

Nutanix HCI

Fast IT

Marcin Strzyżewski

Senior Systems Engineer

marcin.strzyzewski@nutanix.com

NUTANIX

Nutanix stworzył - w 2009 roku - pierwsze na świecie komercyjne rozwiązanie HCI

HCI = Hyperconverged Infrastructure
(infrastruktura hiperkonwergentna)
czyli Software-Defined Data Center

- koncept HCI wynaleziony przez Google dla potrzeb własnego data center
- dziś używany przez wszystkich (MS, AWS,...)

Nutanix założony w 2009 przez byłych pracowników Google-a

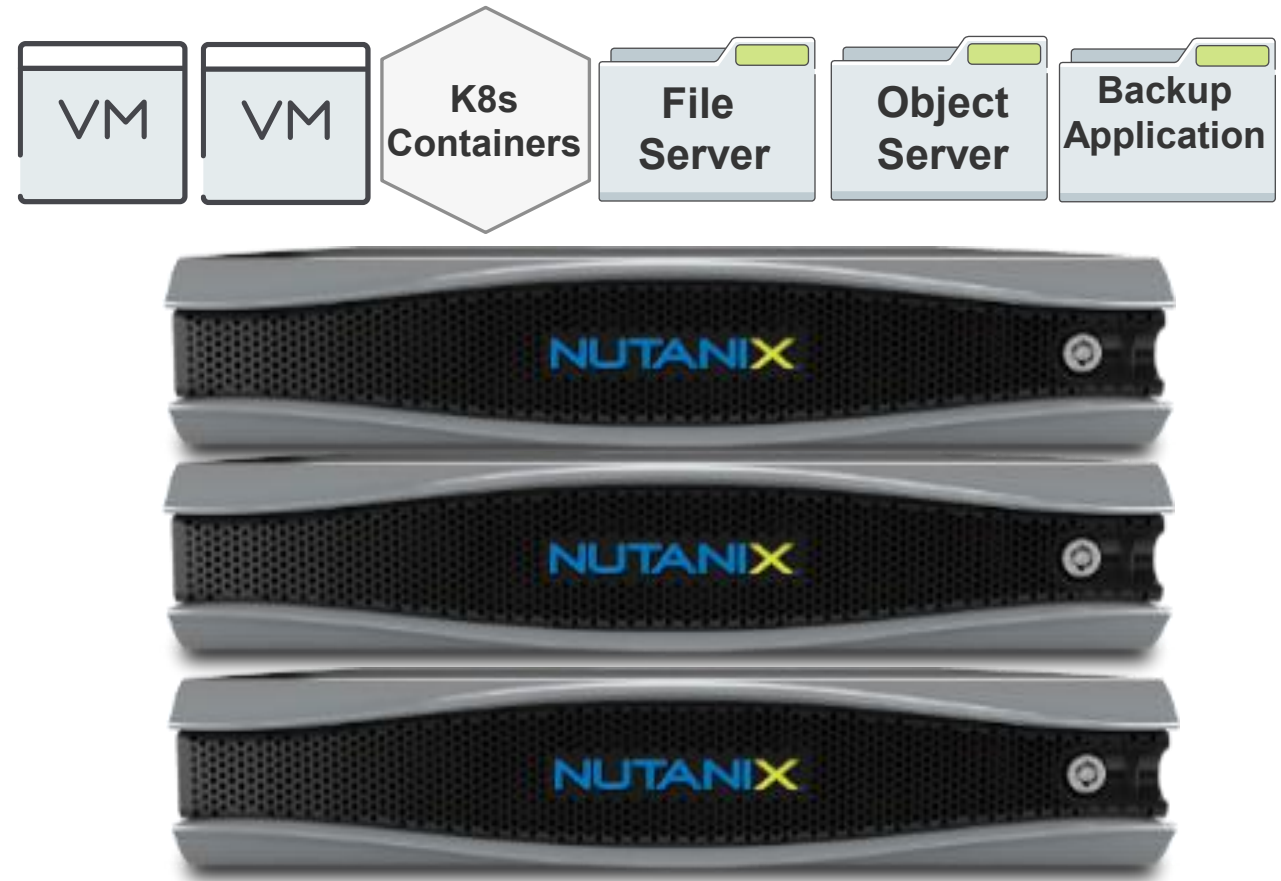
- pierwsze rozwiązanie HCI na rynku (2009)
- wirtualizacja wszystkiego: storage, compute
- mimo konkurencji ciągle lider rankingów HCI



Konsolidacja i radykalne uproszczenie Data Center

Data-Center „In-a-Box”

- Wszystkie aplikacje na jednej współdzielonej, uniwersalnej infrastrukturze
- Wszystkie usługi
 - serwer plików
 - serwer obiektów
 - klaster Kubernetes z kontenerami
 - aplikacja do backupu i innena jednej współdzielonej, uniwersalnej infrastrukturze



