SUSE i openSUSE

Jak firma konsultingowa z Norymbergi, która zaczynała od wysyłania cudzych dyskietek, przeszła przez pięciu właścicieli i giełdę, dała Linuksowi pojęcie „Enterprise Server”, a resztę świata obdarowała solverem zależności — i dlaczego w 2025 roku pożegnała się z własnym YaST-em.

Ta strona opowiada o drugim, obok Red Hata, komercyjnym pniu Linuksa. Najpierw o niemieckiej spółce z 1992 roku, która nie powstała dla Linuksa, a po trzech latach miała już na płycie własny instalator. Potem o tym, jak nazwa „SuSE Linux Enterprise Server” narodziła się na mainframie IBM, jak SuSE wykonała większość pracy w konsorcjum UnitedLinux, a Novell kupił ją, by po trzech latach podpisać z Microsoftem umowę, której społeczność nie wybaczyła. Dalej idzie łańcuch właścicieli — Attachmate, Micro Focus, EQT, giełda we Frankfurcie i powrót do funduszu — oraz próby odpowiedzi na ruchy Red Hata: Liberty, zapowiedziany fork RHEL i OpenELA. Druga połowa strony jest o tym, co administrator dostaje dziś: SLES 16 bez YaST-a, AppArmora i wicked, openSUSE Leap zbudowany z tych samych binariów, Tumbleweed z fabryki testów openQA, Btrfs ze snapperem — i o tym, jak w październiku 2026 roku przejść z SLES 15 na 16.

> Umiejscowienie w serii: to czwarta strona księgi „Serwerownia”. Ogólny rodowód dystrybucji — SLS, Slackware, Jurix, pierwsze pudełka, rodziny pakietów i porównanie cykli wsparcia kilku dystrybucji — jest na stronie **Dystrybucje Linuksa: rodowód**; tutaj biorę z niego tylko tyle, ile trzeba, żeby opowieść o SUSE miała początek. Stronę konkurenta — subskrypcje, CentOS, zamknięcie publicznych źródeł RHEL w 2023 roku i stowarzyszenie OpenELA — opisuje **Red Hat, RHEL i saga CentOS**. Równolegle powstaje strona **Debian i Ubuntu**, trzeci pień tej księgi. Jądro, GNU, systemd, Btrfs jako system plików i spór SCO z Novellem są na stronie **Linux i GNU**, sama firma SCO — na stronie **Komercyjne UNIX-y: AIX, HP-UX, IRIX, SCO i Xenix**, Linux na maszynach IBM — na stronie **Mainframe i z/OS**, a wcześniejsze dzieje Novella — na stronie **Novell NetWare**. SUSE i openSUSE uruchamiane pod Windows opisuje **Windows Subsystem for Linux**.

□□ Skróty użyte na tej stronie (102)

Skrót	Co znaczy
ADI	projekty stagingowe Factory, w których sprawdza się tylko, czy całość się buduje
AG / LLC / SARL	formy spółek: niemiecka akcyjna, amerykańska i luksemburska z ograniczoną odpowiedzialnością
AI	Artificial Intelligence: sztuczna inteligencja

Skrót	Co znaczy
AIX / HP-UX / IRIX	komercyjne Uniksy IBM, HP i SGI
ALP	Adaptable Linux Platform: planowany następca SLE, przemianowany na SLFO
AMD	Advanced Micro Devices: producent procesorów
API	Application Programming Interface: interfejs dla programów; Agama ma HTTP API
AVX2	rozszerzenie instrukcji x86; Aeon wybiera na jego podstawie pakiety v3
BIOS / UEFI	oprogramowanie układowe komputera: dawne i obecne; SLES 16 domyślnie używa UEFI
BLS	Boot Loader Specification: wspólny format wpisów rozruchowych, nieobecny w SLES 16.0
CD / CD-ROM / DVD	płyty optyczne z danymi
CHIP	polski miesięcznik komputerowy
CIQ	amerykańska firma związana z Rocky Linux, współzałożyciel OpenELA
CNCF	Cloud Native Computing Foundation: fundacja projektów chmurowych
CPTN	CPTN Holdings LLC: konsorcjum, które kupiło 882 patenty Novella
CVSS	Common Vulnerability Scoring System: skala ważności podatności od 0 do 10
DHCP / ISC	protokół przydzielania adresów IP; ISC DHCP — serwer Internet Systems Consortium
DMS	Distribution Migration System: narzędzie migracji SLES 15 → 16
DNF	menedżer pakietów Fedory i RHEL, korzystający z libsolv
DOS	MS-DOS; jego nazwy plików miały format 8.3
EL7 / EL8 / EL9	Enterprise Linux: RHEL i jego przebudowy danej wersji głównej
EMC	producent pamięci masowych, członek CPTN
EQT	szwedzki fundusz private equity, właściciel SUSE
FAQ	Frequently Asked Questions: zbiór pytań i odpowiedzi
FCS	First Customer Shipment: pierwsze wydanie dla klientów
FOSS	Free and Open Source Software; FOSS Force — serwis o wolnym oprogramowaniu
FTP	File Transfer Protocol: protokół przesyłania plików
G5 / G6	generacje mainframe'ów IBM S/390
GA	General Availability: ogólna dostępność wydania
GB / MB	gigabajt, megabajt
GB18030	chińska norma kodowania znaków
GFS2 / OCFS2	klastrowe systemy plików; w SLES 16 został tylko GFS2

Skrót	Co znaczy
GNOME / KDE	środowiska graficzne
GNU	projekt wolnego oprogramowania, autor licencji GPL
GPL / GPLv3	GNU General Public License; wersja 3 z 2007 roku
GRUB	program rozruchowy Linuksa
GTK2	starsza wersja biblioteki interfejsu GNOME
HA	High Availability: wysoka dostępność
HANA	baza danych SAP działająca w pamięci operacyjnej
HP	Hewlett-Packard
HPC	High Performance Computing: obliczenia wysokiej wydajności
HTTP	Hypertext Transfer Protocol: protokół WWW
HVM / PVH	tryby uruchamiania gości Xena, dozwolone w SLES 16
IBM	International Business Machines
IDC / ITIC	firmy analityczne rynku IT
IP	Intellectual Property: własność intelektualna
IPO	Initial Public Offering: debiut giełdowy
IRC	Internet Relay Chat: czat sieciowy
ISIN	międzynarodowy numer identyfikacyjny papieru wartościowego
JSON	JavaScript Object Notation: format danych, w nim profile Agamy
JUGENE	superkomputer IBM BlueGene/P w Jülich
KVM	Kernel-based Virtual Machine: hipernadzorca w jądrze Linuksa
LDAP / NIS	usługi katalogowe; NIS usunięto z SLES 16
LPAR / VIF / VM	sposoby uruchamiania systemu na S/390: partycja logiczna, Virtual Image Facility, gość systemu VM
LSB	Linux Standard Base: norma zgodności dystrybucji
LTS / LTSS	Long Term Support / Long Term Service Pack Support: płatne przedłużenie wsparcia
LVM	Logical Volume Manager: wolumeny logiczne
LWN	LWN.net: serwis o jądrze i wolnym oprogramowaniu
MCP	Model Context Protocol: protokół łączenia modeli językowych z narzędziami
NASA	amerykańska agencja kosmiczna
NAVER	koreańska firma internetowa, autorka dystrybucji Navix
OBS	Open Build Service: system budowania pakietów openSUSE

Skrót	Co znaczy
OS	Operating System: system operacyjny
OSS	Open Source Software; w nazwie bety SUSE Linux 10.0
PAYG	pay as you go: rozliczenie za użycie w chmurze
PC	komputer osobisty
POWER / POWER9 / POWER10	architektura i procesory IBM; SLES 16 wymaga POWER10
PXE	Preboot Execution Environment: instalacja przez sieć
PZU	Powszechny Zakład Ubezpieczeń
QA	Quality Assurance: kontrola jakości
RAM	Random Access Memory: pamięć operacyjna
RDP / VNC	protokoły zdalnego pulpitu; w SLES 16 RDP zastąpił VNC
RHEL	Red Hat Enterprise Linux
RIP	requiescat in pace: spoczywaj w pokoju
RMT	Repository Mirroring Tool: lokalny serwer rejestracji i kopii repozytoriów SUSE
RPM	format i menedżer pakietów, w S.u.S.E. od wersji 5.0
S/390	linia mainframe'ów IBM, dziś IBM Z (s390x)
SAHUL	platforma informatyczna PZU
SAP	niemiecki producent oprogramowania biznesowego
SAT	problem spełnialności formuł logicznych; solver SAT rozwiązuje zależności pakietów
SBLIM / WBEM	standardy zdalnego zarządzania, usunięte z SLES 16
SCC	SUSE Customer Center: portal rejestracji i subskrypcji
SCO	SCO Group, dawna Caldera
SD Times	Software Development Times: pismo branżowe
SEC	Securities and Exchange Commission: amerykańska komisja papierów wartościowych
SGI	Silicon Graphics: producent superkomputerów Altix
SLE / SLES / SLED	SUSE Linux Enterprise; wersja Server i Desktop
SLFO	SUSE Linux Framework One: pula źródeł SLES 16 i SUSE Linux Micro 6
SLS	Softlanding Linux System: wczesna dystrybucja, której przeróbką był Slackware
SP	Service Pack: wydanie pomniejsze SLES do linii 15
SSH	Secure Shell: szyfrowane zdalne logowanie

Skrót	Co znaczy
SUSE / S.u.S.E. / SuSE	Software und System-Entwicklung; kolejne pisownie nazwy firmy
TID	Technical Information Document: nota techniczna SUSE
TOP500	lista najszybszych superkomputerów, publikowana dwa razy w roku
TPM	Trusted Platform Module: układ przechowujący klucze
UFS	Unix File System; usunięty z SLES 16
UNIX	rodzina systemów operacyjnych z Bell Labs
USA / USD	Stany Zjednoczone, dolar amerykański
VLC	odtwarzacz multimediów, budowany w OBS
WSL1 / WSL2	Windows Subsystem for Linux: dwie generacje
X11	X Window System: dawny serwer wyświetlania, usunięty z SLES 16
YCP	YaST Control Language: dawny język modułów YaST

□□ Leksykon: nazwy i pojęcia z tej strony (46)

Nazwa	Co to jest
Aeon	niezmienny pulpit openSUSE z GNOME, dawniej MicroOS Desktop
Agama	instalator SLES 16 i Leap 16, napisany w Rust
AppArmor	mechanizm kontroli dostępu oparty na profilach, usunięty z SLES 16
AutoYaST	profile instalacji nienadzorowanej z ery YaST
Cockpit	przeglądarkowy panel zarządzania serwerem, następca YaST w SLES 16
Distrobox	narzędzie uruchamiania innych dystrybucji w kontenerach Podmana
Evergreen	społecznościowe przedłużanie wsparcia starych wydań openSUSE
Factory	proces i gałąź rozwojowa openSUSE, z której powstaje Tumbleweed
Factory First	zasada, że zmiany trafiają najpierw do Factory
Granite	projekt SUSE, z którego miał wyrosnąć Linarite
Hack Week	firmowy tydzień swobodnych projektów w SUSE, od 2007 roku
hawkey	biblioteka DNF opakowująca libsolv
Jump	projekt zbliżenia Leap do SLE z 2020 roku
Jurix	dystrybucja Floriana La Roche, baza S.u.S.E. 4.2
Kalpa	niezmienny pulpit openSUSE z KDE

Nazwa	Co to jest
Kea	serwer DHCP, następca ISC DHCP
kernel-lts	projekt OpenELA utrzymujący jądro 4.14
Leap	stabilna dystrybucja openSUSE na źródłach, a od 15.3 binariach SLE
Leap Micro	niezmienny serwerowy wariant Leap
Liberty Linux	oferta wsparcia SUSE dla mieszanych środowisk, w tym RHEL
libsolv	biblioteka rozwiązywania zależności metodą SAT
libzypp / ZYpp	silnik zarządzania pakietami pod zypperem
Linarite	proponowana tradycyjna następczyni Leap
MicroOS	niezmienny system openSUSE dla kontenerów
Multi-Linux Manager	narzędzie SUSE do zarządzania wieloma systemami, oparte na Salt
Myrlyn	graficzny menedżer pakietów w Leap 16
NetworkManager	stos sieciowy, jedyny w SLES 16
OpenELA	stowarzyszenie CIQ, Oracle i SUSE publikujące źródła EL
openQA	automat testujący obrazy systemów
Package Hub	repozytorium pakietów społeczności dla SLES
Rancher	platforma zarządzania klastrami Kubernetes, w SUSE od 2020 roku
Red Carpet	narzędzie aktualizacji, z którego pochodził dawny solver libzypp
SELinux	obowiązkowa kontrola dostępu oparta na etykietach, domyślna w SLES 16
Slowroll	wolniejszy wariant Tumbleweed, od 2024 roku
snapper	narzędzie snapshotów Btrfs i rollbacku
staging	projekt OBS, w którym cała dystrybucja jest budowana przeciw jednej zmianie
SUSE Linux Micro	niezmienny system SUSE z aktualizacjami transakcyjnymi, dawniej SLE Micro
SuSEConfig	program generujący pliki konfiguracyjne z ustawień YaST-a
tik	instalator Aeona
transactional-update	aktualizacja do osobnego snapshotu, aktywnego po restarcie
Tumbleweed	ciągła dystrybucja openSUSE
UnitedLinux	konsorcjum Caldery, Conectivy, SuSE i Turbolinuksa z lat 2002–2004
wicked	dawny stos sieciowy SUSE, usunięty z SLES 16
Xen	hipernadzorca; SLES 16 nie może być jego hostem
YaST	narzędzie instalacji i konfiguracji SUSE z lat 1995–2025

Nazwa	Co to jest
zypper	menedżer pakietów SUSE i openSUSE

> Zastrzeżenie zakresu: nie jest to podręcznik administracji SLES ani cennik subskrypcji. SUSE nie publikuje cen, a szczegóły wsparcia zależą od umowy. Polecenia podaję wyłącznie w brzmieniu z dokumentacji SUSE; tam, gdzie dokumentacja SLES 16 czegoś nie opisuje (na przykład konwersji profili AppArmor na SELinux), piszę, że nie opisuje, zamiast zgadywać składnię. Liczby udziałów w rynku SAP i superkomputerów pochodzą od samego producenta i tak je oznaczam.

Wprowadzenie: kameleon, którego brano za żółwia

W FAQ listy dyskusyjnej *suse-linux-e*, które Lenz Grimmer spisał 2 września 1998 roku, jest zdanie, od którego można zacząć całą tę historię: „The logo animal is a chameleon, though some call it a turtle or toad”. Zwierzę w logo jest kameleonem, choć niektórzy biorą je za żółwia albo ropuchę. Przez następne dwadzieścia osiem lat SUSE zmieniała barwy częściej niż którakolwiek firma linuksowa: z niemieckiej spółki z ograniczoną odpowiedzialnością w spółkę akcyjną, z niezależnego wydawcy w jednostkę produktową Novella, z działu w osobną firmę pod Attachmate, z pozycji „nieco ponad jednej piątej przychodów” grupy Attachmate, przejętej przez Micro Focus, w samodzielną spółkę funduszu EQT, wreszcie w luksemburską spółkę giełdową — i z powrotem w spółkę prywatną. Nazwa też się zmieniała: S.u.S.E., SuSE, SUSE LINUX, SUSE.

Obiegowa wersja tej historii brzmi mniej więcej tak: „SUSE to niemiecka dystrybucja oparta na Slackware, która pierwsza wprowadziła Linuksa na mainframe, stworzyła United Linux przeciw Red Hatowi, sprzedała się Microsoftowi przez Novella, a dziś jest tylko cieniem Red Hata — i dlatego zrzekła się YaST-a i AppArmora na rzecz rozwiązań Red Hata”. Prawie każdy człon tej opowieści ma w sobie ziarno prawdy i prawie każdy coś przekręca. Rozbieram ją w tabeli pod koniec tekstu, a po drodze pokazuję dokumenty: FAQ z 1998 roku, komunikaty prasowe z epoki, formularze 8-K Novella złożone w amerykańskiej komisji papierów wartościowych, komunikat o debiucie giełdowym, dokumentację SLES 16 i wpisy z wiki openSUSE.

Dla administratora najważniejsze jest to, co z tej historii wynika w październiku 2026 roku: SLES 15 SP7 ma wsparcie do 2037 roku, SLES 16 wyrzucił YaST, AppArmora, wicked, SysV i X11, a migracja do niego prowadzi tylko z SP7 i tylko bez osobnej partycji `/var`. Wszystko to jest w rozdziale o praktyce — ale ma sens dopiero na tle trzydziestu czterech lat, które do tego doprowadziły.

Początki: firma od Uniksa w Norymberdze (1992–1998)

Czterech założycieli i nazwa, która nie jest nazwiskami

Kto założył firmę i jak wyglądały pierwsze zestawy, opisuje strona **Dystrybucje Linuksa: rodowód**; tutaj tylko streszczenie i to, czego tam brak. Firmę założyli w 1992 roku **Burchard Steinbild**, **Hubert Mantel**, **Roland Dyroff** i **Thomas Fehr**. Historia openSUSE mówi o „late 1992”, a dziennej daty nie potwierdza żadne źródło pierwotne, które przeczytałem. Pełna nazwa spółki brzmiała **„Gesellschaft für Software- und Systementwicklung mbH”**, czyli spółka do rozwoju oprogramowania i systemów, a skrót S.u.S.E. pochodził od „Software und System-Entwicklung”. FAQ z 1998 roku podaje też wymowę: „Soose”.

Najciekawsze zdanie FAQ dotyczy jednak samego celu firmy. S.u.S.E. powstała jako **firma konsultingowa od oprogramowania uniksowego** i — jak pisze Grimmer, wówczas pracownik SuSE — „was not initially founded for the Linux market”. Linux był dla niej najpierw towarem, który dało się sprzedać razem z pomocą techniczną, a dopiero później produktem.

