

A hand holding a smartphone, with the screen displaying a bokeh light effect. The background is dark with purple and blue hues. The text 'linuxpolska' is in the top right corner.

linuxpolska

**Otwarta platforma NFV w chmurze
hybrydowej dedykowana operatorom**

Dostarczaj usługi wyprzedzając rynek

Oczekiwania klientów zmieniają się niezwykle szybko i dynamicznie. Towarzyszy temu ciągły rozwój technologii ICT. Warunkiem przetrwania na konkurencyjnym rynku usług telekomunikacyjnych jest umiejętność **szybkiej i elastycznej modyfikacji oferty w odpowiedzi na dynamikę rynku, zanim zrobi to konkurencja.**

Jak można osiągnąć ten cel?

- ▶ **poprzez szybką adaptację pomysłów na nowe, konwergentne usługi;**
- ▶ **budując skalowalne rozwiązania dostosowujące się do zapotrzebowania na usługi.**

Rozwiązanie **Network Function Virtualization (NFV)** pozwala na **szybkie i efektywne tworzenie oraz dostarczanie różnorodnych pakietów usług telekomunikacyjnych skierowanych zarówno do szerokiego grona abonentów, jak i odbiorców usług "niszowych"** tj. szytych na miarę, np. promocje i usługi sezonowe (m.in. zawody sportowe). ■

Technologie Open Source dla NFV

Dostępne na rynku zamknięte rozwiązania dla operatorów (typu proprietary) składające się z wielu komponentów powodują trudności w ich integracji z systemami zewnętrznymi, zapewnieniu odpowiedniej wydajności, dostępności i SLA (Service Level Agreement). Co więcej, kod rozwiązań zamkniętych znany jest jedynie producentowi. Odbiera to użytkownikom możliwość pełnej kontroli nad używanym oprogramowaniem i uniemożliwia jego samodzielne dostosowanie do potrzeb organizacji.

Linux Polska wraz z Red Hat, opierając się na swoich wieloletnich doświadczeniach we wdrażaniu i testowaniu rozwiązań NFV (także w modelu chmurowym), oferują **kompletną platformę NFV opartą o otwartą technologię Red Hat OpenStack, umożliwiającą uruchamianie dowolnych funkcji sieciowych (Virtual Network Function, VNF)**. Otwarta platforma NFV Linux Polska i Red Hat to kompleksowe rozwiązanie posiadające **wszystkie niezbędne komponenty**, które są:

- ▶ **w pełni przetestowane i zwalidowane;**
- ▶ **objęte rozszerzonym wsparciem z gwarantowanym SLA;**
- ▶ **zgodne z najlepszymi praktykami rynkowymi w procesie wdrażania i konfiguracji;**
- ▶ **umożliwiające szybką komercjalizację innowacji przy wprowadzaniu nowych usług.** ■

Co to jest Red Hat OpenStack?

OpenStack jest obecnie najpopularniejszą i najszybciej rozwijającą się technologią wykorzystywaną do budowy prywatnych i hybrydowych chmur obliczeniowych oraz rozwiązań NFV składających się z warstw:

- ▶ **zarządzania i orkiestracji (MANO Management and Orchestration);**
- ▶ **wirtualnych funkcji sieciowych (VNF Virtualized Network Function);**
- ▶ **oprogramowania sieciowego (SDN Software Defined Networking);**
- ▶ **elementów infrastruktury dla użytkowników końcowych (COTS Commercial Off-the-Shelf).** ■

Korzyści z wdrożenia otwartej platformy NFV

W przypadku rozwiązań zamkniętych mamy do czynienia z długim czasem integracji ze środowiskiem operatora ze względu na zamknięte i niestandardowe protokoły interfejsów do zewnętrznych systemów. Ponadto potrzeba wdrażania wielu rozwiązań dedykowanych do pojedynczych usług utrudnia lub nawet uniemożliwia stworzenie konwergentnych rozwiązań.