Jeden ekran do zarządzania i analityki całego DC (Nutanix Prism)

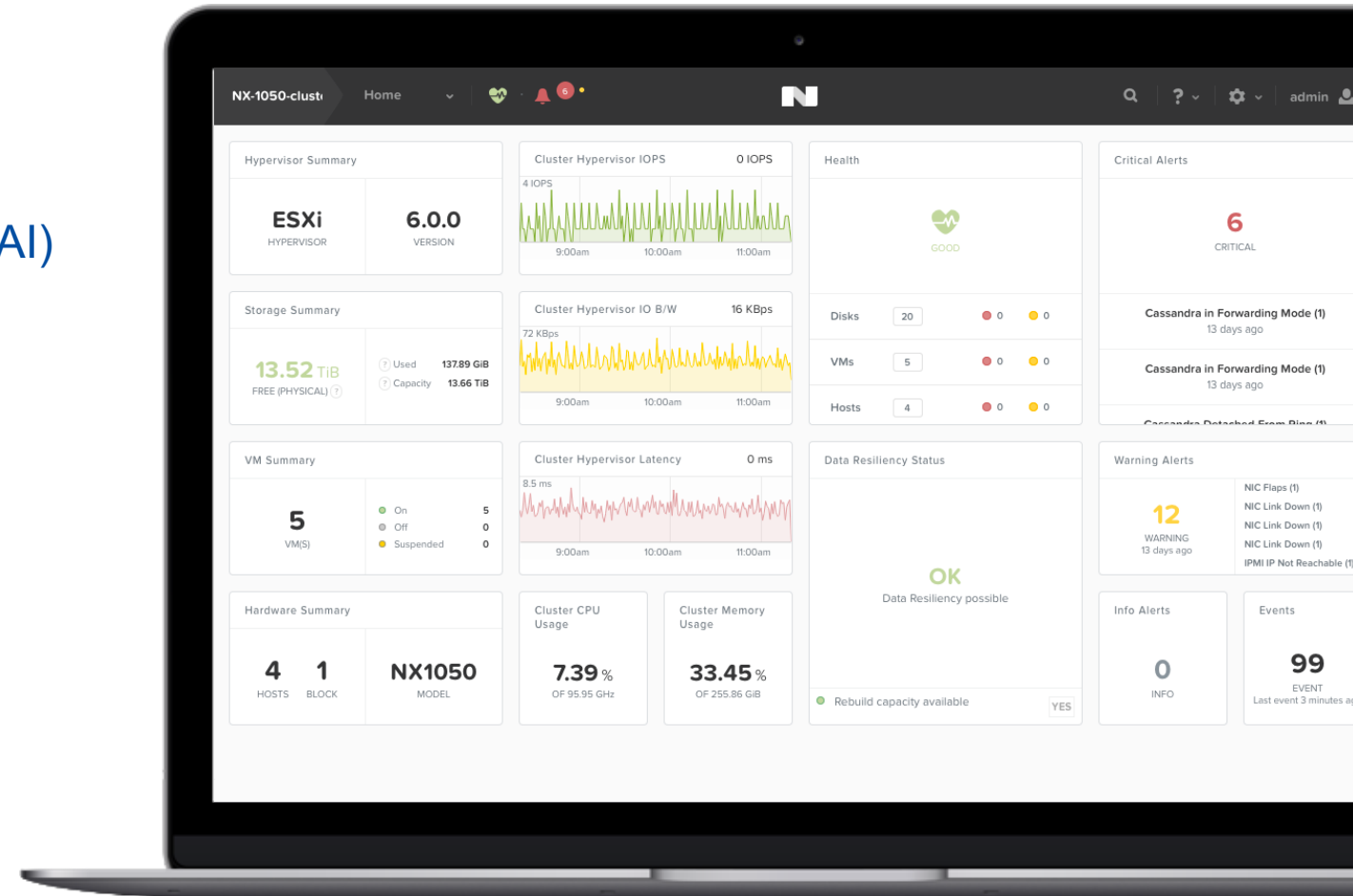
Automatyczne, bezprzerwowe upgrade-y 1-click

Planowanie i predykcja wykorzystania zasobów (AI)