Geografia też była mniej oczywista, niż sugeruje hasło „firma z Norymbergi”. W 1998 roku sprzedaż i marketing mieściły się w **Fürth**, mieście sąsiadującym z Norymbergą, a rozwój i wsparcie — w samej **Norymberdze**; FAQ wspomina o planowanej przeprowadzce do nowej siedziby w centrum miasta. Rynki pozaeuropejskie obsługiwał oddział **S.u.S.E., Inc.** w Oakland w Kalifornii, założony na początku 1997 roku.

SLS, Slackware i Jurix

Strona o rodowodzie dystrybucji opowiada, że S.u.S.E. wysyłała czterdziestodyskietkowe zestawy Slackware i tłumaczyła jego skrypty na niemiecki, a własną dystrybucję zbudowała na **Juriksie** Floriana La Roche. FAQ z 1998 roku dopisuje do tego jeden szczegół: w 1993 roku firma **„distributed SLS on floppy disks”** z pomocą techniczną. Źródła podają więc albo SLS, albo Slackware jako pierwszy rozprowadzany system[1]. Obie wersje da się pogodzić: Slackware ukazał się w lipcu 1993 roku jako przeróbka SLS, więc firma mogła zacząć od SLS i przejść na Slackware w ciągu tego samego roku. Tego przejścia żadne źródło jednak nie opisuje wprost.

Dalsza chronologia według FAQ wygląda tak:

Rok	Zdarzenie według FAQ z 2 IX 1998

1992	Steinbild, Mantel, Dyroff i Fehr zakładają S.u.S.E. jako firmę konsultingową od Uniksa
1993	Dystrybucja SLS na dyskietkach, z pomocą techniczną
1994	S.u.S.E. Linux 1.0 na CD
IV 1995	Pierwsza płyta z instalatorem YaST
1995	Do firmy dołącza Florian La Roche i zaczyna budować własną dystrybucję na bazie Juriksu
1996	S.u.S.E. Linux 4.2, „the first native S.u.S.E. distribution”
1997	S.u.S.E. LLC w USA
1998	Przekształcenie S.u.S.E. GmbH w S.u.S.E. Holding AG (spółkę akcyjną)

Numer pierwszej własnej dystrybucji — 4.2 — wróci w tej opowieści po dwudziestu latach.

YaST w kwietniu 1995 roku

Najważniejszy wiersz tej tabeli to kwiecień 1995 roku. Według FAQ była to data „first Linux CD with the YaST installation tool”. W obiegowych opracowaniach pojawia się zwykle rok 1996, razem z wydaniem 4.2, albo 1997[2]. Źródło z epoki, spisane przez pracownika firmy trzy lata po fakcie, jest tu mocniejsze. Trzeba tylko pamiętać, że YaST z 1995 roku był narzędziem instalacyjnym na dystrybucji, która wciąż stała na Slackware; dopiero od 4.2 instalował system zbudowany przez samą S.u.S.E.

Nazwa YaST rozwija się jako **„Yet another Setup Tool”** — kolejne narzędzie instalacyjne, z typowo uniksową autoironią. Już w 1998 roku miał cechę, która przez następne dwie dekady była źródłem zarówno wygody, jak i najczęstszej krytyki. Główne ustawienia systemu trzymano w jednym pliku `/etc/rc.config`, a osobny program **SuSEConfig** generował na jego podstawie pliki konfiguracyjne poszczególnych usług. Administrator, który ręcznie poprawił plik usługi, mógł się zdziwić, gdy SuSEConfig go nadpisał; FAQ podpowiada, że YaST-owi można kazać nie ruszać plików edytowanych ręcznie. Zarzut „YaST nadpisuje konfigurację” ma więc swój zalążek już w 1998 roku.

Pudełko z 1998 roku: pięć płyt i system „live”

We wrześniu 1998 roku aktualną wersją był **S.u.S.E. Linux 5.3**. Pudełko zawierało pięć płyt CD, podręcznik liczący ponad 500 stron i 60 dni wsparcia instalacyjnego przez e-mail, faks i telefon. Piąta płyta mieściła system **„live”** — uruchamiany bez instalacji, z XFree86, KDE i kompilatorami. Był rok 1998, a pomysł płyty, z której Linux startuje bez dotykania dysku, miał zrobić karierę kilka lat później.

Klaus Knopper, twórca Knoppiksa — dystrybucji uruchamianej z płyty bez instalacji — z pudełkiem S

Klaus Knopper, twórca Knoppiksa — dystrybucji uruchamianej z płyty bez instalacji — z pudełkiem SuSE Linux 8.1 wygranym w tomboli, 2003 rok. Źródło: Flickr, CC BY 2.0, autor: Linux User Group Giessen.

FAQ zawiera kilka szczegółów technicznych, które dobrze pokazują epokę:

- **RPM od wersji 5.0.** Wcześniejsze wydania pakowano jako archiwa `tar.gz`; od 5.0 S.u.S.E. używała formatu RPM, tego samego co Red Hat. Od tego momentu dwa komercyjne pnie Linuksa dzielą format pakietów, choć nie menedżer wysokiego poziomu.
- **Nazwy pakietów bez numerów wersji.** Pliki RPM na płytach nie miały w nazwach numerów wersji, bo musiały się mieścić w DOS-owym schemacie 8.3 — dla użytkowników, którzy instalowali system spod DOS-u, bez linuksowego sterownika napędu CD-ROM.
- **libc5 do 5.3, glibc od 6.0.** Wydanie 6.0, przygotowywane na koniec 1998 roku, przechodziło na glibc2; równolegle trwał port na procesory Alpha.
- **Kryptografia i eksport.** Amerykańska wersja nie zawierała ssh, pgp ani apache-ssl z powodu ograniczeń eksportu kryptografii; pakiety były dostępne na niemieckim serwerze `ftp.gwdg.de`.
- **Jedna wersja międzynarodowa.** Edycje francuska i włoska to angielski podręcznik z lokalnymi dodatkami; osobnych narodowych dystrybucji nie było.

Ten obraz — dystrybucja z rozbudowanym instalatorem, grubym podręcznikiem i płatnym wsparciem — pokazuje firmę, która sprzedawała nie same płyty, ale produkt z usługą. Wyjaśnia też, dlaczego firma, która stała się spółką akcyjną w 1998 roku, dwa lata później mogła stanąć obok IBM przy jego największych maszynach.

Mainframe i narodziny nazwy „Enterprise Server” (2000–2001)

Maj 2000: zapowiedź w Oakland

17 maja 2000 roku oddział w Oakland rozesłał komunikat „SuSE Linux Debuts on IBM S/390, Offering True Cross Platform Support”. SuSE — już wtedy pisana w tej postaci, jako **SuSE Linux AG** — ogłaszała „the first worldwide, truly cross-platform Linux distribution” na mainframe'ach IBM S/390. Pierwszą betę pokazano na konferencji Vista 2000; do pobrania z serwera FTP SuSE miała być pod koniec czerwca, a wersja produkcyjna — jesienią.

Komunikat cytował dwie osoby. Tom Rosamilia, wiceprezes IBM odpowiedzialny za oprogramowanie S/390, mówił: „IBM welcomes and advocates SuSE's commitment to provide

overall Linux support for S/390”. Dirk Hohndel, dyrektor techniczny SuSE Linux AG, ujął to bardziej zamaszyście: „Now Linux is a major league player in the enterprise server environment and in business critical data processing”.

31 października 2000: SuSE Linux Enterprise Server for S/390

Pięć miesięcy później, **31 października 2000 roku**, Norymberga i Oakland ogłosiły: „SuSE Linux For S/390 Available Today”. Produkt nazywał się **SuSE Linux Enterprise Server for S/390**. To pierwsze udokumentowane użycie nazwy „Enterprise Server” w nazwie produktu SuSE — **skrót SLES narodził się na mainframie, nie na pecetach**. System obsługiwał maszyny IBM G5, G6 i Multiprise 3000 i dawał się zainstalować na trzy sposoby: w partycji logicznej LPAR, jako gość pod systemem VM albo w środowisku VIF (Virtual Image Facility). Rozwojem wersji dla S/390 kierował w SuSE **Marcus Kraft**.

Roland Dyroff, wtedy prezes zarządu SuSE Linux AG, mówił w komunikacie, że SuSE jest „the only company today delivering a worldwide Linux distribution for IBM S/390 servers”, i dodawał: „SuSE Linux Enterprise Server for S/390 is the result of the unique partnership between SuSE and IBM”.

Według tekstu Elizabeth K. Joseph na opensource.com z września 2019 roku, który w tym miejscu powołuje się na Wikipedię, pierwszy SLES dla architektury x86 ukazał się w **kwietniu 2001 roku**. Tej daty nie potwierdziłem w źródle pierwotnym. Nie potwierdziłem też przytoczonej tam za Wikipedią informacji o autorach SLES.

„Pierwszy Linux na mainframie”?

Teza, że SuSE wprowadziła Linuksa na mainframe, wymaga rozbicia. W dosłownej wersji — „pierwszy Linux na S/390” — **przewraca się**. IBM opublikował łatki do jądra 2.2.13 dla S/390 już 18 grudnia 1999 roku; pierwsze zestawienie dystrybucji powstało w Marist College w Poughkeepsie, a jedną z wczesnych prób była niemiecka Think Blue Linux firmy Millenux. Wszystko to było przed SuSE. W wersji „pierwsza komercyjna, wspierana dystrybucja ogólnie dostępna na S/390” teza **broni się** — opensource.com pisze, że „SUSE released the first real commercial Linux distribution on October 31, 2000”. Warto zauważyć, że sama SuSE w maju 2000 roku mówiła ostrożniej: „first worldwide, truly cross-platform”. Dalsze losy Linuksa na maszynach IBM Z opisuje strona **Mainframe i z/OS**.

UnitedLinux: cztery firmy, jeden integrator (2002–2004)

30 maja 2002: ogłoszenie

We wtorek pod koniec maja 2002 roku eWeek ujawnił, że cztery firmy linuksowe szykują wspólną platformę; w czwartek, **30 maja 2002 roku**, potwierdziły to na telekonferencji. Członkami **UnitedLinux** zostały **Caldera International**, **Conectiva**, **SuSE Linux AG** i **Turbolinux**. Pomysł był prosty: jeden wspólny rdzeń systemu, a na nim każdy członek sprzedaje produkt pod własną marką, z dopiskiem „powered by UnitedLinux”.

Kluczowe jest to, kto ten rdzeń miał zbudować. Według Petera Galliego z eWeeka **SuSE była integratorem produktu**: jej zespół inżynierski prowadził rozwój i kontrolę jakości, a bazą był SuSE Enterprise Server z dodatkami pozostałych firm. Niemiecki zespół programistów Caldery został już wtedy połączony z inżynierami SuSE. Wspólny rdzeń miał być gotowy w czwartym kwartale 2002 roku.

Projekt wspierało jedenaście firm, m.in. AMD, HP, IBM, Intel i SAP; instalator miał mówić w dziesięciu językach, a system zgodny ze standardami LSB, Li18nux i chińskim GB18030 działać na IBM eServer, AMD Athlon i Opteron oraz Intel x86 i Itanium.

„Not an anti-Red Hat move”

Cytaty z tamtego dnia są ciekawsze od liczb. Gerhard Burtscher, prezes SuSE: „We want applications to be developed for the UnitedLinux platform”. Ransom Love, prezes Caldery, zapowiedział, że „the binaries will not be made freely available”. Lee Pham, prezes Turbolinuksa: „UnitedLinux is not an anti-Red Hat move”. Najbardziej zgryźliwie wypowiedział się Peter Houston z grupy Windows Server w Microsofcie: konsolidacja to walka słabych dostawców o przetrwanie, a pytanie brzmi, czy Linux nie stanie się „another flavor of Unix”.

Doc Searls w „Linux Journal” z 5 czerwca 2002 roku opisał partnerstwo z własną marką, zarządem i personelem, ze źródłami na GPL, ale **bez dystrybucji binariów**. Krytyka przyszła od razu: Russell Pavlicek zarzucał konsorcjum, że „leeches off” społeczność, a Richard Stallman — że licencjonowanie „per seat” Caldery wypacza system GNU+Linux. Red Hat skwitował: „Too many distributions hamper the migration of applications to Linux”.

„UnitedLinux, RIP”

Konsorcjum rozbiło się o jednego z własnych członków. Caldera przyjęła wkrótce nazwę **SCO Group**, a w marcu 2003 roku SCO pozwała IBM — członek UnitedLinux pozwał jednego z głównych partnerów całego Linuksa. Ostatnim ważnym ruchem konsorcjum było ogłoszenie wsparcia przez Oracle w marcu 2003 roku. Spór SCO z IBM i Novellem opisują strony **Komercyjne UNIX-y: AIX, HP-UX, IRIX, SCO i Xenix** oraz **Linux i GNU**.

Koniec przyszedł bez ogłoszenia. Steven J. Vaughan-Nichols w eWeeku z 23 stycznia 2004 roku, pod tytułem „UnitedLinux, RIP”, opisał, że sprawa wyszła mimochodem na konferencji prasowej

Novella. Richard Seibt, dawny prezes SuSE Linux, powiedział, że SuSE wystąpiła z konsorcjum kilka miesięcy wcześniej, jeszcze przed zakupem przez Novella: „There is no value in this relationship”. Powodem było to, że SCO pozostała członkiem, atakując jednocześnie Linuksa na kilku frontach. Dan Kusnetzky z IDC podsumował: „the majority of the engineering fell to SuSE”, a samo UnitedLinux stworzyło wrażenie, że na rynku są dwie potęgi — Red Hat i UnitedLinux. SuSE zadeklarowała dalszą współpracę z Turbolinuksem i Conectivą, już osobno.

W praktyce UnitedLinux było więc SLES-em z naklejkami czterech firm, a gdy jedna z nich stała się wrogiem Linuksa, SuSE nie miała powodu dzielić się swoją pracą. W obiegu powtarza się, że SLES 8 z 2002 roku był „powered by UnitedLinux 1.0” — tego nie sprawdziłem w źródle pierwotnym.

Novell: od zakupu do Attachmate (2003–2011)

210 milionów dolarów i 50 milionów od IBM

Novell, firma od sieciowego systemu NetWare, którego dzieje opisuje strona **Novell NetWare**, szukał na początku XXI wieku drogi do Linuksa. W sierpniu 2003 roku kupił **Ximian**, firmę, której narzędzie Red Carpet jeszcze w tej historii wróci. **4 listopada 2003 roku** ogłosił zakup SUSE. Komunikat dołączony do formularza 8-K w amerykańskiej komisji papierów wartościowych podawał: **210 milionów dolarów gotówką**, warunki — zgody regulacyjne i rozwiązanie umów akcjonariuszy — oraz zamknięcie transakcji do końca pierwszego kwartału roku obrotowego Novella, czyli do stycznia 2004 roku. Równolegle **IBM zamierzał zainwestować 50 milionów dolarów w akcje uprzywilejowane zamienne Novella**, a umowy IBM z SUSE miały wejść w życie po zamknięciu. SUSE była opisana jako spółka prywatna z Norymbergi, założona w 1992 roku; liczby pracowników i przychodów komunikat nie podawał.

Messman z Novella mówił: „The acquisition of SUSE LINUX will complete Novell's ability to offer enterprise-class Linux solutions”, a Novell miał być „the only $1billion software company” z własną dystrybucją Linuksa. Pisownia w tym dokumencie jest osobną ciekawostką: firma występuje jako **„SUSE LINUX”**, wersalikami. Wcześniej, w latach 1992–1998, pisano **S.u.S.E.**, a mniej więcej od 1998 do 2003 roku — **SuSE**. Kiedy dokładnie ustaliła się dzisiejsza forma „SUSE”, nie ustaliłem.

Stoisko Novella, właściciela SUSE od 2004 roku, na targach LinuxWorld 2006

Stoisko Novella, właściciela SUSE od 2004 roku, na targach LinuxWorld 2006 (zdjęcie: laughingsquid.com). Źródło: Flickr, CC BY-NC-ND 2.0 (bez zmian), autor: Scott Beale / Laughing Squid.

13 stycznia 2004: zamknięcie i ochrona przed SCO

Transakcję zamknięto **13 stycznia 2004 roku** w Provo, siedzibie Novella. SUSE Linux stała się jednostką produktową Novella z zachowaniem marki; sprzedaż i marketing wchłonęły struktury regionalne Novella. Richard Seibt został prezesem (President) Novella i nadal kierował SUSE. Razem z zamknięciem Novell ogłosił **program indemnifikacji** — ochronę klientów przed roszczeniami z tytułu własności intelektualnej, co w styczniu 2004 roku, w środku sporu z SCO, było argumentem handlowym pierwszej wagi.

Z tamtego dnia zostały trzy zdania. Messman: „We're making a commitment to open source, not to a product we're selling”. Martin Fink z HP: „Novell's acquisition of SUSE Linux is great for Linux customers”. I Seibt: **„2004 will be the year of Linux”** — zdanie, które w świecie Linuksa powtarza się co roku, za każdym razem z tą samą nadzieją.

YaST na licencji GPL

Zakup przez Novella zakończył jeden z najdłuższych sporów wokół SuSE. Według francuskiego serwisu linuxfr.org z 19 marca 2004 roku do tego czasu SUSE „interdisait la revente d'une version modifiée de YaST sans son accord” — zakazywała odsprzedaży zmodyfikowanej wersji YaST-a bez swojej zgody. Źródła były dostępne, można je było modyfikować i rozpowszechniać, ale nie sprzedawać. W praktyce była to licencja własnościowa i jeden z głównych zarzutów wobec SuSE od lat 90.: dystrybucji SuSE nie dało się legalnie przepakować i sprzedać tak, jak robiono to z Red Hatem.

22 marca 2004 roku, na konferencji BrainShare w Salt Lake City, Novell ogłosił projekt otwartego zarządzania systemami i przekazał **YaST na licencji GPL**. Juergen Geck, dyrektor techniczny SUSE Linux, mówił: „YaST now becomes a tool for the community”. Kiedy powstał YaST2 i kiedy YaST przepisano z własnego języka YCP na Ruby, nie ustaliłem; w obiegu podaje się odpowiednio okolice SuSE 6.x i rok 2013, ale bez źródła.

