB** wolnego miejsca — plus rezerwacja Przywracania systemu
Wyróżnik wersji OEM	obsługa stanu uśpienia **ACPI S4** (hibernacja), której wersja detaliczna standardowo nie oferowała

> **Czego o wersjach nie ustaliłem.** Pełnej listy różnic między wydaniem producenckim a detalicznym nie znalazłem w żadnym dokumencie zbiorczym; w obiegu funkcjonują preinstalowane dodatki producenta, partycje odzyskiwania, nośniki z wbudowanymi poprawkami („3000A") i brak narzędzi aktualizacyjnych.

NEC PowerMate ES Slimline (2000) z Pentium III 800 MHz — firmowy pecet z roku premiery Me, wyra

NEC PowerMate ES Slimline (2000) z Pentium III 800 MHz — firmowy pecet z roku premiery Me, wyraźnie powyżej zalecanego Pentium II 300 MHz. Ten egzemplarz ma zainstalowany Windows 98.

Źródło: oldcomputer.info, CC BY-NC-SA 3.0, autor: MCbx (oldcomputer.info).

Wsparcie podstawowe zakończyło się 31 grudnia 2003 roku — tego samego dnia zakończono sprzedaż detaliczną. **Wsparcie rozszerzone zakończyło się 11 lipca 2006 roku**, tego samego dnia co dla Windows 98 i 98 SE. Microsoft zamknął całą rodzinę 9x jednym pociągnięciem.

> **Windows Me nie doczekał się żadnego oficjalnego dodatku serwisowego.** Przez sześć lat życia dostawał wyłącznie pojedyncze poprawki przez Windows Update. W zestawieniu z rodzeństwem jest to wymowne: Windows 98 dostał całe wydanie Second Edition, Windows XP trzy dodatki serwisowe, Windows 2000 cztery plus pakiet zbiorczy. Windows Me nic. Sygnał od producenta co do tego, czym ten produkt jest, był czytelny od początku.

W tę lukę weszła społeczność: powstały nieoficjalne pakiety zbiorcze składające opublikowane poprawki Microsoftu w jeden instalator.

> **Ale z konkretami trzeba tu być ostrożnym.** Najlepiej udokumentowany projekt tej kategorii, *Unofficial Windows 98 SE Service Pack* autora podpisującego się **Gape**, dotyczy **98**

> **SE, a nie Me** — mylenie tych dwóch rzeczy jest w sieci nagminne. Dla Windows Me krążyły zestawy kompilowane przez serwis **MDGx (AXCEL216)** oraz **Revolutions Pack** przypisywany użytkownikowi **Tihiy**, przy czym ten drugi był raczej pakietem zmian interfejsu niż zbiorem łatek. **Numerów wersji ani dat nie podaję, bo ich nie zweryfikowałem.** Pewne jest samo zjawisko — i to, że **Windows Me miał dłuższe wsparcie społecznościowe niż producenckie**: fora utrzymywały zestawy poprawek długo po 2006 roku, głównie dla entuzjastów retro i maszyn przemysłowych uwiązanych do starego oprogramowania sterującego.

Koniec linii

Windows Me jest ostatnim systemem Microsoftu zbudowanym na monitorze maszyn wirtualnych z Windows 3.x, ostatnim z DOS-em pod spodem i ostatnim bez ochrony pamięci. Linia, która zaczęła się w 1985 roku programem uruchamianym poleceniem `WIN`, kończy się piętnaście lat później systemem, który to samo polecenie wykonuje w ukryciu i nie pozwala go wywołać ręcznie.

Trzynaście miesięcy po premierze Windows Me ukazał się **Windows XP** — i po raz pierwszy od 1993 roku Microsoft sprzedawał domowemu użytkownikowi system na jądrze NT. Argument, który przez sześć lat bronił linii DOS-owej — gry i sterowniki — przestał obowiązywać dokładnie wtedy, gdy DirectX i model sterowników WDM dojrzały na tyle, żeby działać po obu stronach.