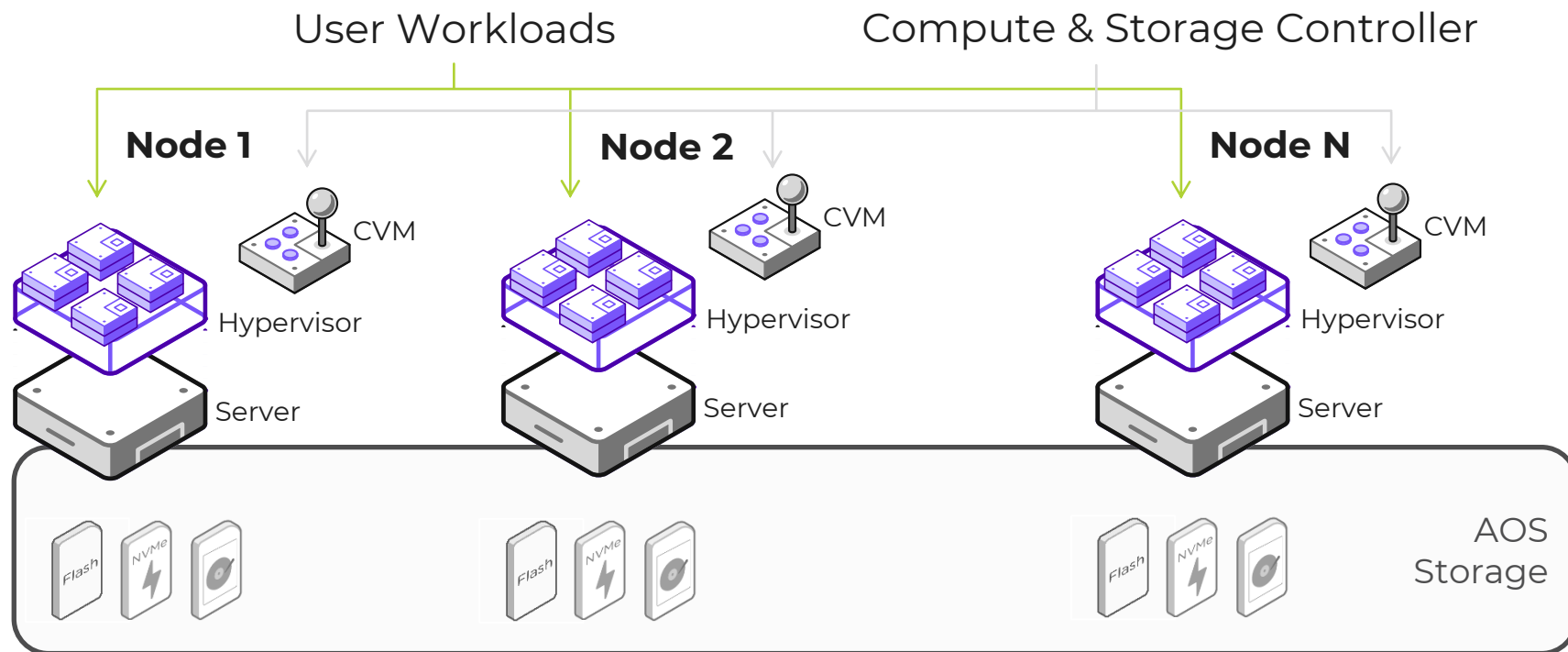
Bogata analitika (operacyjna i wydajności)

Dashboard z szybkim całościowym oglądem DC

Zarządzanie całą infrastrukturą
(storage, VM, sprzęt - serwery, ochrona danych)



AOS eliminuje potrzebę scentralizowanej pamięci masowej



True Scale-out

Instant and Linear Scale of Performance
All resources self-heal

Dynamic Data Placement

Granular Meta-data
Data Locality
Flexible fault tolerance

Efficient and Simple

Optimizes Availability
Very efficient in dealing with failures due to design
No Silos of Management

Resilient & Protected Data

Writes always replicated (RF2, RF3)
User Data always protected and rebuilt on failures



Prostota i oszczędność

60% oszczędności na infrastrukturze Data Center (TCO)

70% oszczędności czasu na administrację infrastrukturą

30% oszczędności energii zużywanej przez Data Center

Pełna kontrola na całością Data Center

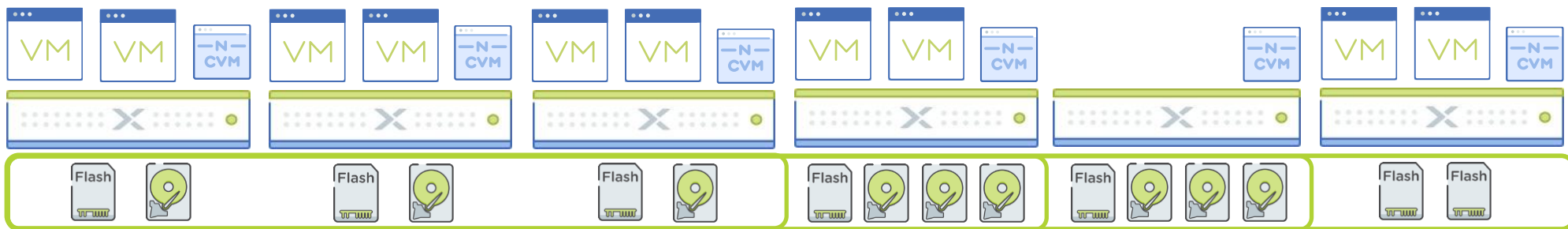
Zero przerw w działaniu Data Center



Bezobsługowość dzięki automatyzacji



- Jedna konsola DC
- Auto-load balancing
- Auto data tiering
- One-click upgrades
- One-click planning
- **80% mniej czasu na administrację data center**



