

цінних паперів передбачає також надання податкових пільг на доходи з цих інвестицій, що стимулює більше осіб вкладати гроші в житловий сектор);

- прямиї зв'язки з інвестиціями (забезпечення прямого зв'язку грошових ресурсів населення з інвестиціями в житловий сектор допомагає уникнути посередницької діяльності банків і відрухування банківської маржі).

Загалом, ці підходи можуть сприяти залученню більше коштів для фондів житлового будівництва та сприяти розвитку житлового сектору, зменшуючи фінансові бар'єри для інвесторів і створюючи прозорий та привабливий інвестиційний клімат.

Список використаних джерел

1. Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста [Ю.І. Гайко, Т.В. Жидкова, Т.М. Апатенко та ін.; за заг. ред. Ю. І. Гайка, Т. В. Жидкової]. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 247 с.

2. Шкуратов О.І., Кюрчева Н.В. Розвиток інвестиційної діяльності в аграрному секторі економіки України: [монографія]. К.: ТОВ «Кондор», 2011. 338 с.

3. Слободенюк О.В. Формування системи управління інвестиційними проектами реконструкції житлового фонду. Шляхи підвищення ефективності будівництва в умовах формування ринкових відносин. 2022. № 50 (2). С. 162-171.

Хомчак М.В.

аспірант

Національний авіаційний університет

м. Київ

PRIVATE CLOUD PLATFORM BASED ON HCI TECHNOLOGY: SELECTION CRITERIA DEFINITION

This article aims to investigate the essential selection criteria when choosing a Private Cloud platform based on Hyper-Converged Infrastructure (HCI) technology. As the interest in private cloud and HCI intensifies, a clearer understanding of the factors influencing selection can guide organizations in making informed decisions.

Private Cloud platforms offer businesses the ability to deploy cloud infrastructure on-premises, ensuring better data security, reduced latency, and more

control over their resources. Combining this with HCI, which main advantages over converged and silo-based infrastructure provides the possibility to build services with high availability, fewer components and at lower costs, which is possible by virtualizing storage resources with the same hypervisor that provides Virtual Machines (VM) [1]. However, given the multitude of available options, having a robust set of criteria for selection becomes paramount.

In our research, we delved into the HCI solutions that were highlighted in the Gartner Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure Software [2]. Specifically, we focused on the offerings available and popular in the Ukrainian market. Among these, three major players stood out based on their prominence, capability, and market penetration: VMware [3], Nutanix [4], and Microsoft [5].

Each of these solutions offers unique advantages tailored to different organizational needs, and their selection often hinges on factors such as existing infrastructure, desired scalability, budget considerations, and vendor relationships.

To ensure a robust and comprehensive assessment of HCI solutions suitable for the Ukrainian market, we designed a multifaceted set of technical selection criteria:

- **Available Workloads:** Assesses the diversity and types of workloads the HCI solution can handle out of the box, including whether they support VMs, Kubernetes, and other Platform-as-a-Service (PaaS) offerings.
- **Data Security and Compliance:** Evaluates solutions' adherence to regulatory standards and their innate protective mechanisms, underlining the importance of safeguarding enterprise data.
- **Integration Capabilities:** Assesses the ease and efficiency with which the HCI solution can meld with existing systems, ensuring a seamless IT environment.
- **Management and Operational Simplicity:** Emphasizes user-friendly interfaces and streamlined administrative tasks, a crucial aspect in an era of evolving IT complexities.
- **Vendor Support and Ecosystem:** This criterion looks into the reliability and reputation of the HCI provider, ensuring they offer robust support and a thriving community for continued innovation.
- **Resilience and Availability:** Prioritizes ensuring business continuity in the face of unexpected disruptions.
- **Multi-Cloud Management Capabilities:** Ensures the HCI solution's adeptness in handling resources across various cloud platforms, given modern enterprises' leanings towards diversified cloud environments.
- **Enterprise-ready Kubernetes Capabilities:** With containerization gaining traction in the IT domain, this criteria assesses the solution's competence in

supporting container orchestration seamlessly.

By adhering to these criteria, we aim to provide a comprehensive framework for evaluating the most popular HCI solutions in the market (Table 1).