Praktyka w 2026 roku

> **Jeżeli chcesz uruchomić coś z epoki, prawie zawsze lepszym wyborem jest Windows 98 SE.** Ma tę samą architekturę, lepsze wsparcie sterowników z epoki, dostępny tryb DOS-u i większą bazę dokumentacji społecznościowej. Windows Me ma sens w trzech przypadkach: gdy chcesz zobaczyć konkretnie ten system; gdy potrzebujesz czegoś, co było tylko w nim — na przykład pierwszej wersji Movie Makera; albo gdy odtwarzasz scenariusz z generycznym nośnikiem USB, bo tu Me wygrywa z 98 SE bezdyskusyjnie.

Praktyczne uwagi są te same co przy **Windows 95** i **Windows 98 i 98 SE**: ograniczyć pamięć maszyny wirtualnej, pamiętać o limicie dysku i nie liczyć na obsługę sprzętu nowszego niż z 2001 roku. Dodatkowo warto:

- **Zainstalować łatkę na problem z ATA-100** — obrazy instalacyjne krążące w sieci bywają w wersji sprzed tej poprawki.
- **Zainstalować poprawkę Q290700**, jeżeli zamierzasz korzystać z Przywracania systemu. Bez niej każdy punkt utworzony w maszynie z zegarem ustawionym na dziś jest bezużyteczny.

- **Rozważyć wyłączenie Przywracania systemu** w maszynie wirtualnej. Rezerwacja dwunastu procent dysku i dodatkowe zapisy przy każdej operacji to w środowisku wirtualnym czysty koszt bez korzyści — od migawek jest hipernadzorca.
- **Rozważyć Real DOS-Mode Patch**, jeżeli celem są gry DOS-owe. Dla większości zastosowań DOSBox będzie jednak wygodniejszy.

Ściągawka

Pozycja	Wartość
Kryptonim	**Millennium** (stąd „Me” = Millennium Edition); „Georgia” — niepotwierdzona
Wersja wewnętrzna	**4.90** — nadal linia 4.x, czyli ta sama co Windows 95
Build finalny	**4.90.3000**, skompilowany 8 VI 2000
Przekazanie do produkcji	19 albo 28 VI 2000[2]
Premiera detaliczna	**14 IX 2000**
Jądro	monitor maszyn wirtualnych z Windows 3.x; **bez ochrony pamięci**
DOS pod spodem	**MS-DOS 8.0**; `IO.SYS` 116 736 bajtów, wchłonięte HIMEM i SMARTDRV
Tryb rzeczywisty	zabarykadowany (`NoRealMode`), nie usunięty; dyskietka startowa działa
System plików	FAT32 — bez uprawnień, bez list kontroli dostępu
Przeglądarka i multimedia	Internet Explorer 5.5, Media Player 7, DirectX 7.0a, Movie Maker 1.0
Nowość flagowa	Przywracanie systemu — `Vxdmon.vxd`, `Filelist.xml`, magazyn `C:\_Restore`
Ochrona plików systemowych	ok. **900 plików**, baza `Sfpdb.sfp`; **bez pełnej weryfikacji podpisów**
Znany błąd daty	punkty po **8 IX 2001** nie działają; poprawka `290700USAM.EXE`, 249 KB
Dodatki serwisowe	**żadnego** przez cały cykl życia
Wsparcie	podstawowe do 31 XII 2003, rozszerzone do **11 VII 2006**
Poprzednik i następca	Windows 98 SE (VI 1999) → Windows XP (25 X 2001)