Flash + HDD

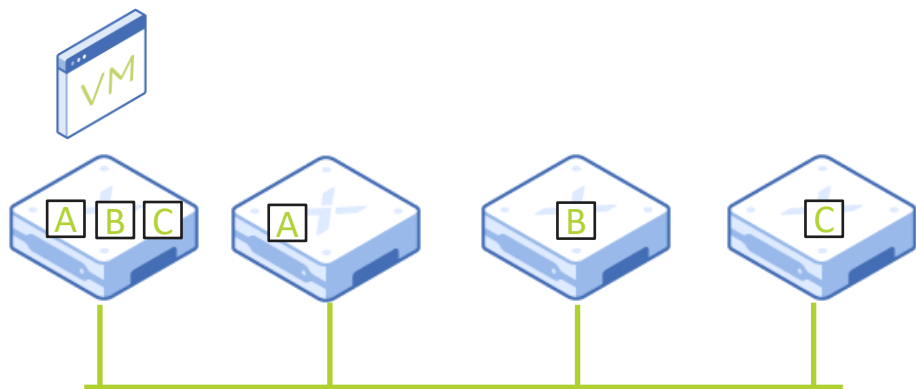
Server storage-only

All Flash



Data Locality – unikalna cecha Nutanix HCI

Zapewnia maksymalną wydajność i odciąża sieć



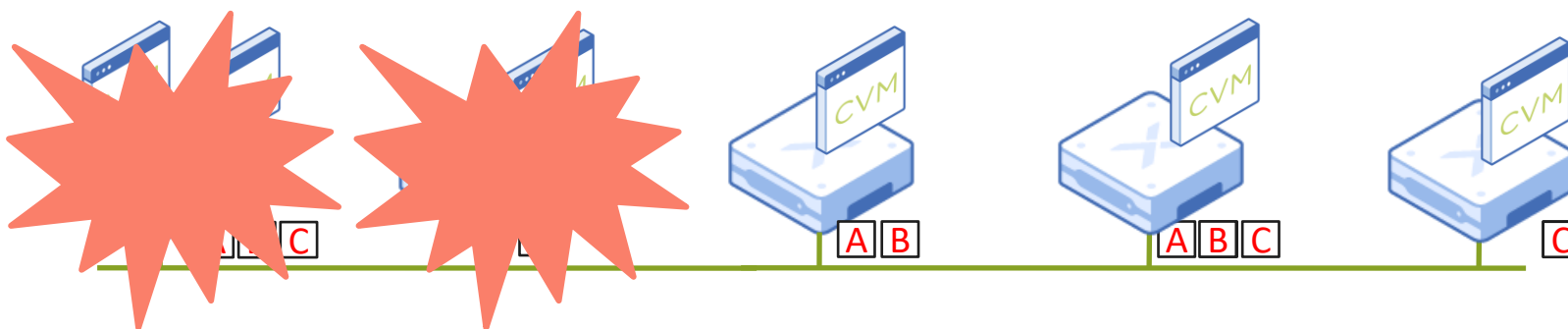
- Dane są zapisywane na lokalnym serwerze
- Odczyt jest dokonywany z lokalnego serwera – maks. wydajność IOPS
- Dane są replikowane na inne serwery dla redundancji
- Jeśli lokalne dane znikną, to odczyt jest ze zdalnego serwera
- Kopia danych jest rozproszona na różne serwery klastra, co zrównolegla i przyspiesza obsługę awarii
- Po przeniesieniu maszyny na inny serwer dane podążą za nią, blok po bloku, przy pierwszym odczycie
- Metadane są dostępne z każdego serwera