2 listopada 2006: umowa z Microsoftem

Najbardziej brzemienną decyzją Novella w sprawie SUSE była umowa ogłoszona **2 listopada 2006 roku**[3]. Formularz 8-K Novella z listopada 2006 roku rozkłada ją na części:

Element	Kto płaci komu	Kwota
„Certyfikaty” subskrypcji SLES do wykorzystania lub odsprzedaży	Microsoft → Novell, z góry	240 mln USD
Marketing scenariuszy wirtualizacji Linux + Windows	Microsoft	12 mln USD rocznie

Element	Kto płaci komu	Kwota
Zespół sprzedaży wspólnej oferty	Microsoft	34 mln USD
Umowa patentowa (Patent Cooperation Agreement)	Microsoft → Novell, z góry, netto	108 mln USD
Umowa patentowa — strona przeciwna	Novell → Microsoft, przez 5 lat	co najmniej 40 mln USD (procent od przychodów Open Platform Solutions i Open Enterprise Server)

Umowy o współpracy biznesowej i technicznej obowiązywały do **1 stycznia 2012 roku**. Gavin Clarke z The Register 8 listopada 2006 roku przeliczył te kwoty na towar: 240 milionów dolarów to **350 000 kuponów** na subskrypcje SLES, wydawanych w rocznych partiach po 70 000. Do tego dochodziły 94 miliony na sprzedaż i marketing, a nagłówek „Microsoft bankrolls Novell to tune of $348m” brał się z sumy 240 i 108 milionów; łącznie Microsoft wydawał mniej niż pół miliarda dolarów.

Stoisko SUSE na targach LinuxWorld 2006 w Moscone Center, w roku umowy z Microsoftem

Stoisko SUSE na targach LinuxWorld 2006 w Moscone Center, w roku umowy z Microsoftem (zdjęcie: laughingsquid.com). Źródło: Flickr, CC BY-NC-ND 2.0 (bez zmian), autor: Scott Beale / Laughing Squid.

Sedno sporu dotyczyło patentów. Microsoft obiecał, że nie pozwie **klientów** Novella, ale sam Novell **nie dostał licencji patentowej ani zobowiązania (covenant)** — i to celowo, żeby zachować zgodność z GPL. Umowa nie była też przyznaniem, że produkty Novella naruszają patenty Microsoftu. Reakcje wahały się od niepewności po oskarżenia o „sprzedanie się”; Novell musiał opublikować FAQ, bo pytań przyszedł „a flood”.

Jeremy Allison odchodzi, GPLv3 odpowiada

Najgłośniejszy protest przyszedł z wnętrza firmy. **Jeremy Allison**, współlider projektu Samba, pracujący w Novellu od kwietnia 2005 roku, odszedł w grudniu 2006 roku. Jego list wyciekł do serwisu Groklaw; Allison pisał w nim, że umowa narusza intencję GPL — obietnicę „to treat all recipients of the code equally” — i że „we will still be known as GPL violators and that's the end of it”. Umowę nazwał „a mistake”, która „has put us outside the community”. Ostatni dzień w Novellu miał 29 grudnia 2006 roku, a od 2 stycznia 2007 roku pracował w Google, dalej nad Sambą. Wcześniej zespół Samby opublikował list otwarty przeciw umowie. Pytany przez Network World, czy odejdzie też Nat Friedman, dyrektor techniczny Novella do spraw open source, Allison odpowiedział: „You might as well ask me what Bigfoot's address is”.

Odpowiedź przyszła też od strony licencji. GPLv3, opublikowana 29 czerwca 2007 roku, w sekcji 11 zakazuje dyskryminujących umów patentowych — z wyjątkiem umów zawartych „prior to 28 March 2007”. Ten datowy wyjątek powszechnie interpretuje się jako „klauzulę Novella”: umowa z listopada 2006 roku mieściła się przed datą graniczną, więc Novell mógł dalej rozprowadzać kod na GPLv3. Jest to jednak interpretacja, a nie tekst licencji, który Novella nie wymienia.

Kupony wyczerpane, migracje opłacone

Kupony rozeszły się szybciej, niż zakładał harmonogram. David Worthington z SD Times 1 lutego 2010 roku donosił, że niemal całe 240 milionów w certyfikatach zostało rozdane, a skorzystało z nich **475 klientów**. Z puli 348 milionów sfinansowano m.in. wspólne laboratorium w Cambridge w stanie Massachusetts, 60 milionów na marketing wirtualizacji i 34 miliony na wspólne oferty. Najciekawszy był jednak program uruchomiony w **sierpniu 2008 roku**: dodatkowe 25 milionów i **do 100 milionów dolarów** na zakup certyfikatów Novella dla klientów, którzy przechodzili na SLES **z innych dystrybucji Linuksa**, z trzema latami wsparcia Novella. Microsoft finansował więc migrację z Red Hata na SUSE. Laura DiDio z ITIC skomentowała: „It gives [Microsoft] a presence in the open-source world, however unwelcome it is to some folks”.

Narodziny openSUSE (2005–2007)

Dwa lata po tym, jak Red Hat rozdzielił swoją linię na płatny RHEL i społecznościową Fedorę — tę historię opisuje strona **Red Hat, RHEL i saga CentOS** — Novell zrobił to samo z SUSE. 3 sierpnia 2005 roku na liście dyskusyjnej wyciekła informacja o planach „OpenSuSE”. **9 sierpnia 2005 roku** , na konferencji LinuxWorld Conference & Expo w San Francisco, Novell ogłosił projekt **openSUSE**, a 10 sierpnia ogłoszenie trafiło do publicznej wiadomości razem z pierwszą betą SUSE Linux 10.0 OSS.

Komunikat Novella — zachowany dziś w archiwum prasowym Micro Focusa — obiecywał darmowy dostęp do SUSE Linux i otwarcie rozwoju dla społeczności. Beta 10.0 przynosiła nowe środowiska graficzne, **AppArmor**, wyszukiwanie na pulpicie, **Xen**, Mono i Eclipse; pełne wydanie miało być do pobrania jesienią z openSUSE.org. Pudełko nie znikało — zostawało w sprzedaży detalicznej z nośnikami, dodatkami, dokumentacją i wsparciem instalacyjnym. David Patrick, wiceprezes Novella do spraw Linuksa, mówił: „With openSUSE, our goals are to make it easy for anyone to get access to SUSE Linux”. Z dwóch wymienionych wtedy nowości dwadzieścia lat później AppArmor zniknie z SLES 16, a Xen straci w nim rolę hosta.

Pudełka SUSE Linux na półce sklepu Best Buy w 2006 roku: obok darmowego openSUSE wersja pude

Pudełka SUSE Linux na półce sklepu Best Buy w 2006 roku: obok darmowego openSUSE wersja pudełkowa nadal trafiała do sprzedaży detalicznej. Źródło: Flickr, CC BY-NC-SA 2.0, autor: pkpatel88.

Nazwa „openSUSE” jako nazwa wydania pojawiła się dopiero później. Według serwisu news.opensuse.org pierwszym wydaniem oficjalnie nazwanym „openSUSE” było **10.2** z grudnia 2006 roku; wcześniejsze 10.0 i 10.1 nazywały się jeszcze „SUSE Linux”.

Prezentacja „20 YEARS”, przygotowana przez projekt na dwudziestolecie w 2025 roku, wymienia pierwsze kroki projektu: w 2006 roku **openSUSE Build Service**, udział w Google Summer of Code i początek prac nad ZYpp — nowym silnikiem zarządzania pakietami; w 2007 roku **pierwszy**

zarząd openSUSE, nowe logo, start **Hack Week** i instalacja „jednym kliknięciem”. W 2008 roku openSUSE 11.1 zostało pierwszym wydaniem **Evergreen** z 72 miesiącami wsparcia, a w latach 2009–2010 ruszyły testy automatyczne **os-autoinst**.

Z Hack Weeku wyszły potem dwie rzeczy, bez których nie da się dziś opisać Fedory — o nich w rozdziale o wpływie SUSE na resztę Linuksa.

Pięciu właścicieli i giełda (2011–2023)

Attachmate: Novell kupiony, SUSE osobno

W listopadzie 2010 roku ogłoszono, że **Attachmate Corporation** kupi Novella; transakcję zamknięto **27 kwietnia 2011 roku**. Komunikat złożony w komisji papierów wartościowych podaje cenę **6,10 dolara za akcję** gotówką; The Register wycenił całość na 2,2 miliarda dolarów. Równolegle Novell sprzedał „certain identified issued patents and patent applications” spółce **CPTN Holdings LLC** za 450 milionów dolarów. Według The Register chodziło o **882 patenty**, a konsorcjum CPTN tworzyły Microsoft, EMC i Apple. W samym komunikacie SUSE występuje tylko jako znak towarowy Novella.

Ważniejsze od kwot było to, co Attachmate zrobił z nabytkiem: **prowadził Novella i SUSE jako osobne jednostki biznesowe**. Novell został w Provo w Utah, a SUSE po raz pierwszy od 2004 roku znów była osobną marką z centrum w Norymberdze, a nie działem cudzej firmy.

Micro Focus i EQT

W 2014 roku **Micro Focus** kupił Attachmate Group za 2,35 miliarda dolarów. Według eWeeka SUSE stanowiła wtedy „just over a fifth” przychodów grupy. Cztery lata później, **2 lipca 2018 roku**, Micro Focus ogłosił sprzedaż SUSE szwedzkiemu funduszowi **EQT** za 2,535 miliarda dolarów gotówką. Komunikat EQT podaje dwie liczby: **320 milionów dolarów przychodu** w dwunastu miesiącach do 31 października 2017 roku i **około 1400 pracowników**. Pod Micro Focusem SUSE była „semi-independent”, po transakcji miała być samodzielną spółką. Brauckmann, prezes SUSE: „By partnering with EQT, we will become a fully independent business”. Transakcję zamknięto 15 marca 2019 roku, o czym jest też strona **Dystrybucje Linuksa: rodowód**.

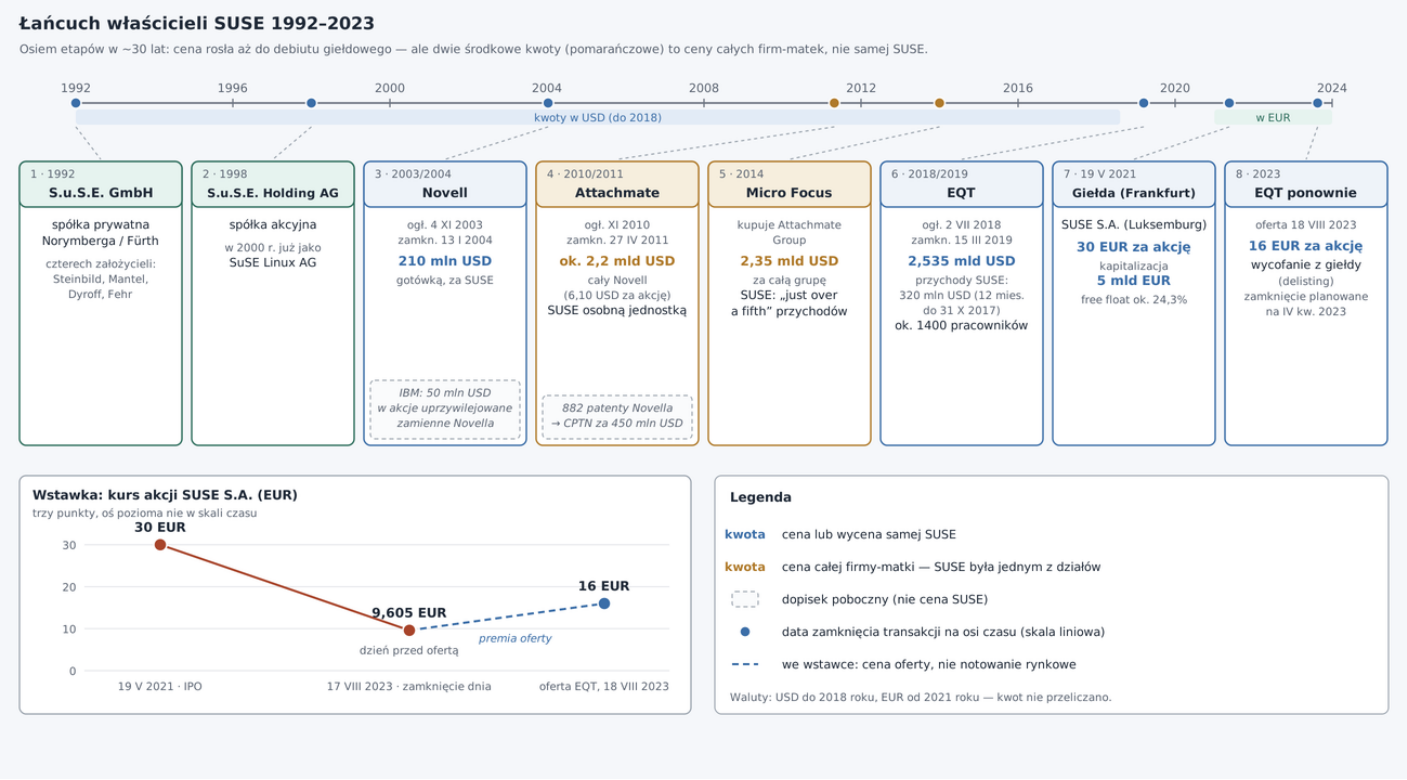
Frankfurt, 19 maja 2021

Dwa lata później EQT wprowadził SUSE na giełdę. 17 maja 2021 roku spółka **SUSE S.A.** — luksemburska, z numerem ISIN LU2333210958 — ustaliła cenę akcji w ofercie publicznej na **30 euro**. Oferta objęła 37,3 miliona akcji o wartości około 1,1 miliarda euro, a **kapitalizacja wyniosła 5 miliardów euro**. Notowania na rynku regulowanym giełdy we Frankfurcie, w segmencie Prime Standard, pod symbolem SUSE, ruszyły **19 maja 2021 roku**. W wolnym obrocie znalazło się około 24,3% akcji; sprzedającym akcjonariuszem był podmiot pośrednio należący do funduszy EQT. Melissa Di Donato, prezes SUSE: „The IPO is an important strategic milestone for SUSE”.

Powrót do funduszu (2023)

Giełdowy epizod trwał nieco ponad dwa lata. 18 sierpnia 2023 roku The Register opisał ofertę EQT: **16 euro za akcję**, wobec 30 euro w debiucie i kursu zamknięcia z dnia poprzedniego wynoszącego **9,605 euro**. Większościowy akcjonariusz, Marcel LUX III SARL kontrolowany przez EQT Private Equity, chciał wycofać SUSE z giełdy i połączyć ją z nienotowaną spółką luksemburską. Zamknięcie zaplanowano na czwarty kwartał 2023 roku. Od 1 maja 2023 roku prezesem był już **Dirk-Peter van Leeuwen**, który mówił: „I believe in the strategic opportunity of taking the company private”. Kiedy dokładnie odeszła Di Donato, nie potwierdziłem w źródle.

Ten łańcuch ma jedną stałą: każdy kolejny właściciel płacił więcej niż poprzedni. Novell dał 210 milionów dolarów za SUSE w 2003 roku; EQT 2,535 miliarda w 2018 roku; giełda wyceniła ją na 5 miliardów euro w 2021 roku. Dopiero kurs z 2023 roku przerwał tę serię.



Rysunek 1. *SUSE zmieniała właściciela średnio co cztery lata, a cena za nią rosła aż do giełdy — tylko że dwie środkowe kwoty dotyczą całych firm, w których SUSE była jednym z działów, a ostatni punkt wstawki pokazuje, że rynek wycenił ją w 2023 roku na mniej niż jedną trzecią ceny z debiutu.*

Poza samym systemem: Rancher, SAP i superkomputery

Rancher (2020)

W 2020 roku SUSE kupiła **Rancher Labs**, producenta platformy do zarządzania klastrami Kubernetes. Zakup ogłoszono w lipcu 2020 roku i zamknięto **1 grudnia 2020 roku**. Warunków nie ujawniono; prasa podawała, powołując się na nieoficjalne informacje, kwotę od 600 do 700 milionów dolarów. Według danych samego Ranchera korzystało z niego ponad 30 000 zespołów inżynierskich. Sheng Liang, prezes Ranchera, został w SUSE prezesem do spraw inżynierii i innowacji. Melissa Di Donato zapowiadała podwojenie przychodów do 2023 roku: „This is a union that brings together the best in Kubernetes management, Linux and edge computing”. W kontekście rynku był to ruch przeciw platformie OpenShift Red Hata.

Ślad Ranchera widać dziś wyraźnie także w Polsce, o czym niżej w wątku polskim. Zakupu NeuVectora, platformy bezpieczeństwa kontenerów, i otwarcia jego kodu nie zdołałem udokumentować.

SAP: od LinuxLab do HANA

Najsilniejszą niszą SUSE od ponad dwudziestu lat jest oprogramowanie SAP. Według bloga SAP z czerwca 2015 roku, napisanego przez Mike'a Nelsona, który odpowiadał w SUSE za partnerstwo z SAP, współpraca trwa od **1999 roku**, a inżynierowie SUSE pracują na miejscu w **SAP LinuxLab**. W 2011 roku powstał **SLES for SAP Applications**, „the first Linux operating system made for SAP”. Pierwsze urządzenia z bazą SAP HANA były certyfikowanymi serwerami x86 wyłącznie z SLES; RHEL dla HANA ogłoszono dopiero w 2014 roku.

Liczby udziałów pochodzą wyłącznie od producenta i trzeba je tak czytać. Ten sam tekst podaje: „Approximately 70% of SAP deployments on Linux are now on SLES” i „as of June 2015, 99% of SAP HANA deployments are on SLES”. Blog SUSE z 2021 roku dodaje, że „SAP itself standardizes on SUSE for the development of its own products”. Niezależnego potwierdzenia tych liczb ani danych z 2026 roku nie znalazłem. Historycznie przewaga SUSE w SAP jest jednak bezsporna: HANA startowała tylko na SLES.