Otwarte rozwiązania NFV to:

- ▶ **Krótszy Time-to-Market** - otwarta technologia Red Hat OpenStack znacząco skraca czas wprowadzania nowych usług na rynek (Time-To-Market).
- ▶ **Obniżenie TCO (Total Cost of Ownership) dla usług telekomunikacyjnych** - wdrożenie otwartych rozwiązań NFV może zmniejszyć obniżyć całkowity koszt posiadania TCO (Total Cost of Ownership) dla usług telekomunikacyjnych nawet o 62% przy oczekiwanym zwrocie z inwestycji ROI (Return on Investment) rzędu 33% w pierwszym roku i powyżej 350% w perspektywie 5-ciu lat. *
- ▶ **Elastyczny model usługowy** - operator ma możliwość szybkiego wprowadzania usług "na próbę" i promocyjnych oraz budowy rozwiązań w modelu Pay-As-You-Grow. Możliwe jest również zidentyfikowanie tych najbardziej opłacalnych usług oraz minimalizacji kosztów wycofania usług na które nie ma popytu. ■

Źródło: Business Case for a Common NFV Platform, ACG Research.

Co wyróżnia platformę NFV Linux Polska i Red Hat

- ▶ **Przetwarzanie danych w modelu Infrastructure as a Service (IaaS).**
- ▶ **Kontrola zasobów infrastruktury z poziomu centralnej konsoli zarządzania.**
- ▶ **Skalowalność** - rozwiązanie zapewnia łatwą rozbudowę w przyszłości i jest w stanie sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu na usługi i większy ruch w sieci spowodowany np. wprowadzeniem technologii 5G.
- ▶ **Wysoka dostępność (High Availability)** - każdy produkt oraz rozwiązanie jest poddawane intensywnym testom w celu zapewnienia niezawodności i interoperacyjności (Interoperability) z resztą środowiska oraz budowy rozwiązań bez pojedynczego punktu awarii (Single Point of Failure).
- ▶ **Uniknięcie ryzyka 'vendor lock-in'** - niższe koszty wejścia i wyjścia, brak ograniczeń narzucanych przez producentów.
- ▶ **Zgodność z wieloma systemami zewnętrznymi (Interoperability)** pochodzącymi od wielu producentów ułatwia proces wdrożenia i integracji.
- ▶ **Ograniczenie ryzyk i gwarancja bezpieczeństwa inwestycji** - Linux Polska oraz Red Hat są ekspertami w dziedzinie implementacji otwartych rozwiązań opartych o OpenStack dla operatorów, oferują również doradztwo i usługi szkoleniowe dla różnych grup użytkowników.
- ▶ Stałym elementem wdrożenia realizowanego przez Linux Polska jest **kompleksowy transfer wiedzy do zespołu klienta (w formie szkoleń/ścieżek szkoleniowych, warsztatów i konsultacji dla wdrożeniowców, deweloperów i działu utrzymania) oraz on-site training** pozwalający na naukę rozwiązywania bieżących problemów w rzeczywistym środowisku.
- ▶ **Bezpieczeństwo i ochrona danych**, dzięki wbudowanym zaawansowanym funkcjom bezpieczeństwa oraz procedurom opracowanym przez ekspertów. ■

Z otwartych rozwiązań NFV korzystają:

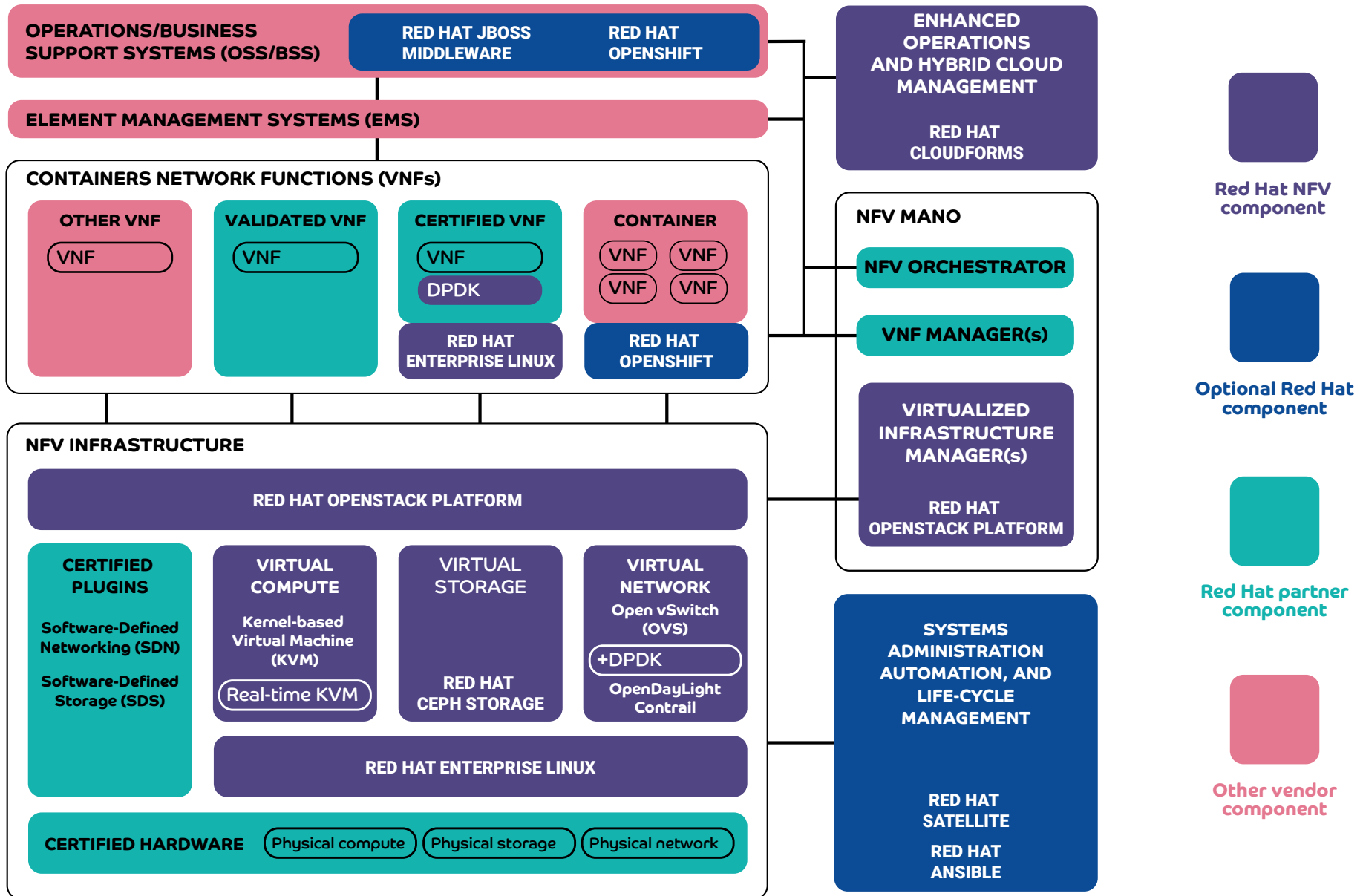
Verizon zastosował technologię Red Hat OpenStack oraz Ceph Storage w celu zbudowania jednej z największych chmur hybrydowych OpenStack w USA i uruchomieniu platformy NFV. Całość została wdrożona w mniej niż 9 miesięcy, system zajmuje miejsce w 50 fizycznych rackach, zlokalizowanych w pięciu ośrodkach rozproszonych centrów danych. System zapewnia odpowiednią wydajność i elastyczność w przypadku zwiększonego zapotrzebowania na usługi.