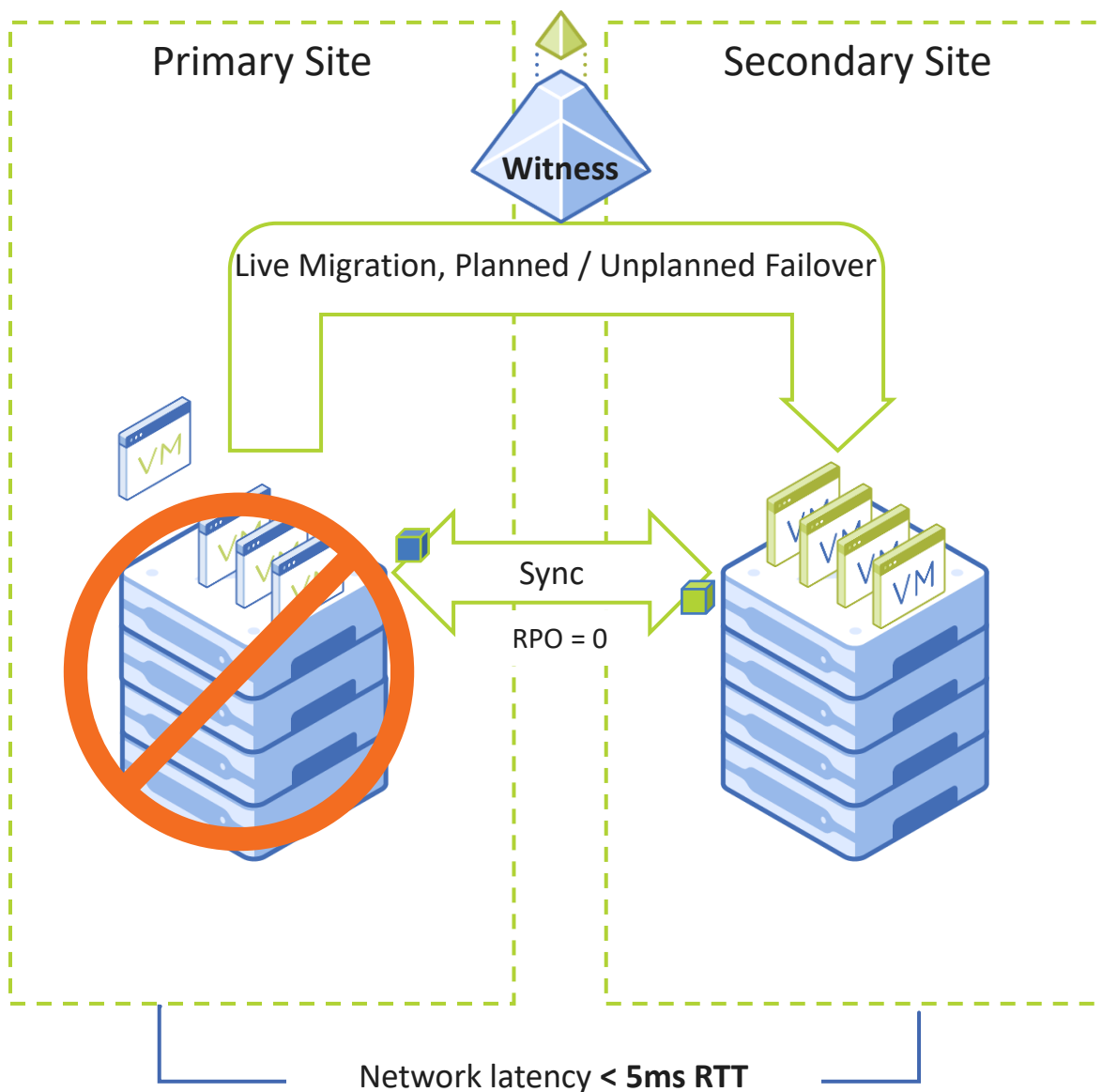
Sposób realizacji ochrony przed skutkami awarii

Samonaprawa w wydaniu Nutanix:

- Rozpoczyna się natychmiast po sygnale o awarii
- Szybsza niż w przypadku tradycyjnych rozwiązań RAID (około 5 min na 1 TB)
- Wszystkie serwery uczestniczą w odbudowie danych
(odczyty i zapisy równoległe ze wszystkich dysków do wszystkich dysków)
- Maksymalna szybkość odbudowy przy minimalnym wpływie na wydajność całego klastra