Mity i sprostowania

Obiegowa wersja	Jak było naprawdę
Windows Me był najbardziej niestabilnym systemem Microsoftu	**Ma tę samą architekturę co Windows 98** i te same wady. Różnicę zrobił kontekst: obok stał już Windows 2000. A samo twierdzenie **nigdy nie zostało zmierzone** — nie ma z epoki żadnego porównania stabilności Me i 98 SE
Windows Me usunął DOS-a	**Nie.** DOS jest pod spodem tak samo jak w 98 — w wersji 8.0. Usunięto *wygodną drogę* do trybu rzeczywistego, nie sam tryb; jądro nadal go obsługuje, a dyskietka startowa i tryb awaryjny nadal go uruchamiają
Windows Me nie wniósł niczego	**Przywracanie systemu, ochrona plików systemowych, WIA i skompresowane foldery** są w Windows do dziś. A generyczna obsługa pamięci masowej USB była realną przewagą nad 98 SE
„Me” to skrót od czegoś złośliwego	**Millennium Edition**, od kryptonimu projektu. Złośliwe rozwinięcia — „Mistake”, „Misery”, „Messed-up” — dorobiono później
Windows Me miał zastąpić Windows 2000	**Nie.** To były dwa różne produkty na dwa różne rynki, wydane w tym samym roku. Wspólnego następcę — Windows XP — wydano rok później
Problem z ATA-100 był miesiącami niezałatany	**Odwrotnie do obiegowego sprostowania:** łatka z 20 września 2000 była dla 98 SE, a wersja dla Me 21 października wciąż była w testach (The Register)
Windows Me podbierał pomysły z Neptune'a	**Odwrotnie, co najmniej w jednym przypadku.** Activity Centers projektowano pierwotnie dla Me i dopiero stamtąd trafiły do Neptune'a. Nie weszły w pełni do żadnego z nich
CERT i Microsoft wydały wspólne ostrzeżenie o UPnP	**Nie.** CA-2001-37 nie zawiera żadnej wzmianki o wspólnej publikacji — to była zwykła skoordynowana publikacja tego samego dnia
Afera UPnP obciąża Windows Me	**Głównie Windows XP**, gdzie UPnP było włączone domyślnie i zagrożenie krytyczne. W Me trzeba je było świadomie zainstalować, a poziom był umiarkowany
Łatka przywracająca DOS powstała długo po premierze	**Wersja 1.1 nosi datę 15 sierpnia 2000** — miesiąc *przed* premierą detaliczną, testowana na finalnym buildzie 4.90.3000. Wersjom 1.2 i 1.3 autor dat nie przypisał
Punkty przywracania w Me kasowały się po 90 dniach	**To liczba udokumentowana dla Windows XP.** Dla Me nie znalazłem potwierdzenia — tak samo jak dla progów 50 i 200 MB

Epilog: co ta historia dokłada do serii

Produkt wydany dlatego, że trzeba coś wydać, zostaje zapamiętany właśnie tak. Windows Me miał normalną listę usprawnień, przeciętną jakość i kilka wpadek — czyli dokładnie to, co ma większość wydań pośrednich w tej branży. Różnica polega na tym, że nie miał odpowiedzi na pytanie „po co”. A produkt bez odpowiedzi na to pytanie dostaje ją od rynku, i zwykle nie jest to odpowiedź, o którą producentowi chodziło.

Drugi wniosek jest o dziedziczeniu wad. Wszystkie poważne zarzuty architektoniczne wobec Windows Me dotyczą decyzji podjętych w 1995 roku, a częściowo w 1990. Ostatnie wydanie linii płaci rachunek za kompromisy, na które zgodzono się pięć i dziesięć lat wcześniej — i nie ma sposobu, żeby go nie zapłaciło. To ta sama obserwacja, którą w tej serii zrobiliśmy przy klasycznym Mac OS i przy OS/2: **architektury nie da się poprawić w ostatnim wydaniu**.

Ale trzeci wniosek jest ważniejszy od obu poprzednich i to on powinien zostać z tego tekstu. Zestawmy trzy decyzje, z których każda z osobna daje się obronić. Zablokowano dostęp do trybu rzeczywistego DOS — w imię szybszego startu. Usunięto System Policy Editor, Personal Web Server, klienta Active Directory i automatyczną instalację — w imię segmentacji rynku. Wprowadzono mechanizmy działające po cichu, bez pytania i bez powiadomienia, z opcjami schowanymi trzy poziomy głęboko w Panelu sterowania — w imię wygody nietechnicznego użytkownika.

> **Razem daje to jedno zdanie, które jest najmocniejszym zarzutem wobec tego systemu i jest zupełnie niezależne od kwestii stabilności: Windows Me był pierwszym systemem Microsoftu dla domu, który świadomie zabierał użytkownikowi kontrolę.** Nie dlatego, że coś przeoczono albo źle zaprogramowano, tylko dlatego, że tak postanowiono. Wcześniejsze Windowsy dla domu były kiepsko zabezpieczone, ale otwarte — wszystko dało się wyłączyć, obejść i przestawić. Me był pierwszym, w którym drzwi zamknięto celowo, a użytkownikowi nie dano klucza.