Superkomputery i tydzień chwały

11 czerwca 2008 roku Novell ogłosił z Waltham: „World's three most powerful supercomputers run SUSE Linux Enterprise from Novell”. Według komunikatu 40 procent z pięćdziesięciu najszybszych superkomputerów świata działało na SUSE Linux Enterprise, a pierwsza trójka to IBM Blue Gene w

Lawrence Livermore National Laboratory, IBM BlueGene/P **JUGENE** w Jülich i SGI Altix 8200 w Nowym Meksyku. Wśród klientów Novell wymieniał NASA, Audi i Porsche Informatik. InsideHPC pisał wtedy, że Cray, SGI i IBM praktycznie ustandaryzowały się na SLES.

Haczyk może tkwić w dacie. Według mojej rekonstrukcji, której nie sprawdziłem w samej liście TOP500, komunikat z 11 czerwca opierał się na liście z listopada 2007 roku, a kilka dni później ukazała się lista czerwcowa z nowym liderem, Roadrunnerem z Los Alamos; na czym działał, też nie sprawdziłem. Zdanie „trzy najszybsze na SUSE” traktuję więc jako prawdziwe najwyżej w chwili publikacji.

SUSE wobec RHEL: Liberty, zapowiedziany fork i OpenELA

Liberty Linux (styczeń 2022): wsparcie, nie dystrybucja

Po tym, jak Red Hat skrócił życie CentOS Linux 8 — tę historię opisuje strona **Red Hat, RHEL i saga CentOS** — SUSE odpowiedziała w sposób, który od razu wywołał nieporozumienie. 20 stycznia 2022 roku Liam Proven opublikował w The Register tekst pod tytułem „SUSE announces new distro for those who miss the old CentOS: Liberty Linux”. Kilka dni później tytuł zmieniono, bo SUSE wyjaśniała: Liberty to „a tech and support model for existing Linux, not another new Linux distribution”. **SUSE Liberty Linux** to oferta wsparcia dla „mixed Linux environment” — skonsolidowane łatki, aktualizacje bezpieczeństwa i wsparcie „white glove”, zarządzane przez SUSE Managera; cen nie podano.

Christine Hall z FOSS Force 7 lutego 2022 roku, pod tytułem „The Register lays an egg”, opisała zakres: Liberty obejmuje RHEL, CentOS, SLES i ich klony, ale nie Ubuntu; ogólnie dostępna stała się około tydzień przed jej tekstem, pod koniec stycznia 2022 roku. SUSE rozważała własny klon CentOS-u, ale z niego zrezygnowała, a kryptonim projektu też brzmiał „Liberty” — stąd zamieszanie. Thomas Di Giacomo, dyrektor techniczny SUSE: klienci „don't really need another clone”.

11 lipca 2023: „Forking RHEL with a $10+ Million Investment”

Gdy w czerwcu 2023 roku Red Hat ograniczył publiczne źródła RHEL do CentOS Stream — szczegóły są na stronie **Red Hat, RHEL i saga CentOS** — SUSE odpowiedziała głośno. Komunikat

z Luksemburga z **11 lipca 2023 roku** nosił tytuł „SUSE Preserves Choice in Enterprise Linux by Forking RHEL with a $10+ Million Investment”. SUSE zapowiadała „more than $10 million” w ciągu „the next few years” i przekazanie projektu „to an open source foundation”, bez wskazania której; całość miała wzmocnić Liberty Linux. Dirk-Peter van Leeuwen mówił: „This investment will preserve the flow of innovation for years to come”. Phoronix tego samego dnia streszczał cel: „develop and maintain a RHEL-compatible distribution available to all without restrictions”, i odnotował, że SUSE zapewnia o dalszym wsparciu SLE i openSUSE; dzień wcześniej Oracle ogłosił, że utrzyma zgodność Oracle Linux z RHEL.

Miesiąc później, 10 sierpnia 2023 roku, SUSE współzałożyła z CIQ i Oracle stowarzyszenie **OpenELA**, które od listopada 2023 roku publikuje źródła EL8 i EL9 — ten etap opisuje strona o Red Hacie. Osobna dystrybucja pod marką SUSE, zgodna z RHEL i dostępna dla wszystkich, nie powstała. To wniosek z braku śladów: SUSE nie ogłosiła publicznie, jak rozliczyła zapowiedziane 10 milionów. Zapowiedź z lipca zrealizowała się więc przez OpenELA i Liberty, a nie przez nową dystrybucję.

OpenELA po 2023 roku

12 marca 2024 roku OpenELA ogłosiło projekt **kernel-lts**: dalsze utrzymanie jądra **4.14** po końcu wsparcia społeczności w styczniu 2024 roku, w repozytorium na GitHubie i według zasad gałęzi stable. Greg Marsden z Oracle nazwał OpenELA „first forum for enterprise Linux distribution vendors to pool our resources”, a Kurtzer z CIQ mówił, że „open collaboration is the best way to maintain foundational enterprise infrastructure”.

Podsumowanie roku 2025, opublikowane 24 stycznia 2026 roku przez przewodniczącego zarządu Arthura Tyde'a, wymienia narzędzie **ELValidated** do sprawdzania zgodności binarnej, którym w 2025 roku zwalidowano kilka dystrybucji; rozszerzone wsparcie **Leapp** dla aktualizacji w miejscu między wersjami głównymi; koreańską firmę NAVER, która buduje ze źródeł OpenELA dystrybucję **Navix**. Ten sam wpis podaje, że OpenELA „was created in 2024”, choć powołanie ogłoszono w sierpniu 2023 roku[4] — możliwe, że chodzi o formalną rejestrację struktury. Wpis nie wymienia SUSE z nazwy i nie mówi nic o stanie źródeł EL7.

ALP: rewolucja, która stała się zmianą nazwy (2022–2024)

Między 2022 a 2024 rokiem SUSE wyglądała na firmę, która chce porzucić tradycyjną dystrybucję. 26 lipca 2022 roku The Register opisał pierwsze wieści o **Adaptable Linux Platform** (ALP) — „SUSE's future replacement for its conventional distros”. Miał to być system z niezmiennym korzeniem, oparty na kontenerach, wyraźnie pod wpływem Ranchera, być może z wymogiem procesora na poziomie **x86-64-v3** (Haswell i nowsze). openSUSE testowało pulpitowy MicroOS z GNOME i KDE jako sondę tego kierunku. Liam Proven pisał, że ALP „may spell the end of the traditional versioned Leap and SLE distros, managed with Zypper and YaST”, i dodawał: „There

may not even be a direct in-place upgrade path”.

Dla openSUSE był to problem egzystencjalny, bo Leap stał na źródłach SLE. Protokół zespołu wydań openSUSE z 26 kwietnia 2023 roku, opublikowany przez LWN, mówi o następcy Leap „aligned with SUSE's new ALP Products”: ma przypominać Leap, mieć pulpity i **nie** być niezmienny. Głównym kłopotem byli ludzie — pracy miało być więcej niż przy Leap, bo SUSE robiła jej mniej.

We wrześniu 2023 roku Jonathan Corbet w LWN opisał spór o zastępstwo dla Leap. ALP nazwał „an amorphous project” — serwery, kontenery, poufne przetwarzanie — i stwierdził, że SUSE nie wydaje się tworzyć kolejnej tradycyjnej dystrybucji. Społeczność miała dwie propozycje: **Linarite**, tradycyjną dystrybucję z mniejszą liczbą pakietów, na bazie projektu SUSE o nazwie **Granite**, oraz **Slowroll**, wolniejszą odmianę Tumbleweed. Richard Brown, za Slowrollem, przytaczał ankietę, w której użytkownicy „overwhelmingly” wybrali model ciągły, i twierdził, że ALP bez rozpoczętych prac „will never be ready” na pulpit. Padła też liczba, która dobrze opisuje stan projektu: **ostatnie wydanie Leap przygotowało tylko 61 kontrybutorów**.

15 stycznia 2024 roku news.opensuse.org ogłosiło „Clear Course”: Leap 16 miał być „Based on SUSE's new Adaptable Linux Platform (ALP) codebase”, Leap Micro 6.0 — na SLE Micro 6.0; przy opóźnieniach możliwe było przedłużenie Leap 15.6, a w ostateczności wydanie 15.7. Dziewięć miesięcy później, 7 października 2024 roku, Lubos Kocman ogłosił start prac nad Leap 16.0, który miał być „a traditional distribution in a brand new form based on binaries from the latest SLES 16”, i dodał zdanie, które zamykało erę ALP: **„SLFO was previously known as Adaptable Linux Platform (ALP)”**. SLFO, czyli **SUSE Linux Framework One**, to pula źródeł dla SLES 16 i SUSE Linux Micro 6.x. Leap 15.7 miało nie być, a pakiety społecznościowe Leap 15 miały trafić do SUSE Package Hub dla SLES 15 SP7.

Czy więc ALP porzucono? **Częściowo.** Porzucono wizję: niezmienny, kontenerowy następca SLE z wymogiem x86-64-v3 i bez aktualizacji w miejscu. Zniknęła nazwa. Ale kod przetrwał jako SLFO, a SLES 16 wyszedł jako „traditional distribution in a brand new form” — z wymogiem x86-64-v2, migracją z SLES 15 SP7 i bez transactional updates. Dokładnej daty ani komunikatu SUSE o zmianie kursu nie znalazłem. Wiem tylko, że w styczniu 2024 roku openSUSE pisało jeszcze o „ALP codebase”, a w październiku 2024 roku — już o SLFO; to ślad zmiany nazwy, nie daty decyzji.

SLES 16: co przyszło, co zniknęło

Zapowiedź i jej język

SUSE ogłosiła SLES 16 29 października 2025 roku, a klientom i partnerom udostępniła go **4 listopada 2025 roku**. Komunikat prasowy, streszczony przez Phoronix, mówił o „the industry's first enterprise Linux that integrates agentic AI” i o systemie, który „reduces operational costs and complexity through AI readiness” — z obsługą protokołu **Model Context Protocol** (MCP) i dowolnego dostawcy dużego modelu językowego. To język marketingu. Blog SUSE o nowościach w SLES 16.0, zaktualizowany 8 kwietnia 2026 roku, precyzuje, że host MCP jest w SLES 16

Technology Preview, czyli funkcją do testów, określaną jako „step toward agentic AI in the OS”.

Pod spodem jest system o konkretnych składnikach: jądro **6.12 LTS**, systemd 257, glibc 2.40, Python 3.13, OpenSSH 10.0p2, Ansible w systemie, odtwarzalne kompilacje i zgodność z problemem roku 2038. Równolegle wyszły SLES for SAP 16, rozszerzenie High Availability 16 i **SUSE Linux Micro 6.2**.

Koniec YaST-a: Agama i Cockpit

Dokumentacja „Migrating to SUSE Linux 16: Key Technical Differences from SLE 15” jest najważniejszym źródłem dla administratora i to na niej opiera się reszta tego rozdziału. Pierwsza pozycja brzmi: **YaST usunięty**. Instalację przejął instalator **Agama** — według dokumentacji „a purpose-built installer that is not a general management tool”, z interfejsem przeglądarkowym, wierszem poleceń i interfejsem HTTP API, z obsługą instalacji nienadzorowanych. Agama jest napisany w języku Rust i pozwala instalować system zdalnie przez przeglądarkę. Z AutoYaST jest zgodny częściowo — „not a drop-in replacement” — a profile instalacji mają nowy schemat w JSON i Jsonnet. Obrazy instalacyjne są trzy: minimalny, pełny oraz zdalny (PXE); osobnego obrazu ratunkowego nie ma.

Zarządzanie pojedynczym serwerem przejął **Cockpit**, z aplikacjami SUSE do repozytoriów, pakietów i subskrypcji — ale dokumentacja uczciwie zaznacza, że „some YaST modules are not yet available in it”. Do automatyzacji SUSE kieruje na Ansible i **SUSE Multi-Linux Manager**, oparty na Salcie (to, jak rozumiem, nowa nazwa SUSE Managera; daty zmiany nie ustaliłem). Sam SLES 16 nie zawiera pakietów Salt, a WBEM i SBLIM usunięto.

YaST żył więc trzydzieści lat: od płyty z kwietnia 1995 roku do SLES 16 z listopada 2025 roku. Przez ten czas był jednocześnie najbardziej rozpoznawalną cechą SUSE i najczęstszym przedmiotem narzekań. Czy pozostaje w Tumbleweed w październiku 2026 roku, nie sprawdziłem.

SELinux zamiast AppArmora

Druga zmiana dotyczy bezpieczeństwa. **AppArmor usunięto**, a domyślnym mechanizmem obowiązkowej kontroli dostępu jest **SELinux w trybie enforcing**, z ponad czterystoma modułami polityk[5]; części systemu mogą działać bez ograniczeń (unconfined). Wyjątek stanowi SLES for SAP 16: przy konfiguracji obciążeń SAP SELinux pracuje w trybie **permissive**. Profile AppArmor z SLES 15 nie są konwertowane — narzędzie migracji oznacza je do ręcznego przeglądu. Jak je przełożyć na reguły SELinux, dokumentacja nie opisuje.

Dokumentacja zmienia też kilka domyślnych zachowań, które administrator odczuje pierwszego dnia. **Logowanie roota przez SSH hasłem jest wyłączone**; klucze działają, a hasło można przywrócić, instalując pakiet `openssh-server-config-rootlogin`. Pierwszy użytkownik trafia do grupy wheel, a pakiet `sudo-policy-wheel-auth-self` sprawia, że członkowie wheel podają przy sudo własne hasło, a pozostali — hasło roota. Moduł Yama jest wspierany.

wicked, SysV, X11 i reszta listy

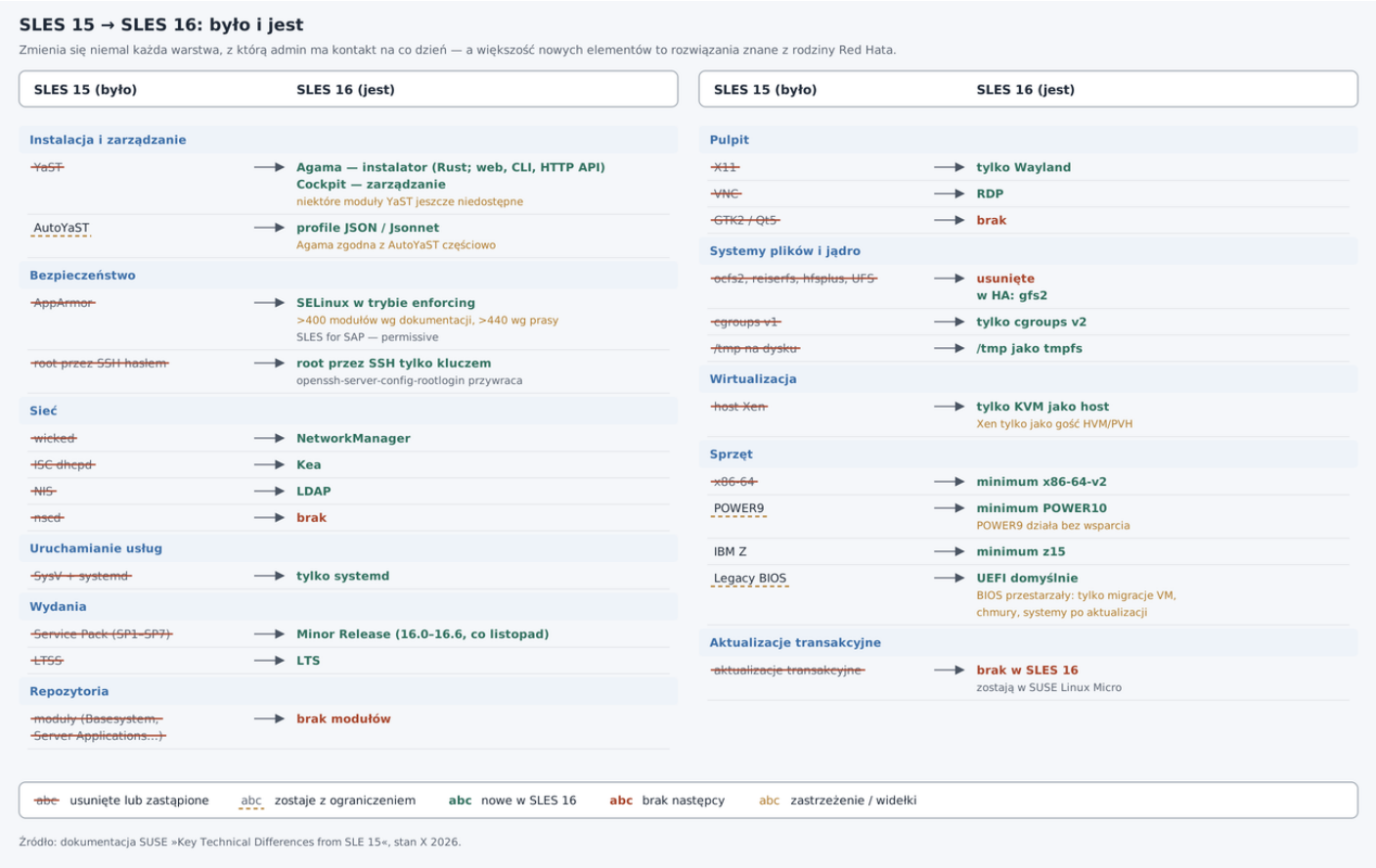
Lista usuniętych elementów jest długa i każdy z nich dotknie kogoś innego:

- **Sieć. wicked usunięty** — jedynym stosem sieciowym jest NetworkManager. Usunięto NIS (zamiast niego LDAP), serwer ISC DHCP (zamiast niego Kea) i nscd.
- **Uruchamianie usług. Skrypty SysV usunięte** — wszystko musi być jednostką systemd. GRUB w wersji 2.12, w SLES 16.0 bez BLS i systemd-boot.
- **Pliki konfiguracyjne.** Domyślne pliki dostawcy przeniesiono z `/etc` do `/usr/etc`; zmiany robi się w `/etc` albo w plikach drop-in. `/etc/hostname` zachowuje pełną nazwę domenową, podczas gdy SLE 15 domenę obcinał — dokumentacja zaleca krótką nazwę.
- `/tmp` **jako tmpfs** — jego zawartość znika po restarcie.
- **Jądro i systemy plików.** Usunięto quota v1 i interfejs **cgroups v1**. Wspierane są btrfs (domyślny), xfs, ext2/3/4 i gfs2 (tylko w HA); usunięto **ocfs2, reiserfs, hfsplus i UFS**. Kdump konfiguruje się przez `kdumptool` i zmienne `KDUMP_CRASHKERNEL` oraz `KDUMP_UPDATE_BOOTLOADER` w `/etc/sysconfig/kdump`.
- **Pulpit.** SLED 16.0 nie jest planowany; jest minimalny GNOME. **X11 usunięto — tylko Wayland**. Serwer VNC zastąpiło RDP; usunięto GTK2, Qt5 i wxWidgets.
- **Wirtualizacja.** KVM ma pełne wsparcie, ale **SLES 16 nie może być hostem Xen** ani gościem parawirtualizowanym (HVM i PVH działają). Usunięto też WSL1 — zostaje WSL2, opisany na stronie **Windows Subsystem for Linux**.
- **Wysoka dostępność.** Pacemaker i Corosync przechodzą z wersji 2 na 3, GFS2 zastępuje OCFS2, agenty fencingu są pakowane osobno.
- **Repozytoria.** Znika koncepcja **modułów** z SLE 15 (Basesystem, Server Applications, Development Tools i inne) oraz osobne kanały Pool i Updates.
- **Aktualizacje transakcyjne. Nie są wspierane w SLES 16** — zostają w SUSE Linux Micro.

