

Multisoftware Enterprise



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

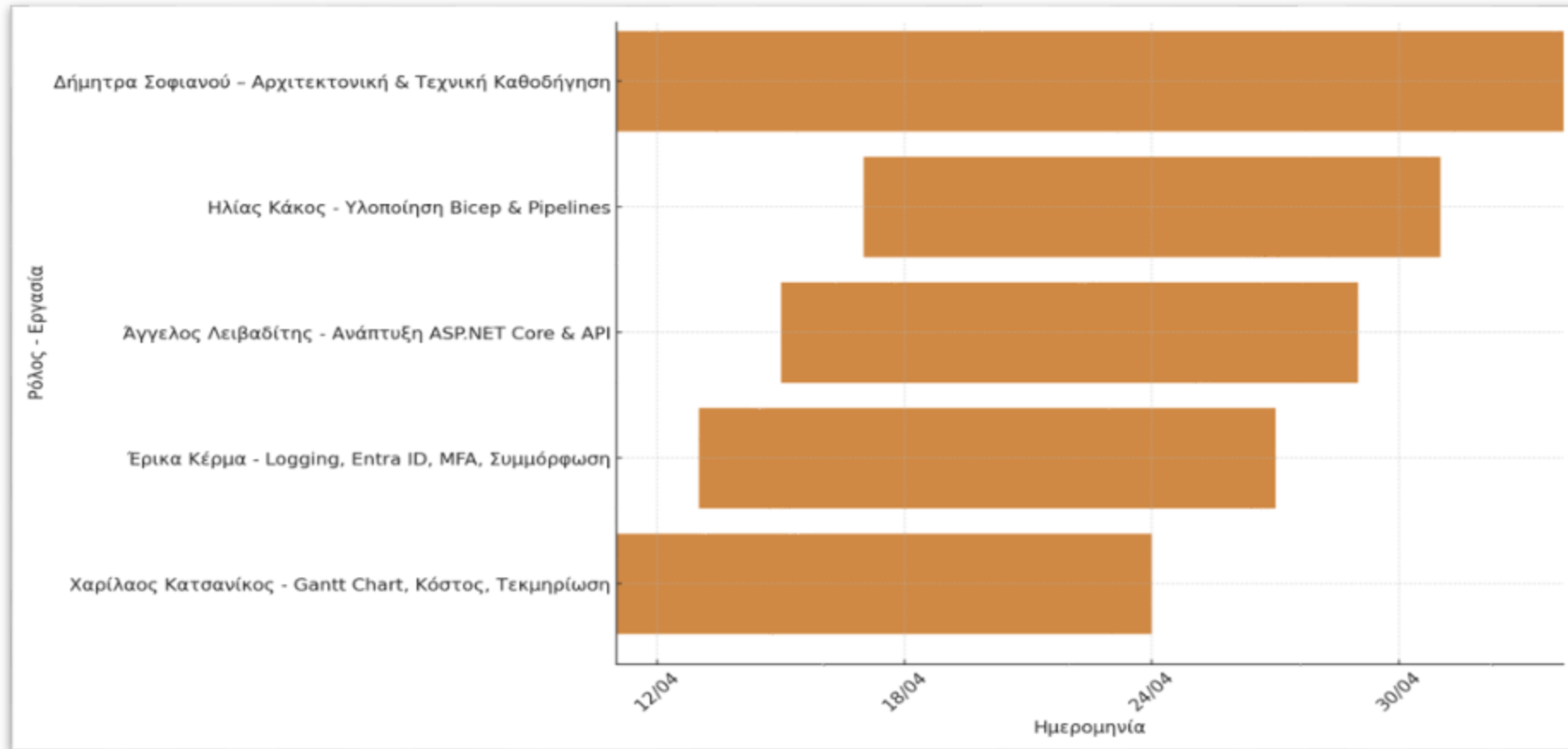


Code.Hub

Διαχείριση Έργου & Ομάδας

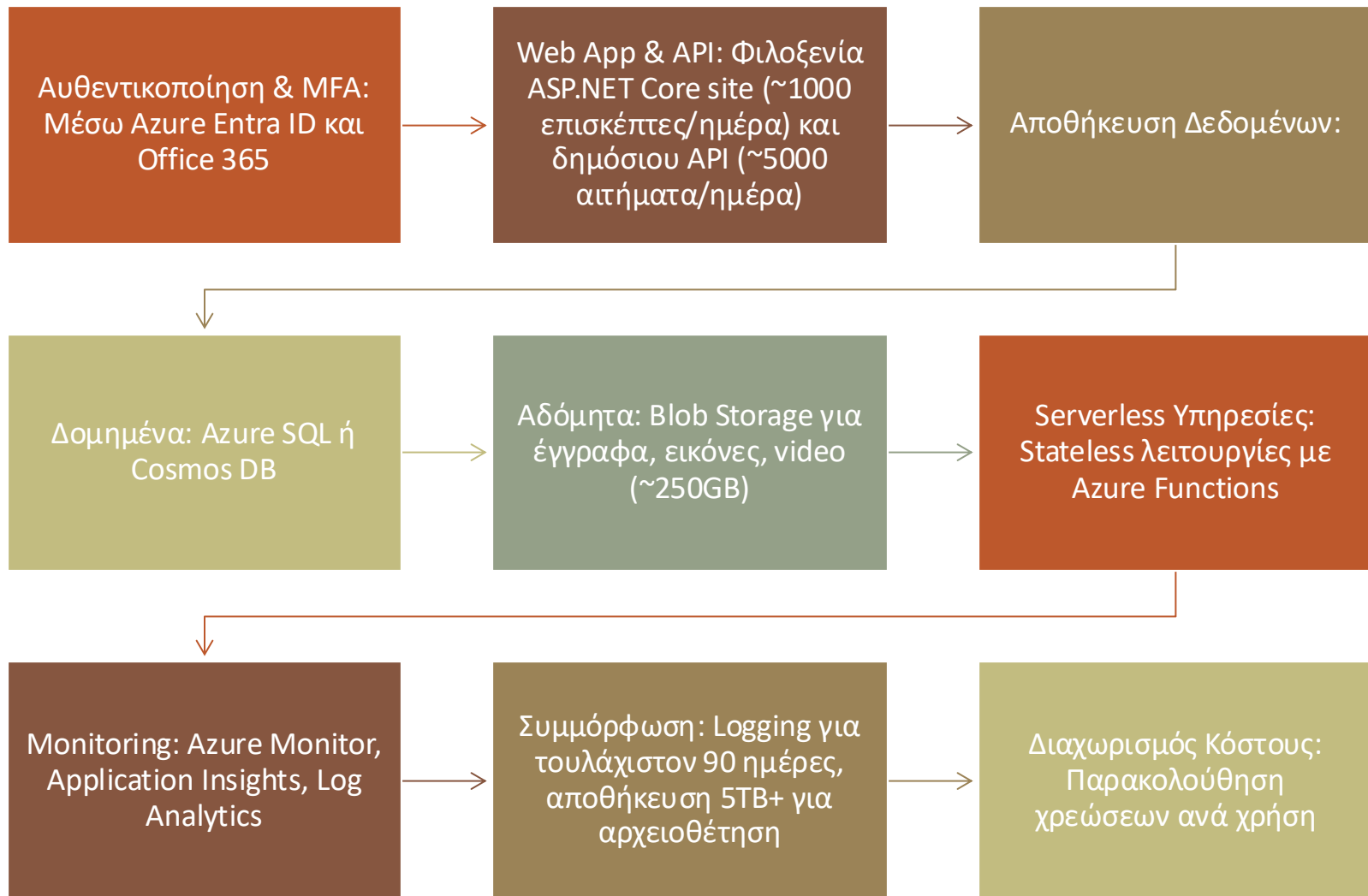
| Όνομα | Ρόλος | Κύριες Ευθύνες |
|---------------------|--|---|
| Δήμητρα Σοφιανού | Solution Architect | Σχεδιασμός αρχιτεκτονικής, επιλογή υπηρεσιών, τεχνική καθοδήγηση |
| Ηλίας Κάκος | DevOps & Bicep Engineer | Αυτοματισμοί υποδομής, ανάπτυξη Bicep αρχείων, διαχείριση pipelines |
| Άγγελος Λειβαδίτης | Backend Developer & API Specialist | Υλοποίηση ASP.NET Core εφαρμογής, API, σύνδεση με Azure DB |
| Έρικα Κέρμα | Monitoring & Security Specialist | Παρακολούθηση, Logging, MFA, Entra ID, συμμόρφωση με κανονισμούς |
| Χαρίλαος Κατσανίκος | Documentation & Cost Management Leader | Τεκμηρίωση έργου, ανάλυση κόστους, Gantt chart, οργάνωση παραδοτέων |

Team Roles & Responsibilities



Cloud Infrastructure – MultiSoftware Enterprise

- Η MultiSoftware Enterprise είναι μια πολυεθνική εταιρεία ανάπτυξης λογισμικού με 350 υπαλλήλους και στόχο την πλήρη μετάβαση σε cloud υποδομή, υιοθετώντας μια cloud-first στρατηγική με βάση το Microsoft Azure.
- Η στρατηγική της είναι **cloud-first**, χωρίς εξαρτήσεις από on-premises ή legacy συστήματα.
Στόχοι του έργου:
 - Υποστήριξη συνεργασίας μεταξύ ομάδων σε παγκόσμιο επίπεδο
 - Ενίσχυση της ασφάλειας, επεκτασιμότητας και διαχειρισιμότητας
 - Βελτιστοποίηση κόστους και συμμόρφωση από την πρώτη ημέρα