I to jest zarzut, którego nie da się zbić żadnym pomiarem stabilności — bo nie jest o stabilności. Jest o tym, kto decyduje. Warto go zapamiętać, bo w tej serii wróci: w **Windows XP** przy aktywacji produktu, a potem w każdym kolejnym wydaniu, w którym „dla twojego dobra” zaczyna znaczyć „bez pytania ciebie”. Windows Me jest pierwszym punktem tej linii — i jedynym, w którym nikt nawet nie udawał, że to funkcja.

> **Ostatnia obserwacja, i może najsmutniejsza.** Najlepsza rzecz, jaką Windows Me dał użytkownikom — generyczna obsługa pamięci masowej USB, dzięki której pendrive po prostu działał — nie pojawia się w żadnej recenzji z epoki, w żadnym rankingu i w żadnej dyskusji o tym systemie. Ujawniła się dwa lata po premierze, gdy pendrive'y stały się powszechne, a do tego czasu nikt już Windows Me niczego dobrego nie zapisywał. Produkty ocenia się w oknie kilku tygodni po wydaniu; to, co okaże się ważne później, zwykle nie ma już komu zmienić zdania.

Ciekawostki zebrane

- **Numer buildu znowu jest żartem.** 4.90.**3000** — od „millennium”, tak jak Windows 98 miał 4.10.**1998**. Numer główny mówi natomiast prawdę: nadal linia 4.x, czyli ta sama co w 1995 roku.
- **Activity Centers wymyślono dla Me, nie dla Neptune'a.** Koncepcja przewędrowała z Millennium do Neptune'a i nie weszła w pełni do żadnego z nich. Jedyny ocalały ślad w Me to HTML-owa „Pomoc i obsługa techniczna”.
- **Konfiguracja najnowszej funkcji Me leżała w pliku XML** — w systemie, który obsługiwał pliki `.INI` z czasów Windows 3.0 i kod szesnastobitowy z 1985 roku.
- **Zmiana nazwy jednego pliku wyłączała obie flagowe funkcje „PC Health” naraz.** `Vxdmon.vxd` był wspólnym fundamentem Przywracania systemu i Ochrony plików systemowych.
- **Uszkodzenie `System.cat` wyłączało ochronę plików systemowych w całości.** Jeden plik, cały mechanizm.
- **Katalog `\Vmm32` nie był chroniony** — czyli dokładnie to miejsce, z którego ładują się sterowniki wirtualne.
- **Przywracanie systemu potrafiło zjeść dwie trzecie dysku.** Udokumentowany przypadek: 20 GB z dysku 30-gigabajtowego, z awarią kolejki wydruku w tle.
- **Magazyn punktów przywracania był nietykalny także dla antywirusa** — dlatego standardowa procedura czyszczenia infekcji zaczynała się od wyłączenia funkcji ratunkowej.
- **Przywracanie systemu zaburzało benchmarki.** Testy dyskowe wyzwalały zapis punktu, więc wyniki stawały się niespójne. To jedyny dobrze udokumentowany pomiar z epoki dotyczący Me — i dotyczy metodologii, nie produktu.
- **Funkcja ratunkowa wymagała działającego systemu.** Przywracanie działało wyłącznie z poziomu Windows; gdy system nie wstawał nawet w trybie awaryjnym, trzeba było przez dyskietkę, `system.ini`, Menedżera Programów i `msconfig`.
- **Miesiąc przed premierą społeczność miała już łatkę odblokowującą DOS.** Real DOS-Mode Patch v1.1 nosi datę 15 sierpnia 2000; premiera detaliczna wypadła 14 września. Łatkę testowano na finalnym buildzie.
- **Ponad 34 000 pobrań samej wersji 1.3** tej łatki odnotowuje MajorGeeks — przy ocenie pięć na pięć. Istniało też konkurencyjne narzędzie DosFix.
- **MS-DOS 8.0 wchłonął HIMEM i SMARTDRV** do `IO.SYS`, który urósł do 116 736 bajtów i został skompresowany. `SYS.COM` okrojono tak, że entuzjaści podmieniali go na wersję 7.10 z 98 SE.
- **Łatka na łatkę w pięć dni.** Pierwsza wersja poprawki MS01-054 dla Windows Me z 8 listopada 2001 była wadliwa; poprawioną wydano 13 listopada.
- **Kreator sieci domowej generował dyskietkę konfiguracyjną** dla maszyn z 98 i 98 SE dołączanych jako klienci. Konfigurację sieci przenosiło się na dyskietce.
- **Me był pierwszym Windowsem z obsługą UPnP** — niecały rok po powołaniu konsorcjum — i jednocześnie systemem, który za tę wczesność zapłacił cudzą reputacją.