Ironia Xena jest warta osobnego zdania. W sierpniu 2005 roku Xen był jedną z flagowych nowości bety SUSE Linux 10.0, wymienioną w komunikacie o narodzinach openSUSE. Dwadzieścia lat później SUSE żegna się z nim jako hostem.

Wymagania sprzętowe

SLES 16 podnosi poprzeczkę sprzętową, choć nie tak wysoko, jak zapowiadało ALP. Na x86-64 minimum to **x86-64-v2**; biblioteki zoptymalizowane dla v3 instalują się automatycznie jako pakiety z „x86-64-v3” w nazwie. Na POWER minimum to **POWER10** — POWER9 działa, ale bez wsparcia. Na IBM Z minimum to **z15**, na AArch64 — ARMv8.0-A. 32-bitowego Intela nie ma; wywołania 32-bitowe ma obsługiwać pakiet, który dokumentacja nazywa `grub2-compat-ia32`, z SUSE Package Hub — nazwa wygląda dziwnie jak na warstwę zgodności, ale tak stoi w dokumencie. Domyślny jest UEFI; Legacy BIOS jest przestarzały i zostaje tylko dla migracji maszyn wirtualnych, chmur i systemów po aktualizacji. Pełne szyfrowanie dysku z odblokowaniem przez TPM działa tylko w UEFI i wymaga TPM 2.x.



Rysunek 2. *W SLES 16 zmienia się niemal każda warstwa, z którą administrator ma kontakt na co dzień — instalator, panel, polityka bezpieczeństwa, sieć, uruchamianie usług i numeracja wydań — a większość nowych elementów (SELinux, NetworkManager, Cockpit) to rozwiązania znane wcześniej z rodziny Red Hata.*

Cykl życia: service packi, wydania pomniejsze i długie ogony

Model SLES 15: service packi i LTSS

Dokumentacja SLES 15 SP7 opisuje model, w którym SUSE żyła przez dwie dekady. Wersje główne wychodziły mniej więcej co cztery lata, service packi co 12–14 miesięcy, a poprzedni service pack był wspierany jeszcze sześć miesięcy po wydaniu nowego. Każdy SP miał 18 miesięcy wsparcia ogólnego i sześć miesięcy nakładki. Dla całej wersji głównej SLES dokumentacja obiecuje „13-year lifecycle: 10 years of general support and three years of extended support”; SLED dostaje 10 lat (7 + 3). W fazie rozszerzonej poprawki bezpieczeństwa obejmują tylko błędy krytyczne.

Ponadto są płatne dodatki. **LTSS** (Long Term Service Pack Support) przedłuża życie wybranego service packa o 12–36 miesięcy w krokach dwunastomiesięcznych i obejmuje poprawki krytyczne i

ważne oraz defekty o priorytecie 1 i 2. **LTSS Core** to kolejne trzy lata: proaktywne poprawki o ocenie CVSS 7 i wyższej dla rdzenia — jądra, kluczowych pakietów i bibliotek — oraz reaktywne poprawki priorytetu 1 dla wszystkich pakietów. Łącznie daje to do sześciu lat po końcu wsparcia ogólnego, a cały cykl SLES — według strony produktu — **do 19 lat**, w przypadku SLES 15 od 2018 do 2037 roku[6]. Żaden z tych dodatków nie przynosi nowych funkcji ani obsługi nowego sprzętu. Cen strona nie podaje.

Tak wyglądają daty dla SLES 15 według strony cyklu życia SUSE w październiku 2026 roku:

Wydanie	Pierwsze wydanie (FCS)	Wsparcie ogólne do	LTSS do	LTSS Core do
SLES 15 (GA)	16 VII 2018	31 XII 2019	31 XII 2022	—
15 SP1	24 VI 2019	31 I 2021	31 I 2024	—
15 SP2	21 VII 2020	31 XII 2021	31 XII 2024	—
15 SP3	22 VI 2021	31 XII 2022	31 XII 2025	—
15 SP4	21 VI 2022	31 XII 2023	31 XII 2026	—
15 SP5	20 VI 2023	31 XII 2024	31 XII 2027	—
15 SP6	26 VI 2024	31 XII 2025	31 XII 2028	—
15 SP7	17 VI 2025	**31 VII 2031**	31 VII 2034	**XII 2037**

Z tabeli wynikają dwie rzeczy. Po pierwsze, **SP7 jest ostatnim service packiem** i dostaje cały „ogon” linii 15: zamiast osiemnastu miesięcy wsparcia ogólnego ma ich ponad siedemdziesiąt. Po drugie, administrator, który w październiku 2026 roku ma serwery na SP6, jest już poza wsparciem ogólnym (skończyło się 31 grudnia 2025 roku) — musi albo mieć LTSS, albo przejść na SP7. Starsza linia ciągle żyje w ogonie: **SLES 12 SP5**, wydany 9 grudnia 2019 roku, miał wsparcie ogólne do 31 października 2024 roku, LTSS ma do 31 października 2027 roku, a LTSS Core — do października 2030 roku.

Model SLES 16: siedem wydań pomniejszych

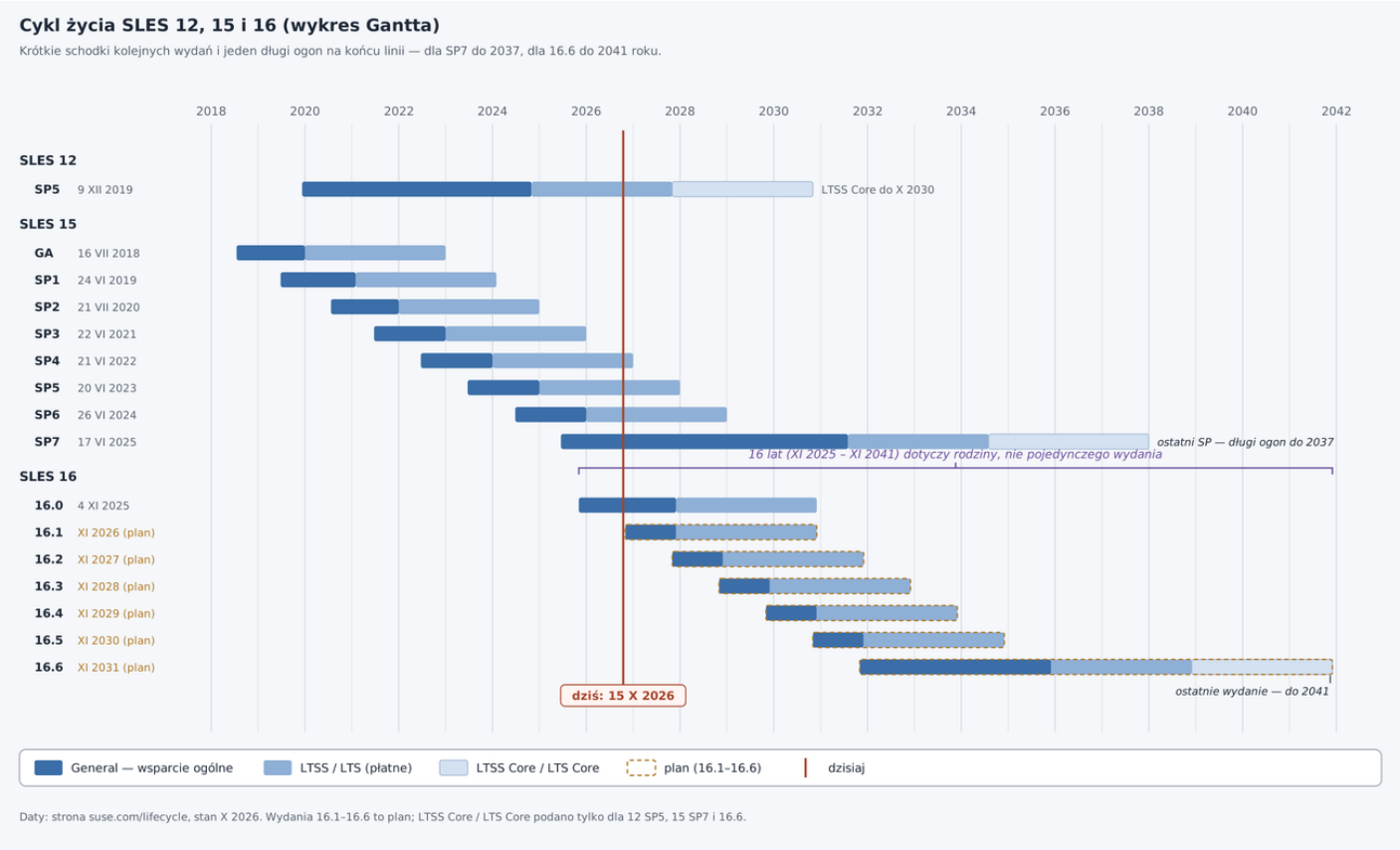
SLES 16 zmienia słownik i rytm. Według bloga SUSE zamiast „Service Packs” są **„Minor Releases”**, a zamiast LTSS — **„Long Term Support (LTS)”**. Wydań pomniejszych ma być siedem, od 16.0 do 16.6, każde w listopadzie. Każde dostaje pięć lat: **dwa lata wsparcia ogólnego i trzy lata opcjonalnego LTS**; dokumentacja różnic opisuje to jako 24 miesiące plus 12 miesięcy nakładki na następne wydanie. Ostatnie wydanie, 16.6, dostaje 48 miesięcy wsparcia ogólnego — to odpowiednik długiego ogona SP7 w linii 15. Dla SLES for SAP 16 każde wydanie ma dwa lata wsparcia ogólnego i trzy lata rozszerzonego.

Wydanie	Pierwsze wydanie	Wsparcie ogólne do	LTS do	LTS Core do
16.0	4 XI 2025	30 XI 2027	30 XI 2030	—
16.1	XI 2026 (plan)	30 XI 2028	30 XI 2031	—
16.2	XI 2027	30 XI 2029	30 XI 2032	—
16.3	XI 2028	30 XI 2030	30 XI 2033	—
16.4	XI 2029	30 XI 2031	30 XI 2034	—
16.5	XI 2030	30 XI 2032	30 XI 2035	—
16.6	XI 2031	**30 XI 2035**	30 XI 2038	**30 XI 2041**

Hasło „16 lat wsparcia”, które powtarzała prasa przy premierze, jest więc prawdziwe dla **całej rodziny** — od listopada 2025 do końca LTS Core wydania 16.6 w listopadzie 2041 roku — a nie dla pojedynczego wydania. Kto zainstaluje 16.0 i nie będzie go aktualizował, ma wsparcie ogólne do listopada 2027 roku, a z LTS — do listopada 2030 roku. Rozsądny plan to wędrówka po wydaniach pomniejszych, co rok albo co dwa lata.

SUSE Linux Micro: krótko i bez LTSS

Osobny rytm ma **SUSE Linux Micro**, dawniej SLE Micro — niezmienny system, w którym zostały aktualizacje transakcyjne. Strona cyklu życia używa dziś nowej nazwy dla wszystkich wersji. Wersja 5.0 z 30 marca 2021 roku miała wsparcie tylko przez rok; 5.3 traci je 30 października 2026 roku, 6.0 (6 VI 2024) ma je do 30 czerwca 2028, a 6.2 (4 XI 2025) — do 30 listopada 2029 roku. LTSS dla Micro nie ma.



Rysunek 3. *W obu liniach widać ten sam kształt: krótkie schodki kolejnych wydań i jeden długi ogon na końcu — dla SP7 do 2037, dla 16.6 do 2041 roku — a linia „dziś” przecina wykres w miejscu, w którym SP6 jest już tylko w płatnym LTSS, a 16.1 jeszcze nie wyszło.*

openSUSE Leap: od 42.1 do binariów SLES

Numeracja do 13.2 i skok do 42

Do 2015 roku openSUSE wydawało samodzielne wersje, od 10.2 do 13.2. Wiki „Lifetime” podaje daty końca ich wsparcia, które same w sobie są osią czasu projektu: SUSE Linux 10.0 do 30 listopada 2007 roku, openSUSE 10.2 do 30 listopada 2008, 11.0 do 26 lipca 2010, 12.1 do 15 maja 2013, 13.2 do 17 stycznia 2017 roku.

Potem przyszedł **Leap**. Na openSUSE Conference w 2015 roku SUSE ogłosiła, że udostępni źródła SLE razem z aktualizacjami na referencyjnym serwerze Open Build Service. Stephan Kulow zaproponował rdzeń z SLE i pulpity z Tumbleweed, a Takashi Iwai i Richard Brown — jądro 4.1 LTS zamiast 3.12 z SLE. Nazwę „Leap” zaproponował **Rainer Fiebig**, a wybrał ją zarząd openSUSE. Mail z nazwą i numerem rozesłano 6 lipca 2015 roku, decyzję o jądrze 4.1 podjęto 22 lipca, a **openSUSE Leap 42.1** wyszedł **4 listopada 2015 roku**.

Douglas DeMaio nazwał go w ogłoszeniu „First Hybrid Distribution” — „the first version of openSUSE Leap that uses source from SUSE Linux Enterprise”, ze źródeł nadchodzącego SLE 12 SP1. Numer wyjaśniał arytmetycznie: **SLE 12 SP1, czyli 12.1, plus 30 daje 42.1** — „a reference to The Hitchhiker's Guide to the Galaxy”, w nawiązaniu do tradycji, by wielkie pomysły zaczynać od czwórki i dwójki. Pierwsza własna dystrybucja S.u.S.E. z 1996 roku nosiła numer 4.2. Czy tamten numer był świadomym żartem, ogłoszenie z 2015 roku nie mówi; łączy tylko jedno z drugim jako „tradycję”. Makro `suse_version` ma wartość 1315 zarówno dla SLE 12, jak i dla Leap 42.x.

Leap 15 i projekt Jump

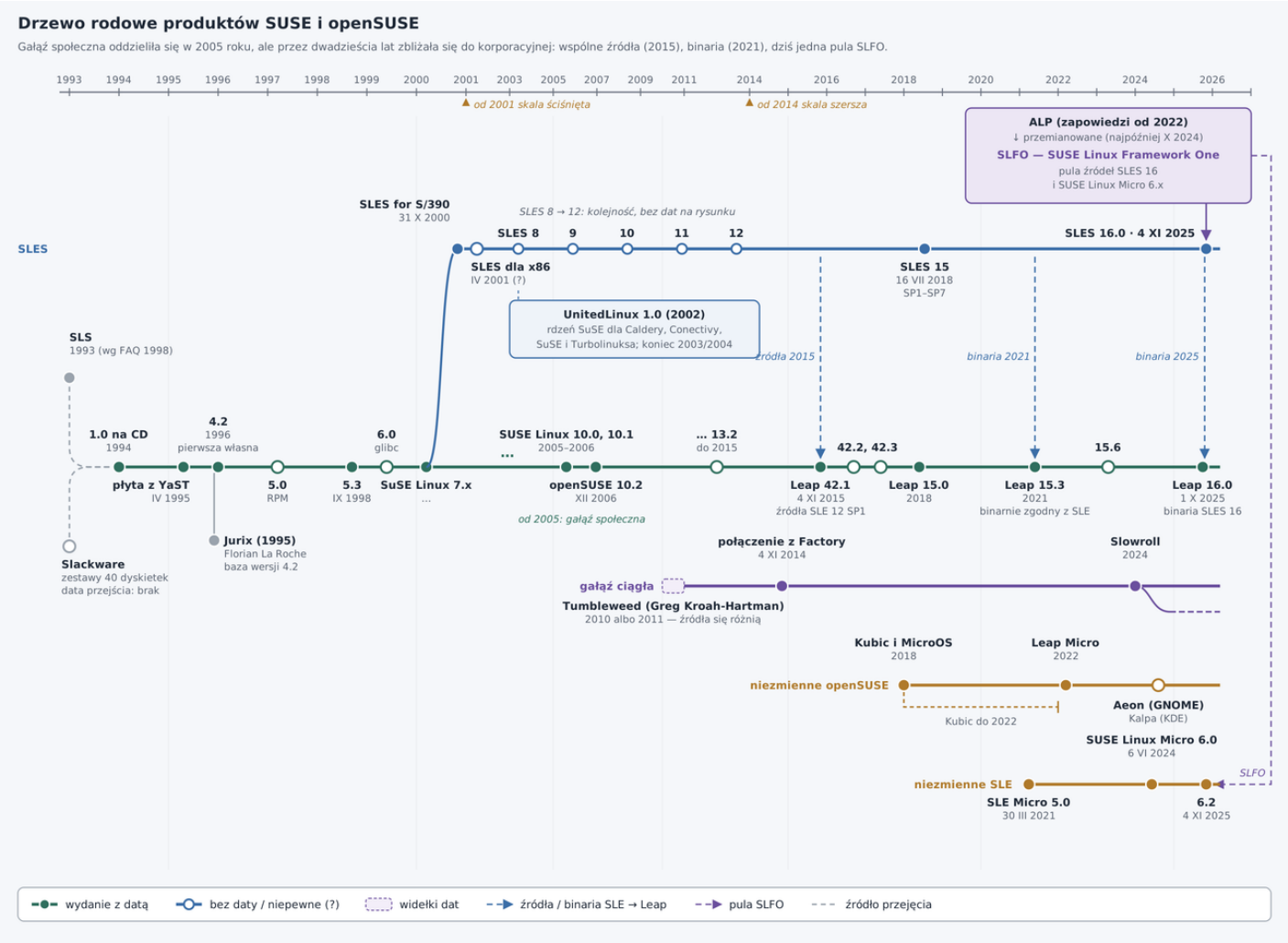
W 2018 roku numeracja wróciła na ziemię: po Leap 42.3 przyszedł **Leap 15.0**, wyrównany z SLE 15 — prezentacja „20 YEARS” wspomina o „fireworks at oSC 2018”. Przez kilka lat Leap dzielił z SLE tylko źródła; w 2020 roku ruszył projekt **Jump**, który miał zamknąć lukę między Leap a SLE, a **Leap 15.3** z 2021 roku był już z SLE zgodny binarnie i źródłowo. Leap w tej epoce miał cykl mniej więcej dwunastu miesięcy plus sześć miesięcy wsparcia, czyli około osiemnastu miesięcy na wydanie. Wsparcie Leap 15.5 skończyło się 31 grudnia 2024 roku, a **Leap 15.6** według wiki miał je **co najmniej do kwietnia 2026 roku**.