Ochrona całego Data Center – Nutanix Metro Cluster

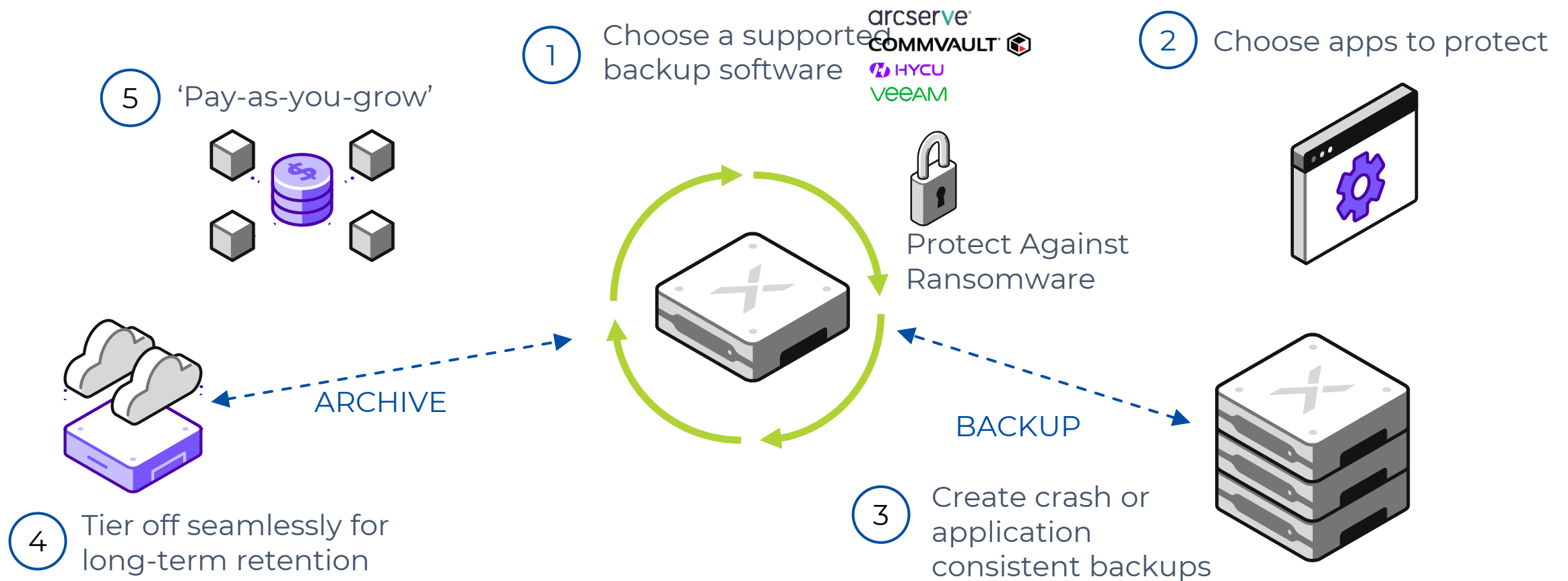


- Ochrona aplikacji przez awarią całego Data Center
- Dwukierunkowa replikacja synchroniczna
- RPO = 0, natomiast RTO bliski zeru
- Recovery Plans (runbooks)
- 1-click failover (oraz failback czy testing)
- Automatyczny failover za pomocą świadka (witness)
- 1-click live VM migration
- Łatwe w konfiguracji i zarządzaniu (Prism)



Backup

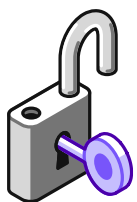
Wszystko zarządzane centralnie za pomocą Nutanix Prism



Bezpieczeństwo platformy AOS

Zabezpiecz platformę i swoje dane

Ustanów i utrzymuj bezpieczną konfigurację oraz upewnij się, że dane są zabezpieczone przed utratą lub kradzieżą.



Tożsamość i dostęp

- Multi-factor Authentication via SAML
- Role based access controls
- Restricted Shell, Audit logging



Punkt odniesienia zabezpieczeń i inspekcja

- Factory applied security baselines
- Standards based configuration
- Native audit and self-healing – ensures continuous compliance



Ochrona danych

- Native data-at-rest encryption w/ Key Management
- FIPS 140-2 validated encryption modules
- Replication and Recovery Planning



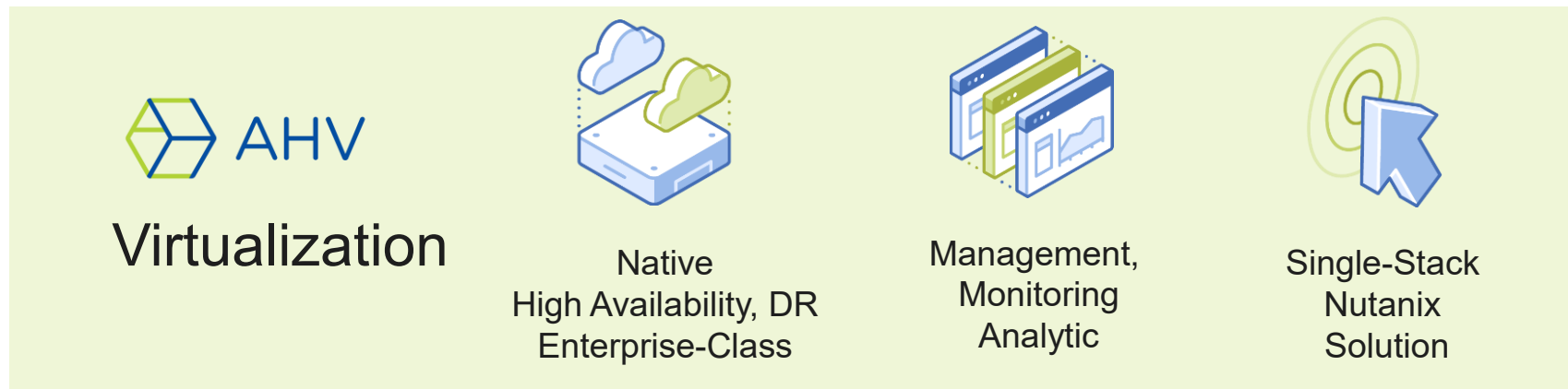
Przepisy i zgodność z przepisami

- Support compliance of regulatory policies
- Common Criteria, DoDIN APL, HIPAA, PCI DSS, NIST, GDPR, ISO 28000
- Asset Discovery
- Audit / Reporting Tools