- **Spider Solitaire trafił do Windows właśnie tutaj.** Wcześniej dostępny wyłącznie w płatnych pakietach Microsoftu.
- **Movie Maker 1.0 zapisywał wyłącznie do ASF** i wymagał zalecanego Pentium II 300 MHz — czyli sprzętu, którego większość kupujących aktualizację nie miała.
- **Windows Me nie dostał ani jednego dodatku serwisowego.** Windows 98 dostał całe wydanie SE, XP trzy dodatki, Windows 2000 cztery. Me nic.
- **Przezwiska w kilku językach naraz.** „Mistake Edition”, „Misery Edition”, „Messed-up Edition”, a w Holandii „Windows Meer Ellende” — „więcej nieszczęścia”.
- **Wyrok zapadł sześć lat po premierze.** Czwarte miejsce w rankingu PC World z 2006 roku zrobiło dla reputacji Me więcej niż wszystkie recenzje z 2000 roku razem.

Oś czasu

Data	Wydarzenie
1999	Start prac nad Millennium; równolegle projekty Neptune i Odyssey
23 VII 1999	Pierwsza alfa — *Development Preview 1*
24 IX 1999	Beta 1
X 1999	Powstaje Forum UPnP — Me będzie pierwszym Windowsem z jego obsługą
24 XI 1999	Beta 2 — pierwsze realne zmiany względem Windows 98
27 XII 1999	Jedyny publiczny build Neptune'a (5111); wyciekł w 2000 roku
początek 2000	Połączenie zespołów Neptune i Odyssey w projekt Whistler; Triton nigdy nie powstaje
17 II 2000	Premiera Windows 2000 — w tym samym roku, na sąsiedniej półce
11 IV 2000	Beta 3 (build 2499) — pierwsze finalne dźwięki startu i zamykania
8 VI 2000	Kompilacja finalnego buildu **4.90.3000**
19 VI 2000	Przekazanie do produkcji[2]; tego samego dnia wydanie Media Playera 7
15 VIII 2000	**Real DOS-Mode Patch v1.1** — pierwsze publiczne wydanie łatki odblokowującej DOS, miesiąc przed premierą systemu
14 IX 2000	**Premiera Windows Me**; debiut Movie Makera 1.0
20 IX 2000	Łatka na problem z ATA-100 dla Windows 98 SE; 21 X 2000 wersja dla Me wciąż w testach (The Register)

Data	Wydarzenie
16 I 2001	Analiza Briana Livingstona w Computerworld: 12% dysku, minimum 200 MB, wpływ na benchmarki
14 V 2001	Data poprawki Q290700 według HelpWithWindows[3]
8 IX 2001	**Punkty przywracania utworzone po tym dniu przestają działać.** Tego wieczora czasu amerykańskiego uniksowy licznik sekund przechodzi z dziewięciu na dziesięć cyfr
jesień 2001	Szeroka dystrybucja poprawki `290700USAM.EXE` według relacji użytkowników
25 X 2001	Premiera Windows XP; koniec linii 9x
1 XI 2001	Biuletyn MS01-054 — pierwsza fala UPnP, poziom niski
8 XI 2001	Wadliwa pierwsza wersja poprawki MS01-054 dla Windows Me
13 XI 2001	Poprawiona wersja tej samej łatki — pięć dni później
20 XII 2001	Biuletyn MS01-059 i advisory CERT CA-2001-37 — druga fala UPnP; krytyczna dla XP, umiarkowana dla Me
22 XII 2001	Ostrzeżenie FBI NIPC, później zrewidowane jako zbyt szeroko zakrojone
24 I 2003	InfoWorld opisuje przypadek magazynu punktów zajmującego 20 GB z 30
31 XII 2003	Koniec wsparcia podstawowego i koniec sprzedaży detalicznej
2006	PC World: czwarte miejsce wśród „25 najgorszych produktów technicznych wszech czasów”, przydomek „Mistake Edition”
11 VII 2006	**Koniec wsparcia rozszerzonego** — tego samego dnia co dla Windows 98 i 98 SE