Leap 16.0 (1 października 2025)

Leap 16.0 wyszedł **1 października 2025 roku**, miesiąc przed SLES 16. Ogłoszenie na news.opensuse.org mówi, że jest zbudowany na SLES, ze źródłami i binariami identycznymi z SLES. Instalatorem jest Agama zamiast „deprecated YaST-based installer”, a zarządzanie przejęły Cockpit i **Myrlyn** — według Phoroniksa z czasu bety razem zastępują stos YaST-a. Mechanizmem bezpieczeństwa jest **SELinux**, ale — inaczej niż w SLES 16 — **AppArmor można wybrać po instalacji**. Minimum sprzętowe to x86-64-v2, czyli według ogłoszenia „CPUs from 2008 or later”; starszy sprzęt ma iść na Slowroll albo Tumbleweed. Obsługa 32-bitowych programów jest domyślnie wyłączona i trzeba ją włączyć ręcznie, na przykład dla Steama. Beta z kwietnia 2025 roku miała jądro 6.12 LTS i GNOME 48.0 i nie miała już SysV init.

Najważniejsza zmiana dotyczy wsparcia. Lubos Kocman: „You get 24 months of free maintenance and security updates”. Każde wydanie pomniejsze ma **24 miesiące** darmowych aktualizacji, a zasada brzmi: zaktualizować do najnowszego wydania w ciągu dwunastu miesięcy od jego ukazania się. Wydania będą coroczne, aż do **16.6 w 2031 roku**; aktualizacje dla niego mają płynąć do wyjścia Leap 17.1, dwa lata później. Leap 16.0 ma wsparcie co najmniej do października 2027 roku.

Z Leap 15 do 16 prowadzi nowe narzędzie **openSUSE Migration**, które potrafi też przenieść system na Slowroll, Tumbleweed albo — co ciekawe — na płatny **SLES**. Leap Micro idzie tym samym harmonogramem: dotąd dwa wydania rocznie po około dwanaście miesięcy wsparcia, od 6.2 — model dwudziestoczteromiesięczny.



Rysunek 4. *W 2005 roku od pnia SUSE oddzieliła się gałąź społeczna, ale przez dwadzieścia lat zbliżała się do korporacyjnej — od wspólnych źródeł w 2015 roku przez wspólne binaria w 2021 roku do Leap 16, który jest SLES-em z dodanymi pakietami społeczności; obie gałęzie wyrastają dziś z jednej puli, SLFO.*

Tumbleweed i fabryka: OBS, staging, openQA

Tumbleweed Grega Kroah-Hartmana

Tumbleweed to dystrybucja ciągła (rolling release) z najnowszymi stabilnymi wersjami oprogramowania. Pomysł wcielił w życie **Greg Kroah-Hartman**; początkowo był to zestaw ciągłych aktualizacji dodawany do zwykłego wydania openSUSE. Kiedy wystartował, źródła się nie zgadzają: prezentacja „20 YEARS” podaje rok 2011 („Greg Kroah-Hartman started Tumbleweed”), a w obiegu powtarza się listopad 2010 roku[7].

Przez kilka lat openSUSE miało dwa wydania ciągłe: Tumbleweed i **Factory**, czyli gałąź rozwojową. 24 października 2014 roku Douglas DeMaio ogłosił, że od **4 listopada 2014 roku**, razem z openSUSE 13.2, oba połączą się pod nazwą Tumbleweed, a „Factory” zostanie nazwą procesu rozwojowego. Richard Brown, wtedy przewodniczący zarządu, mówił: „we realised this was a perfect opportunity to merge our two openSUSE rolling-releases together”. Kroah-Hartman dodał, że zmiany uczyniły z Factory „the type of rolling release I set out to create when starting openSUSE Tumbleweed”. Wiki „Lifetime” mówi o wsparciu Tumbleweed krótko: „forever” — pod warunkiem, że system ma bieżące pakiety.

Open Build Service

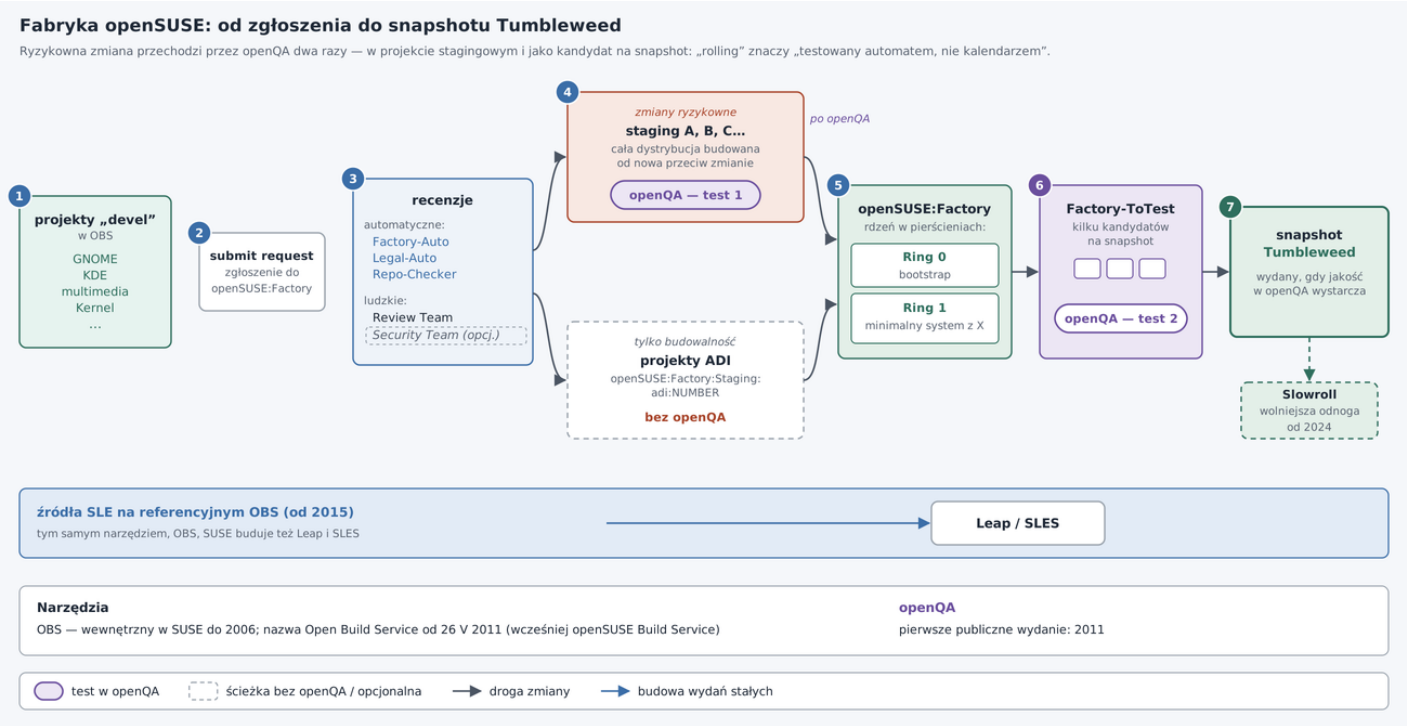
Pod Tumbleweed stoi infrastruktura, która jest jednym z najmniej docenianych dorobków SUSE. Według Josa Poortvlieta z maja 2011 roku **Build Service** był technologią wewnętrzną SUSE do 2006 roku, potem otwarto jego kod. Najpierw budowano w nim dodatki do SUSE Linux, potem całe openSUSE, wreszcie pakiety dla innych dystrybucji. 26 maja 2011 roku openSUSE Build Service przemianowano na **Open Build Service** (skrót OBS bez zmian), bo stara nazwa sugerowała, że służy tylko openSUSE — pakowacze Fedory mieli myśleć, że ich nie dotyczy. OBS budował wtedy pakiety dla 21 celów na sześciu architekturach, a serwis build.opensuse.org miał ponad 27 000 użytkowników; korzystały z niego m.in. VLC, MeeGo i Dell.

Jak powstaje snapshot Tumbleweed

Wiki „openSUSE:Factory development model” opisuje drogę zmiany do użytkownika. Factory jest budowany w projekcie `openSUSE:Factory` na referencyjnym serwerze OBS. Prace toczą się w projektach „devel” — multimedia, GNOME, KDE, Kernel i innych. Każda zmiana trafia jako zgłoszenie do recenzji: automatycznych (Factory-Auto, Legal-Auto, Repo-Checker), zespołu recenzentów i opcjonalnie zespołu bezpieczeństwa. Ryzykowne zmiany wchodzą do **projektów stagingowych** oznaczonych literami A, B, C — w każdym z nich cała dystrybucja jest budowana na nowo przeciw tej jednej zmianie. Projekty ADI (`openSUSE:Factory:Staging:adi:NUMBER`) sprawdzają tylko, czy całość się buduje. Rdzeń systemu dzieli się na dwa pierścienie: Ring 0 (bootstrap) i Ring 1 (minimalny system z X).

Potem do pracy wchodzi **openQA**: „Currently, openQA is mainly testing Staging Projects and Factory-ToTest images”. Staging musi przejść testy openQA, zanim trafi do Factory. Projekt **Factory-ToTest** przechowuje kilka kandydatów na snapshot; wydawany jest ten, którego jakość w openQA wystarczy.

Prezentacja „20 YEARS” datuje pierwsze publiczne wydanie openQA na **2011 rok**. Tym samym narzędziem, OBS, na którego referencyjnym serwerze od 2015 roku są też źródła SLE, SUSE buduje Leap i SLES.



Rysunek 5. *Każdy snapshot Tumbleweed przechodzi dwa razy przez openQA — raz jako pojedyncza zmiana w projekcie stagingowym, drugi raz jako kandydat na całe wydanie — i dlatego „rolling” w openSUSE nie znaczy „nietestowany”, tylko „testowany automatem zamiast kalendarzem”.*

MicroOS, Aeon, Kalpa, Slowroll

Niezmienność, którą SUSE wyjęła z SLES 16, żyje w innych produktach. Wiki „Portal:Distribution” wymienia obok Tumbleweed i Leap: **Slowroll** (wolniejszy Tumbleweed, w becie), **MicroOS** i **Leap Micro** (niezmienne systemy serwerowe), **Aeon** (niezmienny pulpit GNOME, w becie) i **Kalpa** (niezmienny pulpit KDE, w alfie). Strona jest jednak nieaktualna — pokazuje Leap 16.0 jako pre-alfę — więc statusów tych projektów w październiku 2026 roku nie ustaliłem. Według prezentacji „20 YEARS” Kubic i MicroOS pojawiły się w 2018 roku, Kubic wycofano w 2022 roku, kiedy wprowadzono Leap Micro, a Slowroll ruszył w 2024 roku.

Joe Brockmeier opisał w LWN w czerwcu 2024 roku Aeona — dawniej MicroOS Desktop GNOME — pod tytułem „openSUSE for lazy developers”. System aktualizuje się przez **transactional-update**: Zypper instaluje zmiany do osobnego snapshotu Btrfs, a system restartuje się do niego. Aplikacje instaluje się jako Flatpak, resztę w kontenerach Distrobox. Instalator **tik** (Transactional Installation Kit) działa tylko w UEFI. Aeon nie ma konta root — pierwszy użytkownik dostaje sudo — i był pierwszą edycją openSUSE z **zram** jako pamięcią wymiany; na procesorach z AVX2 sam wybiera pakiety x86-64-v3. Brockmeier podsumował: „System-tinkerers need not apply”. Szersze tło systemów niezmiennych jest na stronie **Dystrybucje Linuksa: rodowód**.

Spór o nazwę (2024)

W lipcu 2024 roku wyszło na jaw, jak bardzo openSUSE zależy od SUSE. Joe Brockmeier opisał w LWN 16 lipca 2024 roku, że SUSE poprosiła projekt o rozważenie zmiany marki. Sprawę wniósł na listę dyskusyjną 7 lipca 2024 roku członek zarządu Shawn Dunn, po wykładzie na openSUSE Conference 2024. Robert Sirchia, występujący oficjalnie w imieniu SUSE, mówił o obawie przed „rozmyciem" marki — mieszanka ofert pod jedną nazwą jest „hard to define and defend" — i zapewniał, że dyskusja ma być otwarta, „not something done in a backroom". Była to prośba o rozmowę, bez żądania i bez terminu.

Struktura projektu tłumaczy, dlaczego prośba firmy waży tyle. **Znak openSUSE należy do SUSE**, projekt nie ma własnej osoby prawnej, a **przewodniczącego zarządu zawsze mianuje firma**; resztę członków zarządu wybierają członkowie projektu. Richard Brown — pracownik SUSE, mówiący jako członek społeczności — był współautorem wykładu „We're all grown up: openSUSE is not SUSE". Proponował, by Tumbleweed, Leap i MicroOS porzuciły nazwę openSUSE pod parasolem organizacji wzorowanej na CNCF, zapowiedział usunięcie członu „openSUSE" z nazwy Aeona i stwierdził, że bez działania „we will be choosing to decrease the good will between SUSE and openSUSE"; wyraził też „no confidence in the current openSUSE Board". Jeff Mahoney, szef działu Linux Systems w SUSE, nazywał problem „constant confusion" — nie wiadomo, gdzie kończy się openSUSE, a zaczyna SUSE — i przyznawał, że zasada „Factory First", według której zmiany trafiają najpierw do Factory, bywała łamana, ale szybko naprawiana. W tle był kryzys zarządu: w kwietniu 2024 roku zrezygnował z niego Gertjan Lettink, pisząc o braku przywództwa.

Jak spór się skończył, nie ustaliłem. Pośredni ślad jest jeden: w październiku 2025 roku projekt nadal wydaje „openSUSE Leap 16" pod starą nazwą, więc przynajmniej do tego czasu i przynajmniej dla Leap nazwy nie zmieniono.

Co SUSE dała reszcie Linuksa

libsolv: solver z hack weeku pod spodem dnf

Strona podręcznika `libsolv-history(3)`, napisana przez Michaela Schroedera, opowiada historię, której nie zna większość użytkowników Fedory. W 2002 roku Schroeder badał słownikowe przechowywanie zależności, z czego wyrósł format „solv". W maju 2007 roku zespół libzypp chciał bazy danych do szybszej instalacji; Schroeder wątpił, by baza pomogła w rozwiązywaniu zależności. Dotychczasowy solver libzypp był „a port from the Red Carpet solver" i powstał z myślą o aktualizacjach, nie o pełnych instalacjach. Pod koniec czerwca 2007 roku, na **hack weeku SUSE**, Schroeder odkrył, że problem rozwiązują algorytmy SAT; przestudiował minisat, ale napisał własny solver, bo musiał też optymalizować — na przykład zachować jak najwięcej zainstalowanych pakietów. Pomagali mu m.in. Klaus Kaempf, Stephan Kulow i Michael Matz. W **styczniu 2008 roku** nowy solver został domyślny, a w lutym usunięto ostatni kod bazy danych.