Table 1

Multi criteria analysis of Private Clouds based on HCI

	VMware	Nutanix	Microsoft
Available Workloads			
Virtual machines	+	+	+
Kubernetes	+	+	+
Database as a Service out of the box	-	+	+/-
Top hypervisors support: AHV, vSphere, Hyper-V	+/-	+	+/-
External marketplace with workloads	+	+	+
Custom template workloads	+	+	+
Integration Capabilities			
REST API for integration with third-party systems	+	+	+
Single self-service portal with API support for workloads full lifecycle management	+	+	+
RBAC model integration with Azure AD/on-premise Active Directory	+	+	+
Native integration with Ansible, Chef, Puppet	+	+	+
Integration with modern ITSM platforms	+	+	+
Native integration with Terraform	+	+	+
Management and Operational Simplicity			
Self-service portal (SSP) for end-users with product catalogue	+	+	+
Single management console for Virtual Machines (VMs), Kubernetes and PaaS/SaaS management (create, provision, reconfigure, decommission) capabilities	+	+	+
Single management console with ability to create provisioning processes including approvals	+	+	+
Budget and performance management & optimization	+	+	+

Automated patches and updates of HCI infrastructure	+	+	+
Day-0 and Day-1 administration	+	+	+
Vendor Support and Ecosystem			
Production 24x7 support	+	+	+
Significant amount of documentation and trainings	+	+	+
Avalability of engineers on local market	+	-	+/-
Resilience and Availability			
Multi-site Disaster Recovery in autodated manner	+	+	+
Multi-site active-active schema	+	+	+
High-availability in HCI cluster	+	+	+
Updates without downtime of workloads	+	+	+
Multiprocessor fault tolerance for workloads with zero downtime and zero data loss	+	-	-
Multi-Cloud Management Capabilities			
Ability to manage entire lifetime of workloads incl. scheduling on public cloud	+	+	+
Ability to fully manage workloads on Microsoft Azure in single SSP	+	+	+
Ability to fully manage workloads on AWS in single SSP	+	+	+
Ability to fully manage workloads on GCP in single SSP	+	+	+
Enterprise-ready Kubernetes Capabilities			
Enterprise-ready Kubernetes management platform as native part of solution	+	+	+
Automated Kubernetes cluster provisioning and update capabilities	+	+	+
Certified Kubernetes Conformance Program	+	+	+
Cluster Rolling Update without impact on availability of workloads	+	+	+
Installation of additional packages on Worker OS	+	-	-

As a result of our research, we established criteria, from availability out-of-box workloads to Kubernetes features, and a foundational guide for organizations navigating complex decision-making process of selection the Private Cloud platform based on HCI technology. When these factors are given due consideration, businesses stand to not only optimize their IT infrastructures but also to secure a strategic edge in a competitive landscape.

References

1. Melo, C., Dantas, J., Oliveira, A., Oliveira, D., Fé, I., Araujo, J., & Maciel, P. (2018, April). Availability models for hyper-converged cloud computing infrastructures. In 2018 Annual IEEE International Systems Conference (SysCon) (pp. 1-7). IEEE.
2. VMware, for the Fifth Time, a Leader in the Gartner Magic Quadrant for Hyperconverged Infrastructure Software, 2021. <https://blogs.vmware.com/virtualblocks/2021/11/24/vmware-fifth-time-leader-gartner-magic-quadrant-hyperconverged-infrastructure-software/>
3. VMware <https://www.vmware.com/cloud-solutions.html>
4. Nutanix <https://www.nutanix.com/>
5. Microsoft Azure Stack HCI <https://azure.microsoft.com/en-us/products/azure-stack/hci/>

Хохуляк О.О.

к.е.н., доцент

ПВНЗ «Університет сучасних знань»

м. Київ

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПЛАНУВАННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Потреба у якнайшвидшій відбудові країни та євроінтеграційний курс розвитку економіки, як ніколи раніше актуалізують удосконалення засад муніципального управління на місцевому та регіональному рівнях, а також підвищення ефективності та результативності функціонування територіальних громад. Зміни у соціально-економічному розвитку територіальних громад призводять до появи нових вимог до управління та розвитку. У контексті цих змін стає актуальним використання комплексного та стратегічного підходу до управління економічними процесами на муніципальному рівні. Територіальні громади реагують на ці зміни по-різному, оскільки у кожній громаді є свої унікальні особливості та мож-