Źródła i dalsze lektury

Przypisy

[1] Lista A (Beta 1 — 2380, Beta 2 — 2419, Beta 3 — 2499): opracowania popularne, bez wskazanego źródła pierwotnego; lista B (m.in. Beta 2 — 4.90.2460 i 4.90.2481): Operating System Beta Wiki, Microsoft Wiki i Software Wiki (Fandom).

[2] 19 VI 2000 (przekazanie do produkcji) i 28 VI 2000 („final build signed off”): obie daty w tym samym źródle, Wikipedia: Windows Me.

[3] 14 V 2001: HelpWithWindows; jesień 2001 (szeroka dystrybucja): relacje użytkowników z grup dyskusyjnych.

Lektury

- Microsoft: Immediate Availability of Windows Millennium Edition (14 IX 2000) — premiera i ceny.
- Windows Me — wydanie, zawartość, odbiór.
- BetaWiki — Windows Me: numery kompilacji i wersje testowe.
- Windows Neptune — anulowany następca konsumencki.
- Windows 9x — wady odziedziczone, wspólne dla całej linii.
- Wikipedia (EN): *System Restore*, *Windows Movie Maker*, *Windows Media Player*, *Unix time*, *Universal Plug and Play*, *List of Microsoft Windows versions*.
- Microsoft Learn — biuletyny bezpieczeństwa *MS01-054* i *MS01-059* oraz dokumentacja Win32 dotycząca monitorowania plików przez System Restore.
- Microsoft, artykuł bazy wiedzy *Q290700 — Checkpoints That You Create After September 8, 2001 Do Not Restore Your Computer*.
- HelpWithWindows — *System Restore (Windows Me)*, *System Restore Update*, *System File Protection*.
- Smallvoid — *winme-system-restore*, *winme-real-mode-dos*, *winme-system-file-protection*.
- Brian Livingston, Computerworld, 16 I 2001 — *System Restore needs a few good tweaks* (12% dysku, minimum 200 MB, wpływ na benchmarki, wyłączanie przez zmianę nazwy `Vxdmon.vxd`).
- Brian Livingston, InfoWorld, 24 I 2003 — przypadek magazynu zajmującego 20 GB z 30.
- Computerworld, 22 XII 2001 — *FBI agency advises turning off vulnerable XP feature*; komentarz Alana Pallera z SANS Institute i późniejsza rewizja ostrzeżenia NIPC.
- CERT/CC — advisory *CA-2001-37, Buffer Overflow in UPnP Service On Microsoft Windows* (archiwum historyczne).
- Infania.net / Reines [MFD] — dokumentacja *Real DOS-Mode Patch for Windows Millennium*, wraz z historią wersji.
- MajorGeeks — karta pliku *Real DOS-Mode Patch For ME 1.3* (liczba pobrań).
- Multiboot.ru — *Some features of MS-DOS 8.0*.
- Sony Support — *Kinds of restore points in System Restore on Windows Me* (pięć typów punktów i interwały).
- Microsoft Wiki, Software Wiki oraz Operating System Beta Wiki (Fandom) — alternatywna lista buildów beta; źródła wtórne, traktowane tu ostrożnie.
- XDA Developers — *On this day 24 years ago, Microsoft released the bug-ridden Windows Millennium Edition*.

- PC World — *The 25 Worst Tech Products of All Time* (2006), czwarte miejsce i przydomek „Mistake Edition”.
- Windows Update — opis pakietu *Windows Me System Restore Update*.