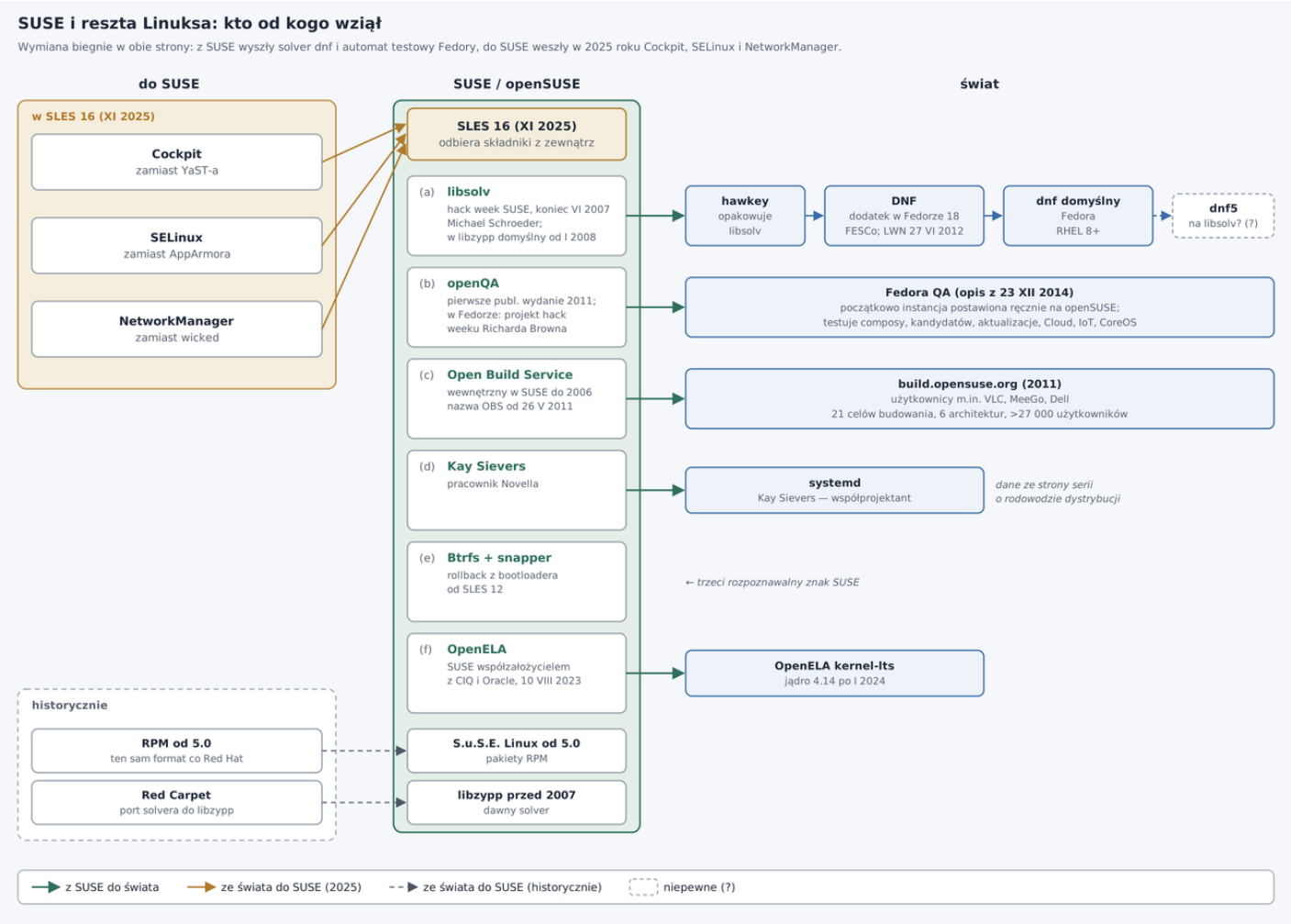
27 czerwca 2012 roku Nathan Willis opisał w LWN decyzję komitetu FESCo Fedory: **DNF** — fork Yuma 3.4 autorstwa Aleša Kozumplíka z Red Hata — mógł wejść do Fedory 18 jako dodatek. DNF korzystał z biblioteki **hawkey**, która opakowuje **libsolv, „which comes from openSUSE”** — tę samą bibliotekę, której używa Zypper. Teza „dnf stoi na fundamencie SUSE” **broni się** więc w stanie z 2012 roku; czy dnf5 nadal korzysta z libsolv, nie sprawdziłem w źródle pierwotnym.

openQA w Fedorze

Druga rzecz wyszła z tego samego zwyczaju. Według wiki Fedory **Richard Brown z SUSE zastosował openQA do testów Fedory jako projekt hack weeku**; opis pochodzi z 23 grudnia 2014 roku. Fedora QA przyjęła narzędzie — początkowo na instancji postawionej ręcznie na openSUSE — i dziś testuje nim composy nocne, kandydatów na wydania, aktualizacje oraz obrazy Cloud, IoT i CoreOS. Dwa filary Fedory, rozwiązywanie zależności w dnf i automatyczne testy, pochodzą więc z SUSE i w obu przypadkach z firmowego tygodnia hakowania.

Btrfs i snapper

Trzecim rozpoznawalnym znakiem SUSE jest system plików Btrfs na partycji głównej razem z narzędziem **snapper**. Według bloga SUSE rollback z poziomu programu rozruchowego jest w SLES od wersji 12; w SLES 16 snapshot powstaje przy każdej aktualizacji przez zypper albo Cockpit, także w obrazach chmurowych. Sam Btrfs i jego losy w innych dystrybucjach — w tym porzucenie go przez Red Hata — opisuje strona **Linux i GNU**; jak snapperem posługiwać się na co dzień, jest w rozdziale o praktyce.



Rysunek 6. *Wymiana między SUSE a rodziną Red Hata biegnie w obie strony: z SUSE wyszły solver dnf i automat testowy Fedory, do SUSE weszły w 2025 roku Cockpit, SELinux i NetworkManager — co każe ostrożnie czytać tezę, że SLES 16 to „kapitulacja przed Red Hatem”.*

Praktyka administratora 2026

Wszystkie polecenia w tym rozdziale pochodzą z dokumentacji SUSE: SLES 15 SP7 („Lifecycle and support”), SLES 15 SP4 (rozdział o snapperze) i SLES 16.0 („Upgrading to SUSE Linux Enterprise Server 16”). Daty — ze strony cyklu życia SUSE i wiki openSUSE, w stanie z 15 października 2026 roku.

Co wybrać

	SLES 16	openSUSE Leap 16	Tumbleweed	SLES 15 SP7
Model	wydania pomniejsze co listopad (16.0–16.6)	binaria SLES + pakiety społeczności	ciągły, snapshoty po openQA	ostatni SP linii 15

	SLES 16	openSUSE Leap 16	Tumbleweed	SLES 15 SP7
Wsparcie	16.0: ogólne do 30 XI 2027, LTS do 30 XI 2030	24 miesiące na wydanie; 16.0 co najmniej do X 2027	„forever” przy bieżących pakietach	ogólne do 31 VII 2031, LTSS do 31 VII 2034, Core do XII 2037
Koszt	subskrypcja	bez opłat	bez opłat	subskrypcja
Bezpieczeństwo	SELinux	SELinux, AppArmor do wyboru	nie sprawdziłem	AppArmor
Instalator i panel	Agama, Cockpit	Agama, Cockpit, Myrlyn	nie sprawdziłem	YaST
Procesor x86-64	minimum v2	minimum v2	—	bez zmian

Z tej tabeli wynikają trzy proste decyzje. Nowy serwer z subskrypcją — SLES 16, z planem przechodzenia na kolejne wydania pomniejsze, bo pojedyncze ma tylko dwa lata wsparcia ogólnego. Serwer, którego nie da się szybko przenieść (aplikacja certyfikowana na SLES 15, profile AppArmor, osobna partycja `/var`, host Xen) — SLES 15 SP7, który ma przed sobą wsparcie do 2031 roku i płatne przedłużenia do 2037 roku. Maszyny na **Leap 15.6** są po terminie wsparcia (wiki gwarantowała je co najmniej do kwietnia 2026 roku) i trzeba je przenieść narzędziem openSUSE Migration na Leap 16 albo na inny wariant.

Rejestracja, stan subskrypcji, raport cyklu życia

Na SLES 15 system rejestruje się w SUSE Customer Center (SCC) albo w lokalnym serwerze RMT. Dokumentacja SP7 podaje:

```
SUSEConnect -r REGCODE
sudo SUSEConnect -r REGISTRATION_CODE -e EMAIL_ADDRESS
SUSEConnect -s
SUSEConnect --de-register
zypper repos -u
```

Pierwsze dwa rejestrują system, `-s` pokazuje stan, `--de-register` wyrejestrowuje, a `zypper repos -u` wypisuje repozytoria z adresami. Wersję systemu i zainstalowane produkty pokazują:

```
cat /etc/os-release
zypper --no-remote --no-refresh --xmlout --non-interactive products -i
```

Raport cyklu życia zainstalowanych pakietów daje wtyczka, uruchamiana okresowo przez timer systemd:

```
zypper in zypper-lifecycle-plugin
sudo systemctl enable lifecycle-report.timer
```

LTSS dla SP7 aktywuje się jako rozszerzenie:

```
sudo SUSEConnect --list-extensions | grep LTSS
sudo SUSEConnect -p SLES-LTSS/15.7/x86_64 -r REGISTRATION_CODE
```

Jak te polecenia wyglądają w SLES 16, w którym zniknęły moduły, nie sprawdziłem. Ważne ograniczenie z dokumentacji różnic: **RMT musi na razie działać na SLE 15**; RMT na SLE 16 jest oczekiwany w wydaniu 16.1.

Migracja SLES 15 SP7 → 16.0

W SLES 16 dotychczasowy Unified Installer zastąpiono systemem **Distribution Migration System** (DMS): migracja odbywa się przez sieć, przepływem Zyppera, w osobnym środowisku migracyjnym, w trzech etapach — przed migracją, migracja i po migracji. **Migracja działającego systemu nie jest wspierana**; potrzebny jest przestój. Warunki z dokumentacji:

- **Źródłem może być tylko SLES 15 SP7.** Szersze ścieżki mają przyjść w 16.1.
- System zarejestrowany w SCC albo RMT (w chmurze w modelu PAYG — automatycznie), z zsynchronizowanymi kanałami na serwerze migracji.
- **Układ partycji:** system operacyjny na jednej partycji; osobne partycje, także LVM, tylko dla danych niekrytycznych dla systemu. Osobny `/home` działa, **osobny `/var` — nie**. To pułapka dla każdego, kto przez lata wydzielał `/var` według starych zaleceń.
- W trakcie migracji działa tylko logowanie SSH kluczem — warto mieć wpis w `~/.ssh/authorized_keys`. Jeśli root ma się logować hasłem, przed migracją tworzy się plik `/etc/ssh/sshd_config.d/50-permit-root-login.conf` z `PermitRootLogin yes`, a po migracji instaluje `openssh-server-config-rootlogin` i usuwa ten plik.
- Przygotowanie: `zypper patch`, lektura uwag do wydania, kopia `/etc` (i części `/var` oraz `/opt`), sprawdzenie miejsca na dysku; na hoście KVM — wyłączenie gości.
- Procesor musi spełniać nowe minimum (x86-64-v2, POWER10, z15), a host nie może być hostem Xen. `run_migration` używa kexec, który w Xenie nie działa.

Opcjonalny plik `/etc/sle-migration-service.yml` pozwala ustawić m.in. `migration_product` (np. `SLES/16.0/x86_64`), `preserve` (zachowanie reguł udev i sysctl), `debug` (bez cofania i restartu po błędzie), `soft_reboot` (wartość false — zwykły restart zamiast kexec), `verbose_migration` i `pre_checks_fix` (domyślnie true: usługa sprawdzeń wstępnych sama naprawia znalezione problemy).

Uruchomienie na x86-64, AArch64 i ppc64le:

```
sudo zypper in suse-migration-sle16-activation
sudo reboot
```

Pakiet instaluje obraz migracyjny i przestawia na niego program rozruchowy. Na s390x:

```
sudo zypper in SLES16-Migration
sudo run_migration
```

Dalej wszystko dzieje się bez udziału człowieka: wykrycie systemu, montowanie, sieć, SSH, zypper, program rozruchowy, restart. Przy panice jądra dokumentacja odsyła do noty TID 000019733 i opcji `soft_reboot`. Błąd **przed** startem aktualizacji przywraca stan wyjściowy; procedury ręcznego wycofania po starcie dokumentacja nie opisuje, a snapshotu Btrfs nie wymienia jako mechanizmu powrotu — dlatego przed migracją potrzebna jest zwykła kopia zapasowa albo snapshot maszyny wirtualnej.

Po migracji dokumentacja zaleca przejrzenie — nie usuwanie w ciemno — pakietów osieroconych i niepotrzebnych oraz plików konfiguracyjnych, których nie dało się scalić:

```
zypper packages --orphaned
zypper packages --unneeded
zypper packages --orphaned --unneeded
find /etc/ -name "*.rpmnew" -o -name "*.rpmsave"
```

Na przyszłość dokumentacja poleca usuwanie pakietów razem z zależnościami przez `zypper rm --clean-deps`. Do przeglądu ręcznego zostaje to, czego narzędzie nie przenosi: profile AppArmor, konfiguracja wicked (konwersji na NetworkManager dokumentacja nie opisuje), skrypty SysV do przepisania na jednostki systemd, wszystko, co zakładało trwały `/tmp` albo cgroups v1.

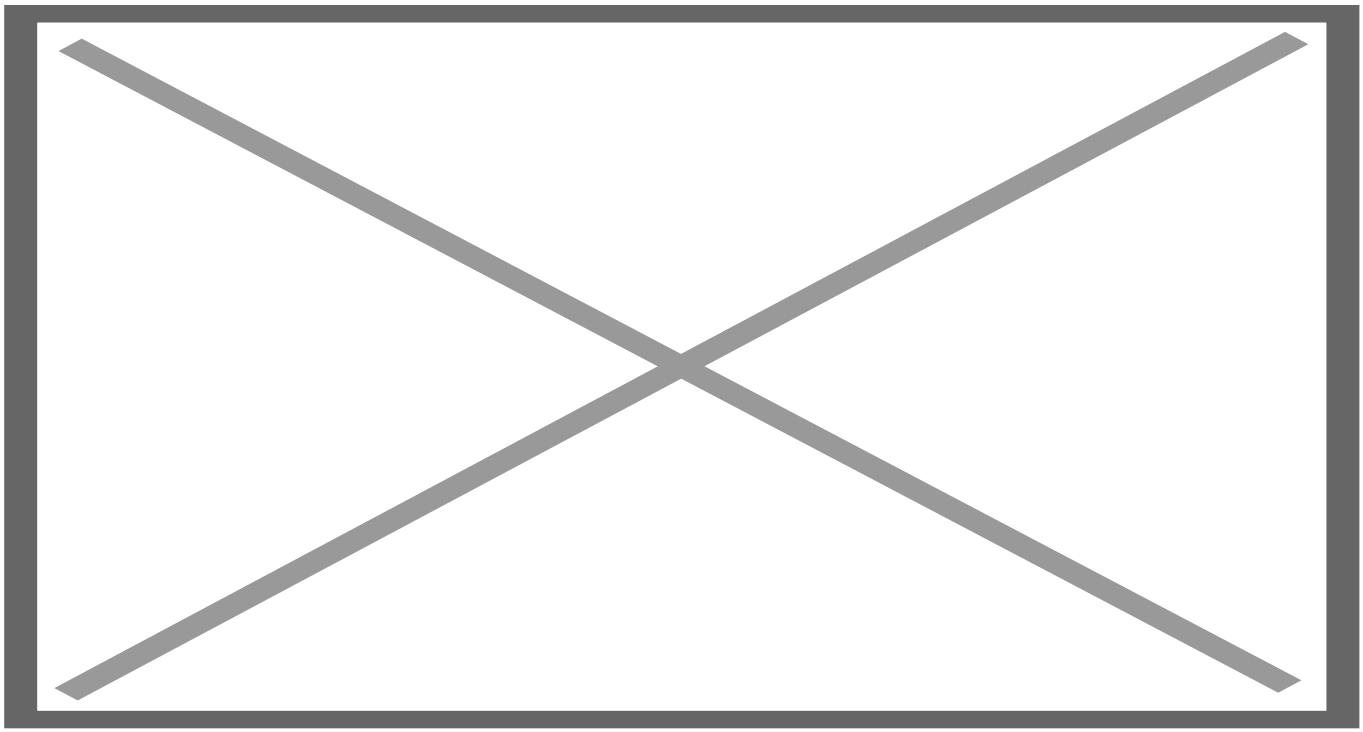
Snapper na co dzień

Snapshoty są włączane automatycznie, gdy partycja główna na Btrfs jest dość duża — dokumentacja SLES 15 SP4 podaje w dwóch miejscach dwa różne progi[8]. Snapper robi trzy rodzaje snapshotów: instalacyjne (wtyczka `snapper-zypp-plugin`, z oznaczeniem ważności przy zmianach jądra, dracuta, glibc, systemd i udev), administracyjne — **parę pre i post wokół każdego uruchomienia zyppera albo YaST-a** — oraz czasowe, co godzinę, jeśli je włączono. Podstawowe polecenia:

```
sudo snapper list -t pre-post
sudo snapper status PRE..POST
sudo snapper diff PRE..POST FILENAME
sudo snapper -v undochange PRE..POST [FILENAMES]
sudo snapper rollback
```

Pełne wycofanie wygląda tak: restart, w menu GRUB wpis „Start Bootloader from a read-only snapshot”, wybór snapshotu, sprawdzenie systemu (działa tylko do odczytu), `sudo snapper rollback` i restart z domyślnego wpisu. Snapper najpierw zapisuje kopię bieżącego stanu. Warunki: Btrfs na jednym urządzeniu (`sudo /sbin/btrfs filesystem show` ma pokazać `Total devices 1`) i niezmieniony domyślny układ subwolumenów.

Dwie pułapki trzeba znać przed pierwszą awarią. Po pierwsze, **nie wszystko się cofa**: osobnymi subwolumenami są `/home` (jeśli nie jest osobną partycją), `/opt`, `/srv`, `/tmp`, `/usr/local`, `/var` (z wyłączonym copy-on-write) i katalog GRUB-a w `/boot/grub2`. Dokumentacja wymienia wynikające z tego ryzyka — dodatki w `/opt`, uprawnienia, osierocone pliki — i odradza też cofanie przez `undochange` dodania użytkowników. Po drugie, **snapshoty zjadają miejsce**: usunięcie pliku nie zwalnia przestrzeni, dopóki odwołuje się do niego jakiś snapshot. Dokumentacja zaleca dla partycji ze snapshotami dwa razy więcej miejsca niż zwykle. Sprzątanie sterują m.in. `NUMBER_LIMIT` (domyślnie `2-10`), `NUMBER_LIMIT_IMPORTANT` (`4-10`), `NUMBER_MIN_AGE` (1800 sekund) i limit `SPACE_LIMIT` równy połowie systemu plików; zmienia się je poleceniem `sudo snapper -c CONFIG set-config "NUMBER_LIMIT=10"`.