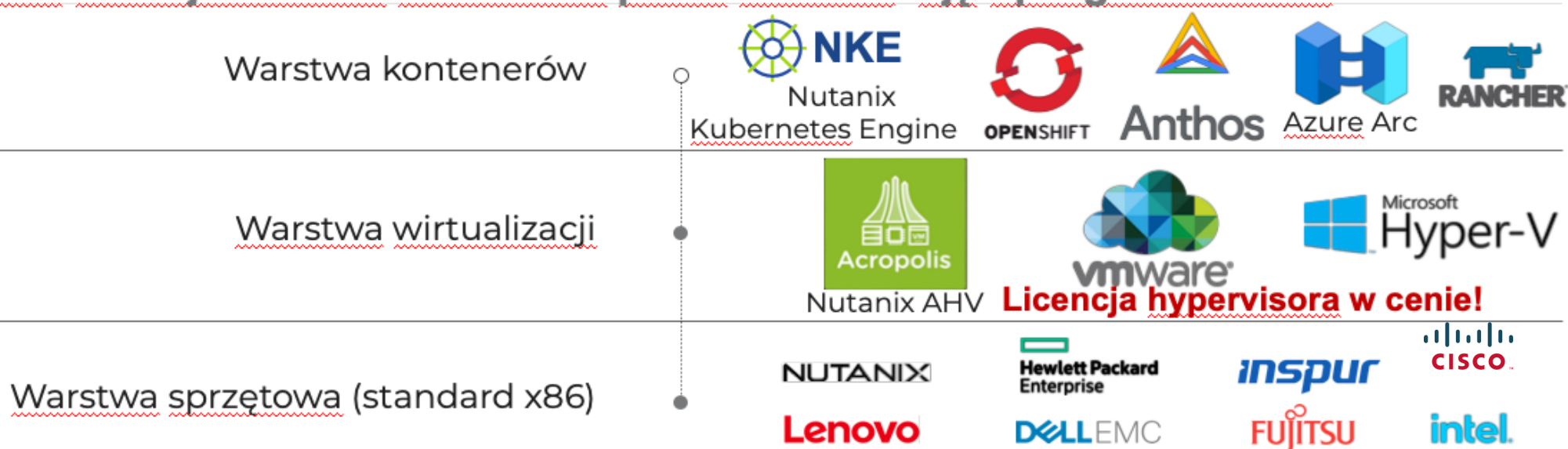
Darmowy hypervisor – Nutanix AHV

- Nutanix daje swój hypervisor AHV jako część rozwiązania HCI
- Oparty na KVM, ale Nutanix dodał funkcje klasy Enterprise: GUI, metro cluster, network virtualization, microsegmentation, security i wiele innych
- Nutanix AHV używany z powodzeniem przez kilkadziesiąt klientów w Polsce, również dla aplikacji krytycznych



Nutanix to wolność wyboru i bezpieczeństwo inwestycji

- Sprzęt jest warstwą niewidoczną – standard x86 – kilkadziesiąt wspieranych platform x86
- Prosty i tani Ethernet (wystarczy 10 Gbps) zamiast drogiego i skomplikowanego SAN
- Trzy hypervisor-y do wyboru
- Całość definiowana za pomocą oprogramowania (nie ma RAID Groups, Disk Groups, LUN, SAN),
a każda nowa funkcjonalność dodawana przez aktualizację oprogramowania



Wolność wyboru - opcje sprzętowe dla Nutanix

1

Serwer od Nutanix
(Supermicro OEM)



2

Serwer produkowany pod
Nutanix (tzw. core)

DX  Hewlett Packard
Enterprise

HX **Lenovo**

FX **FUJITSU**

XC **DELL**EMC

HCI  **CISCO**

3

Serwer kompatybilny z
Nutanixem

 Hewlett Packard
Enterprise

Lenovo

FUJITSU

DELLEMC

 **CISCO**

 **intel**

inspur



Co dostarczamy: pełne rozwiązanie Data Center

Otwartość, wybór i bezpieczeństwo inwestycji

Enterprise Apps			Modern Apps		Analytics AI/ML		Databases		Desktops			
												

Zarządzanie całym Data Center: Nutanix Prism *bezpłatne*

Wirtualizacja sieci: Nutanix Flow *bezpłatny*

Wirtualizator (hypervisor):  Nutanix AHV *bezpłatny*

Oprogramowanie Nutanix HCI (główne oprogramowanie wirtualizacji storage i tworzące Data Center)