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

- **Dokładna data przekazania do produkcji** — 19 czy 28 czerwca 2000. Trzy daty opisują trzy zdarzenia tego samego procesu i bywają mylone; rozdzielenie ich na „przekazanie producentom” i „podpisanie nośnika detalicznego” jest moją rekonstrukcją.
- **Pełna lista wersji testowych Millennium.** Istnieją dwie niezgodne listy buildów[1] i podaję obie. Pewne jest tylko 2499 jako Bety 3 i 3000 jako wersji finalnej. **Dat buildów beta nie traktuję jako wiarygodnych** — w wikiach beta-kolekcjonerskich bywają to daty wygaśnięcia bomby czasowej, przesunięte o trzy do sześciu miesięcy.
- **Które kompilacje przedpremierowe wyciekły** i kiedy.
- **Kryptonim „Georgia”** — nie ustalono, czy to wcześniejsza nazwa tego, co stało się Windows Me, czy osobny porzucony projekt. Brak dokumentu Microsoftu.
- **Status oznaczenia „3000A”** — nie znalazłem dokumentu definiującego różnicę; traktuję je jako oznaczenie nośnika, nie osobne wydanie.
- **Przyczyna błędu z 8 września 2001.** Microsoft nigdy jej nie ujawnił. Wyjaśnienie przez unixowe „billennium” jest hipotezą opartą na zbieżności daty i analogii do innych programów — nie dowodem.
- **Data wydania poprawki Q290700** — 14 maja albo jesień 2001[3]. Godzące wyjaśnienie (plik z maja, dystrybucja z września) jest moją rekonstrukcją.
- **Limit wieku punktów przywracania (90 dni) i progi 50/200 MB** — udokumentowane dla Windows XP, dla Me niepotwierdzone. Świadomie ich nie przenoszę.
- **Dokładna liczba plików chronionych przez SFP** — „blisko 900” z jednego źródła, w obiegu też inne liczby, zależnie od metody liczenia.

- **Daty wersji 1.2 i 1.3 Real DOS-Mode Patch** — autor ich nie podaje. Pewna jest wyłącznie data wersji 1.1: 15 sierpnia 2000.
- **Rozmiar `IO.SYS` z Windows 98 SE** do porównania ze 116 736 bajtami z DOS-u 8.0 — niezweryfikowany, więc liczby porównawczej nie podaję. Tak samo nieznana jest liczba bajtów zmienianych przez łatkę.
- **Liczby z recenzji PC World z lipca 2000** — czas startu, czas zamykania, procentowy spadek wydajności. **Nie udało się zweryfikować; świadomie pominięte.**
- **Artykuł The Register z 21 października 2000** — istnienia konkretnego tekstu spod tej daty nie potwierdziłem.
- **Pełna lista różnic między wersją OEM a detaliczną** — poza hibernacją ACPI S4 brak dokumentu zbiorczego.
- **Nieoficjalne pakiety poprawek dla Me** — nazwy, autorzy, wersje i daty. Pewne jest tylko samo zjawisko oraz to, że pakiet autora podpisującego się Gape dotyczy 98 SE, a nie Me.
- **Liczby sprzedaży Windows Me** — nie znalazłem wiarygodnych danych.
- **Skala problemu z ATA-100** — pewna jest data łatki dla 98 SE (20 IX 2000); daty łatki dla Me i liczby dotkniętych maszyn nie ustaliłem.
- **Czy reputacja Windows Me ma pokrycie w pomiarach** — nie znalazłem żadnego porównawczego badania stabilności Windows 98 SE i Windows Me z epoki. Cała ocena, także moja, opiera się na relacjach wtórnych.

Oceny podane w tym tekście jako oceny — w szczególności rozdzielenie trzech list; werdykt, że Windows Me nie jest gorszy od Windows 98, tylko wydany trzy lata później obok lepszej alternatywy; podział cięć na techniczne i segmentacyjne; wniosek, że generyczna obsługa pamięci masowej USB była najlepszym praktycznym argumentem za tym systemem; oraz teza epilogu, że był to pierwszy system Microsoftu dla domu świadomie zabierający użytkownikowi kontrolę — są moją syntezą zebranych źródeł, a nie ustaleniem, które dałoby się zacytować. To są akurat te fragmenty, z którymi najłatwiej się nie zgodzić.

Revision #16
Created 2026-09-17 14:06:52 UTC by Tomasz Konieczny
Updated 2026-11-01 22:44:10 UTC by Tomasz Konieczny