Animacja 1. *Snapper: para pre/post wokół aktualizacji i rollback z menu GRUB-a. Snapshot nie kopiuje danych, tylko zatrzymuje stare bloki, więc wycofanie przywraca subwolumen główny sprzed aktualizacji — ale nie cofa /var, /opt i innych osobnych subwolumenów, a miejsce wraca dopiero po usunięciu snapshotów.*

Ściągawka

Pytanie	Odpowiedź
Spółka	Gesellschaft für Software- und Systementwicklung mbH, 1992; Holding AG 1998; SuSE Linux AG 2000; dziś SUSE S.A. (Luksemburg)
Pierwsze kroki	SLS 1993; 1.0 na CD 1994; YaST IV 1995; 4.2 (własna) 1996; RPM od 5.0
Pierwszy SLES	for S/390, 31 X 2000
Właściciele	Novell (13 I 2004, 210 mln USD) → Attachmate (27 IV 2011) → Micro Focus (2014) → EQT (2019) → giełda (19 V 2021) → EQT (2023)
Novell–Microsoft	2 XI 2006; 350 000 kuponów za 240 mln USD; do 100 mln USD na migracje z innych dystrybucji (2008)
openSUSE	9 VIII 2005; nazwa wydania od 10.2; Leap od 4 XI 2015; Tumbleweed + Factory od 4 XI 2014
SLES 16	4 XI 2025; bez YaST, AppArmora, wicked, SysV, X11; migracja tylko z 15 SP7
Wsparcie	15 SP7 do 2031/2034/2037; 16.0 do 2027/2030; rodzina 16 do 2041
Wobec RHEL	Liberty I 2022; zapowiedź forka 11 VII 2023; OpenELA 10 VIII 2023

Mity i sprostowania

Człon opowieści	Werdykt	Dlaczego
„SUSE to firma niemiecka”	broni się	Norymberga i Fürth od 1992 roku; dziś spółka luksemburska należąca do szwedzkiego funduszu, ale z centrum w Norymberdze.
„S.u.S.E. to skrót od nazwisk założycieli”	przewraca się	Od „Software und System-Entwicklung”; wymowa według FAQ — „Soose”.
„Od początku firma linuksowa”	przewraca się	Firma konsultingowa od Uniksa, „not initially founded for the Linux market”.
„Oparta na Slackware”	częściowo	W 1993 SLS, potem Slackware; od 4.2 (1996) własna dystrybucja z Juriksu.
„YaST pojawił się w 1996 albo 1997”	przewraca się	Pierwsza płyta z YaST-em — IV 1995 według FAQ z 1998 roku.

Człon opowieści	Werdykt	Dlaczego
„YaST zawsze był wolny”	przewraca się	Do 2004 licencja zakazywała sprzedaży zmienionych wersji; GPL od 22 III 2004.
„Pierwszy Linux na mainframie”	przewraca się dosłownie, broni się jako „pierwsza komercyjna”	Łatki IBM z XII 1999, Marist, Think Blue Linux były wcześniej; SLES for S/390 to pierwsza ogólnie dostępna dystrybucja komercyjna.
„SLES powstał na PC”	przewraca się	Nazwa debiutowała na S/390 (31 X 2000); x86 — prawdopodobnie IV 2001.
„UnitedLinux przeciw Red Hatowi”	sporne	Uczestnicy zaprzeczali, analitycy widzieli dwa bieguny; pracę wykonała głównie SuSE.
„SUSE sprzedała się Microsoftowi”	przewraca się dosłownie	Microsoft kupił kupony i zapłacił za umowę patentową; Novell nie dostał licencji patentowej, firma nie zmieniła właściciela. Koszt wizerunkowy był realny.
„Liberty to klon CentOS-u”	przewraca się	To oferta wsparcia, nie dystrybucja; The Register poprawił własny tytuł.
„SUSE zrobiła fork RHEL”	przewraca się	Zapowiedź z 11 VII 2023 przeszła w OpenELA; osobnej dystrybucji SUSE nie ma.
„ALP zastąpił SLES”	przewraca się	ALP przemianowano na SLFO, a SLES 16 jest tradycyjną dystrybucją bez aktualizacji transakcyjnych.
„Każde wydanie SLES 16 ma 16 lat wsparcia”	przewraca się	Wydanie: 2 lata ogólnego + 3 lata LTS; 16 lat dotyczy rodziny do 2041.
„openSUSE to darmowy SLES”	częściowo	Leap 16 ma binaria SLES (pełna zgodność od 15.3); Tumbleweed to osobny produkt.
„SUSE porzuciła YaST i AppArmor na rzecz rozwiązań Red Hata”	fakty — tak, motyw — nie da się ustalić	Cockpit, SELinux i NetworkManager weszły do SLES 16; SUSE mówi o modernizacji, a Fedora od lat korzysta z libsolv i openQA z SUSE.
„SUSE to cień Red Hata”	nie da się ustalić liczbowo	Brak porównywalnych danych; SUSE ma silną pozycję w SAP (liczby producenta) i miała w HPC (2008).

Epilog

SUSE przez trzydzieści lat robiła rzeczy, które dziś wydają się oczywiste: płytę z systemem „live” w 1998 roku, nazwę „Enterprise Server” na mainframie w 2000 roku, solver, na którym stoi dnf, automat testowy Fedory, rollback z menu GRUB-a. Od 2004 roku była przy tym prawie zawsze czyjąś częścią — Novella, Attachmate, Micro Focusa, funduszu — i każdy właściciel ciągnął ją w swoją stronę: do Microsoftu, do Kubernetesa, na giełdę i z powrotem. SLES 16 jest pierwszym wydaniem, w którym SUSE świadomie oddała swoje znaki rozpoznawcze — YaST, AppArmor, wicked — w zamian za to, co administratorzy znają z innych systemów. Kameleon w logo okazał się trafnym wyborem.

Ciekawostki zebrane

- W 1998 roku kameleona z logo SuSE niektórzy brali za żółwia albo ropuchę.
- SuSE 5.3 miało na piątej płycie system „live” z KDE i kompilatorami, uruchamiany bez instalacji.
- Pakiety RPM na płytach SuSE nie miały w nazwach numerów wersji, bo musiały się mieścić w DOS-owym schemacie 8.3.
- Leap 42.1 to SLE 12 SP1 plus 30, z ukłonem w stronę „Autostopem przez Galaktykę” — a pierwsza własna S.u.S.E. miała numer 4.2.
- Microsoft wydał 240 milionów dolarów na kupony SLES i do 100 milionów na przenoszenie klientów z innych Linuksów na SUSE.
- Jeremy Allison o tym, czy odejdzie Nat Friedman: „You might as well ask me what Bigfoot's address is”.
- We wrześniu 2023 roku LWN pisał, że ostatnie wydanie Leap przygotowało tylko 61 kontrybutorów.
- Akcje SUSE kosztowały w sierpniu 2023 roku 9,605 euro wobec 30 euro w debiucie.
- SLES 16 zapisuje w `/etc/hostname` pełną nazwę domenową; SLE 15 domenę obcinał.
- Przewodniczącego zarządu openSUSE zawsze mianuje firma, a znak „openSUSE” należy do SUSE.

Oś czasu

Data	Wydarzenie
1992	Założenie S.u.S.E. jako firmy konsultingowej
1993	SLS, potem Slackware na dyskietkach
IV 1995	Pierwsza płyta z YaST-em
1996	S.u.S.E. Linux 4.2, pierwsza własna dystrybucja
2 IX 1998	FAQ Grimmera; aktualna wersja 5.3; Holding AG
31 X 2000	SuSE Linux Enterprise Server for S/390

Data	Wydarzenie
30 V 2002	Ogłoszenie UnitedLinux
4 XI 2003	Novell ogłasza zakup SUSE
13 I 2004	Zamknięcie zakupu; indemnifikacja IP
22 III 2004	YaST na GPL
9 VIII 2005	Projekt openSUSE
2 XI 2006	Umowa Novell–Microsoft
XII 2006	openSUSE 10.2; odejście Jeremy'ego Allisona
koniec VI 2007	Solver SAT na hack weeku (libsolv)
2010 / 2011	Start Tumbleweed[7]
27 IV 2011	Attachmate kupuje Novella
2014	Micro Focus kupuje Attachmate
4 XI 2014	Tumbleweed łączy się z Factory
4 XI 2015	openSUSE Leap 42.1
15 III 2019	EQT właścicielem
1 XII 2020	Zakup Ranchera zamknięty
19 V 2021	Debiut na giełdzie we Frankfurcie
20 I 2022	SUSE Liberty Linux
11 VII 2023	Zapowiedź forka RHEL
10 VIII 2023	OpenELA
18 VIII 2023	Oferta EQT (16 euro za akcję) i zapowiedź wycofania z giełdy
7 VII 2024	Prośba o rozważenie zmiany nazwy openSUSE
7 X 2024	„SLFO was previously known as ALP”
17 VI 2025	SLES 15 SP7
1 X 2025	openSUSE Leap 16.0
4 XI 2025	SLES 16.0
XI 2026	SLES 16.1 (plan)

Wątek polski

Pudełka w CHIP-ie (1999–2002)

W Polsce przełomu wieków SuSE sprzedawali niezależni dystrybutorzy, a jej losy można śledzić w recenzjach miesięcznika CHIP:

Numer CHIP	Wersja	Cena	Dystrybutor	Polszczyzna
I 1999, „Linux z pudełka”	S.u.S.E Linux 5.3 (5 CD i dyskietka, podręcznik 450 s.)	ok. 200 zł	Inter-Spider, Kraków	—
V 1999, „W nowej skórze”	S.u.S.E Linux 6.0	244 zł	Inter-Spider, Kraków	„Cały »setup« (oprócz opisu pakietów) jest w rodzimym języku”
IX 1999, „Zamiast Windows”	S.u.S.E Linux 6.1 (jądro 2.2.5)	ok. 200 zł	wind telecom, Bielsko-Biała	YaST i SaX po polsku
XII 1999, „Pełny zestaw”	5.3 z pakietem ApplixWare 4.4.1	ok. 350 zł (cały pakiet)	wind telecom	5.3 bez polskich znaków; brak polskich fontów i słowników
II 2002, „Wcale nie rewolucja – ewolucja”	SuSE Linux 7.2 Professional (7 CD lub DVD)	ok. 280 zł	Animmus, Poznań	—

Samo pudełko z systemem kosztowało więc od 200 do 280 złotych. Recenzent z I 1999 roku chwalił YaST i łatwą instalację („S.u.S.E 5.3 należy zaliczyć do bardzo udanych dystrybucji tej odmiany Linuxa”) i podawał wymagania: procesor 386, 4 MB RAM, około 80 MB dysku. Z IX 1999 roku pochodzi zdanie: „Nie musimy znać angielskiego – S.u.S.E Linux 6.1 komunikuje się z nami po polsku”. Osobnej polskiej edycji pudełka nie było — zgodnie z zasadą jednej wersji międzynarodowej z FAQ z 1998 roku — ale instalator mówił po polsku od 1999 roku.

SUSE Polska dziś

Polska strona SUSE — serwowana, co samo w sobie jest ciekawostką, pod ścieżką japońską `/ja-jp/` — opisuje SUSE Polska jako krajowe przedstawicielstwo: sprzedaż, sieć partnerów, wsparcie techniczne i szkolenia; kraj prowadzi Marcin Madey. Studia przypadków na tej stronie pokazują, gdzie SUSE widać w Polsce w 2026 roku. **PZU** używa SUSE Rancher Prime do modernizacji platformy SAHUL, z ponad 10 000 kontenerów zabezpieczonych w modelu zero-trust. **Bank Millennium** przeszedł z infrastruktury wirtualizowanej na mikroserwisy i Kubernetes zarządzany przez Rancher Prime. **Amica** z Wronek używa SLES for SAP Applications i SUSE Managera dla systemów SAP. Są to opisy przygotowane przez producenta, ale układają się w czytelny obraz: Rancher w finansach, SAP w przemyśle. Kursy SUSE, w tym SLE323 o wysokiej dostępności SAP HANA, prowadzi w Krakowie i Warszawie Compendium Centrum Edukacyjne.

openSUSE po polsku

Według statystyk Weblate openSUSE z 15 października 2026 roku polskie tłumaczenie obejmuje 25% z 133 149 ciągów całego ekosystemu, a połowa ciągów nie ma tłumaczenia wcale; liczba obejmuje także komponenty niszowe. Na oficjalnym forum jest polska kategoria; „Poradnik przetrwania” z 2018 roku wspomina dawne forum **forum.suse.pl** z kanałem IRC.

Źródła i dalsze lektury

Przypisy

[1] SLS w 1993 roku: The S.u.S.E. Linux FAQ, Lenz Grimmer, 2 IX 1998; czterdziestodyskietkowe zestawy Slackware: openSUSE, SUSE Time Machine.

[2] Kwiecień 1995: FAQ z 1998 roku; rok 1996 (razem z 4.2) albo 1997 — opracowania popularne, bez źródła pierwotnego.

[3] 2 XI 2006: formularz 8-K Novella; 3 XI 2006: Network World. Różnica wynika zapewne ze stref czasowych; przyjmuję datę z 8-K.

[4] 10 VIII 2023 (ogłoszenie), 2 XI 2023 (źródła EL8/EL9): strona **Red Hat, RHEL i saga CentOS**; „was created in 2024”: blog OpenELA, 24 I 2026.

[5] Ponad 400 modułów: dokumentacja SUSE, różnice SLE 15 i 16; ponad 440: linuxiac, 29 X 2025.

[6] 13 lat (10 + 3): dokumentacja SLES 15 SP7; do 19 lat z LTSS i LTSS Core: strona produktu LTSS.

[7] 2011: prezentacja openSUSE „20 YEARS”; XI 2010 — data powszechnie powtarzana, której nie potwierdziłem w źródle pierwotnym.

[8] „More than approximately 16 GB” i „approximately 12 GB” — oba progi w tym samym rozdziale: dokumentacja SLES 15 SP4, Snapper.

Lektury

- Początki: FAQ S.u.S.E. (1998), SUSE Time Machine

- Mainframe: LWN, V 2000, LWN, X 2000, opensource.com (2019)
- UnitedLinux: eWeek 2002, Linux Journal 2002, eWeek 2004
- Novell: 8-K 2003, zamknięcie 2004, LWN 2004, YaST na GPL, linuxfr 2004
- Microsoft: 8-K 2006, The Register (kwoty, Allison), SD Times 2010, GPLv3
- Właściciele: Attachmate (SEC), The Register 2011, eWeek 2018, EQT 2018, IPO 2021, delisting 2023, Rancher
- SAP i HPC: blog SAP 2015, blog SUSE 2021, Novell 2008, InsideHPC 2008
- Wobec RHEL: The Register 2022, FOSS Force 2022, komunikat 2023, Phoronix 2023, OpenELA kernel-lts
- ALP i Leap: The Register 2022, LWN (2023, 2023), news.opensuse.org (I 2024, X 2024, Leap 16, Leap 42.1, Tumbleweed), Phoronix (beta, 24 miesiące), wiki (Lifetime, Leap History, Factory)
- openSUSE: komunikat 2005, 18 lat, „20 YEARS”, OBS, LWN (nazwa, Aeon)
- libsolv i openQA: libsolv-history(3), LWN 2012, wiki Fedory
- SLES 16 i cykl życia: Phoronix, różnice SLE 15/16, migracja do 16, blog SUSE, cykl życia, snapper

Ilustracje

Diagramy i animacje są moje. Zdjęcia pochodzą ze zbiorów cyfrowych muzeów, kolekcji i serwisu Flickr, które udostępniają je jako domenę publiczną albo na licencjach Creative Commons; część jest na licencjach niekomercyjnych (NC) lub bez utworów zależnych (ND) — ta wiki jest prywatna i niekomercyjna, obrazy pokazujemy bez zmian. Obrazy są wyświetlane bezpośrednio z serwerów instytucji i autorów; licencja i autor stoją w każdym podpisie. Materiałów objętych zastrzeżeniem praw nie osadzamy — odsyłamy do nich w źródłach.

Nota metodyczna: czego nie wiemy

- **Dzienna data założenia S.u.S.E.** i to, czy numer 4.2 był żartem z „42”.
- **Pierwszy SLES na x86** — kwiecień 2001 roku tylko za Wikipedią.
- **Daty YaST2 i przepisania YaST-a na Ruby**, data zmiany pisowni SuSE na SUSE, obecność YaST-a w Tumbleweed w 2026 roku.
- **Porzucenie wizji ALP** — brak daty i komunikatu SUSE; w I 2024 openSUSE pisze jeszcze o ALP, w X 2024 już o SLFO, ale to ślad zmiany nazwy, nie decyzji.

- **Rozliczenie zapowiedzianych 10 milionów dolarów** i stan EL7 w OpenELA.
- **Wynik sporu o nazwę openSUSE** i statusy Aeona, Kalpy i Slowrolla w X 2026.
- **NeuVector** — data zakupu i otwarcia kodu.
- **Udziały SUSE w SAP i TOP500** — tylko liczby producenta z 2008 i 2015 roku; przychody SUSE po 2021 roku.
- **Start Tumbleweed** — 2010 czy 2011.
- **Polecenia SUSEConnect w SLES 16** i to, czy 16.1 wyjdzie w XI 2026.

Strona opiera się na źródłach z epoki (FAQ z 1998 roku, komunikaty w LWN, eWeek, The Register), dokumentach złożonych w SEC, komunikatach SUSE i Novella, dokumentacji SUSE oraz wiki i serwisie informacyjnym openSUSE. Liczby rynkowe pochodzą od producenta i są tak oznaczone.

Revision #7
Created 2026-10-15 18:50:33 UTC by Tomasz Konieczny
Updated 2026-11-01 17:34:30 UTC by Tomasz Konieczny