Turkcell korzystając z technologii OpenStack oraz usług doradczych uruchomił dla swoich abonentów platformę chmurową typu storage obiektowy. Dzięki temu operator zyskał przewagę konkurencyjną oraz zestaw narzędzi umożliwiających szybkie reagowanie na zmieniające się potrzeby rynku. Rozwiązanie zapewnia elastyczną zarządzalność zarówno w stosunku do zwiększonego zapotrzebowania na pasmo, jak i zapotrzebowania na nowe usługi.

Sprint zdecydował się na budowę środowiska NFV w oparciu o produkty OpenStack, CloudForms oraz Ansible Tower. W pierwszym kroku operator wdrożył około 30 platform OpenStack dla usług Voice over Long-Term Evolution (VoLTE) oraz virtual Evolved Packet Core (vEPC). Automatyzację procesów NFV w tak rozproszonej strukturze wspiera rozwiązanie Red Hat Ansible Tower. ■



Architektura i komponenty NFV oraz ecosystem partnerski



O LINUX POLSKA

Pomagamy naszym Klientom z sektora Telco/Media w transformacji technologicznej i adopcji rozwiązań Open Source. Specjalizujemy się w specyficznych integracjach i pokonywaniu barier technologicznych.

Dostarczamy wiodące rozwiązania teleinformatyczne i sieciowe współpracując z partnerami – światowymi liderami rozwiązań Telco/Media. Nasz zespół techniczny analizuje na bieżąco rozwój technologii teleinformatycznych i dostosowuje portfel naszych produktów do wymagań polskiego rynku. Dzięki temu możemy zmaksymalizować potencjał najnowszych technologii, aby stał się nośnikiem postępu i partnerem w cyfrowej transformacji biznesu.

Najwyższe kompetencje kilkudziesięciu naszych inżynierów i konsultantów są potwierdzone licznymi certyfikatami w obszarze implementowanych technologii Red Hat, EnterpriseDB, Splunk, Docker, Puppet, Zabbix, NGINX jak również Software Defined Storage (SDS) i Software Defined Networking (SDN).

Celem każdego naszego projektu jest optymalizacja procesu biznesowego. Realizowane przez nas cykle wdrożeniowe są dostosowane do konkretnej potrzeby biznesowej oraz realiów organizacji.

Wyróżnia nas:

- ▶ **podejście procesowe oraz interaktywna praca z klientem;**
- ▶ **stała innowacja i ciągłe doskonalenie** prowadzące do regularnych przyrostów i maksymalizacji wartości biznesowych;
- ▶ **transfer wiedzy (szkolenia, warsztaty, konsultacje) do Twojego zespołu**, będący integralną częścią rozwiązania;
- ▶ **ocena efektów biznesowych projektu na każdym jego etapie** w oparciu o obiektywne wskaźniki (KPI).

Z naszych rozwiązań korzystają:

- ▶ **Telekomunikacja:** Orange, T-Mobile, Polkomtel, P4
- ▶ **Sektor publiczny:** Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Centralny Ośrodek Informatyki, Narodowy Fundusz Zdrowia, Ministerstwo Finansów
- ▶ **Banki i ubezpieczyciele:** Alior Bank, BZ WBK, BGŻ BNP Paribas, Bank PEKAO, Bank BPH, PKO BP, GE Money Bank, mBank, BGK Bank BPS, Allianz Bank, Warta, PZU

USŁUGI

Hybrid Cloud | Migracja do Open Source | DevOps Consulting | Linux Server | Bazy danych | Middleware | Automatyzacja IT | Data Science

SZKOLENIA

Openstack NFV | Red Hat | JBoss | EDB Postgres | DevOps | Splunk | Hadoop | Puppet

KONTAKT

Dariusz Gucwa
Dyrektor Sprzedaży
dariusz.gucwa@linuxpolska.pl
501 694 119
www.linuxpolska.pl