NUTANIX


Hewlett Packard
Enterprise

Lenovo

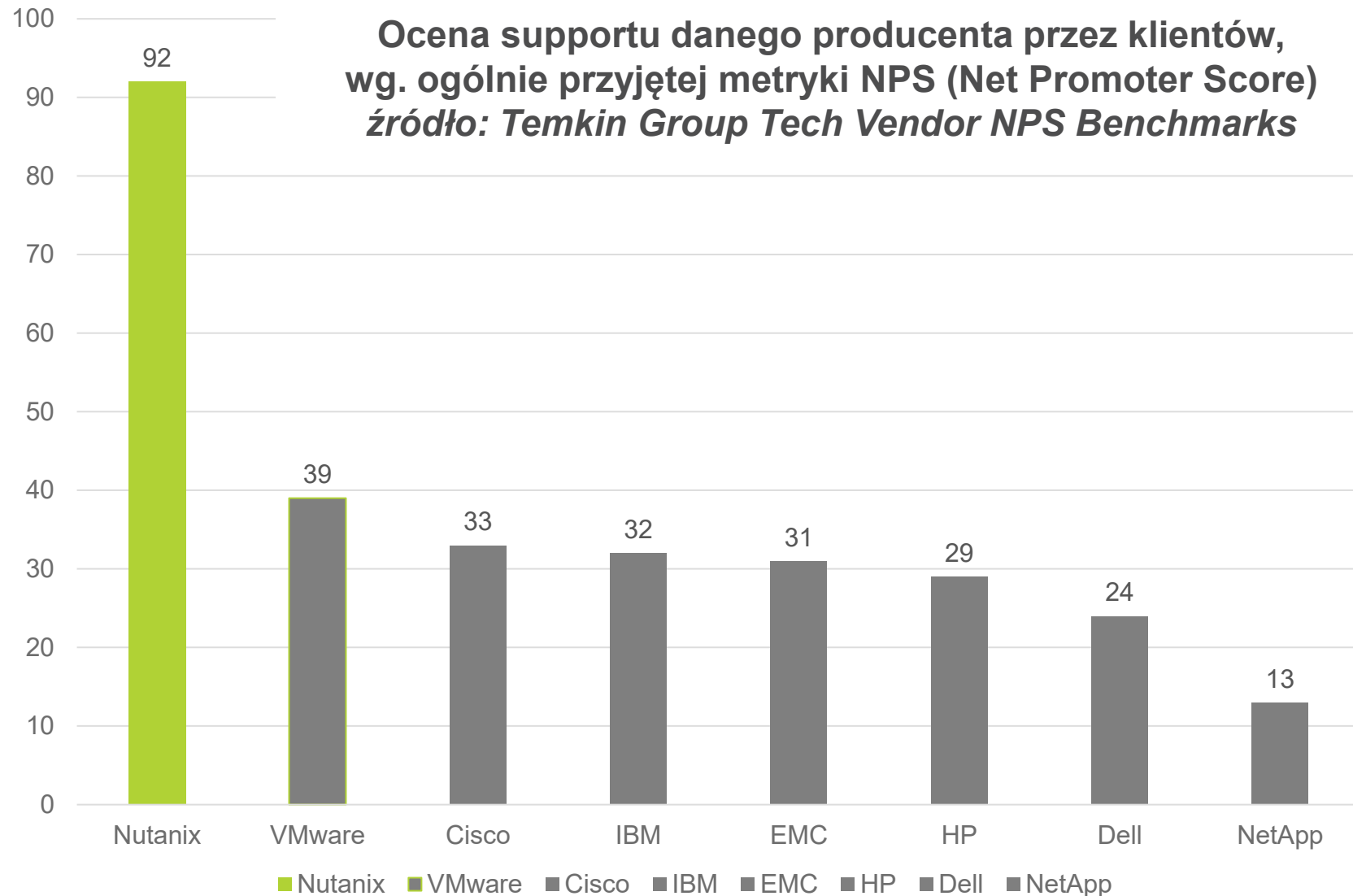
DELL EMC

aws

A Microsoft Azure

Nutanix to świetne wsparcie techniczne, oceniane znacznie powyżej średniej w branży IT

- Support Nutanixa jest oceniany bardzo wysoko (+92 excellent, od 6 lat zawsze powyżej 90). Średnia branży to +22.
- Nutanix nie stosuje outsourcingu supportu, a wyłącznie własnych inżynierów
- Nutanix nie stosuje 1-szej, 2-giej i 3-ciej linii suportu. Zgłoszenie odbiera od razu specjalista, który rozwiązuje problem do końca.



Architektura, skalowalność, dojrzałość, ochrona

1. Nutanix HCI od początku dobrze zaprojektowane i rozwijane przez 15 lat
2. Skalowalność liniowa dzięki pełnej dystrybucji, granularności i Data Locality
3. Bardzo dojrzałe, sprawdzone rozwiązanie, stabilne i niezawodne
4. Pełna ochrona danych
 - każda awaria naprawiana natychmiast i automatycznie
 - minimalny proces naprawy wpływ na wydajność
 - maksymalna szybkość naprawy dzięki rozłożeniu na wszystkie serwery
 - ciągła ochrona zapisywanych danych, również podczas procesu naprawczego

NUTANIX™

Dziękuję

NUTANIX