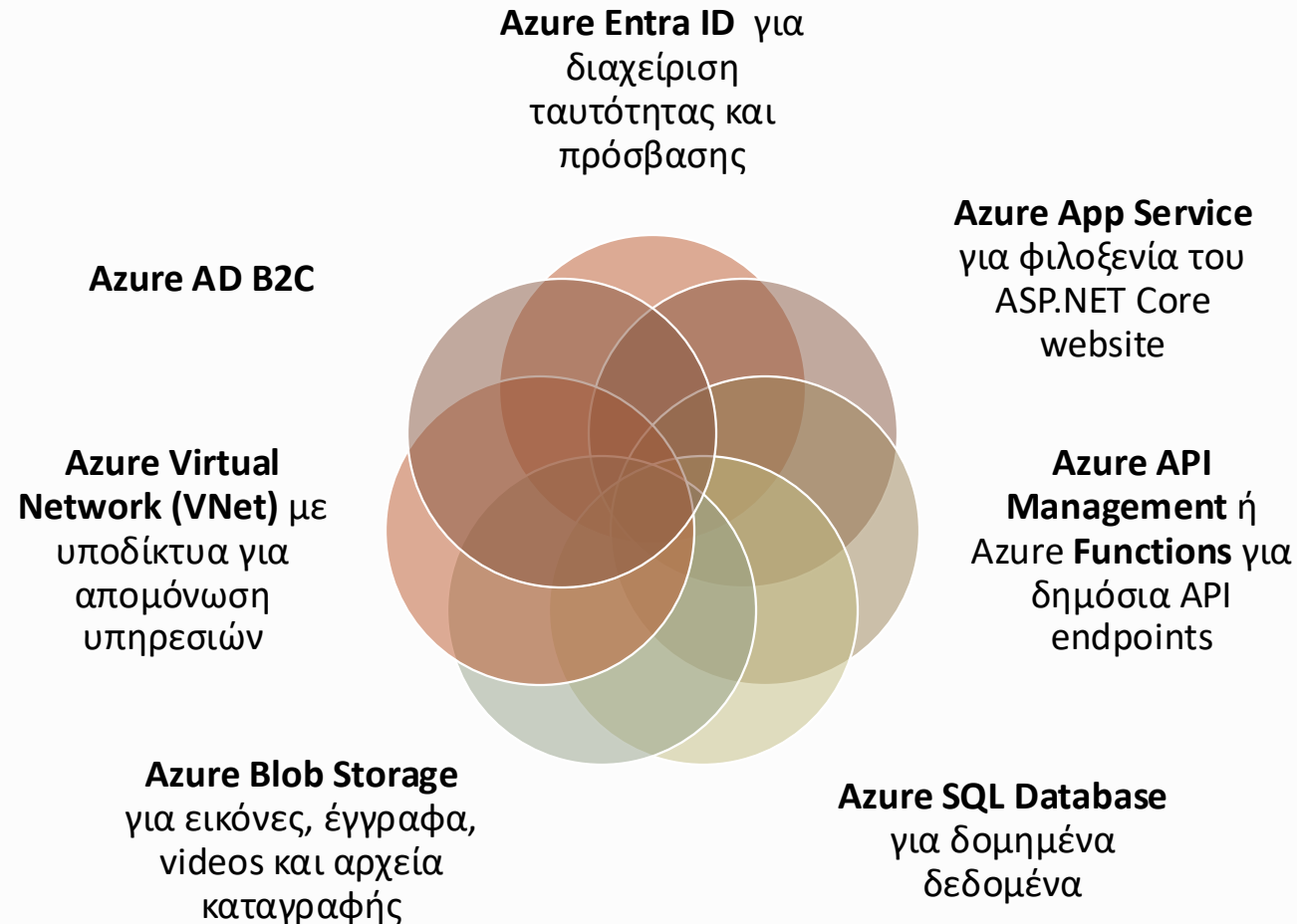


Functional Requirements

Γιατί Azure;

- Παγκόσμια διαθεσιμότητα μέσω data centers σε πολλές γεωγραφικές περιοχές
- Εκτενής γκάμα υπηρεσιών PaaS και Serverless
- Υψηλό επίπεδο ασφάλειας και συμμόρφωσης με κανονισμούς (GDPR, ISO κ.ά.)
- Άριστη ενσωμάτωση με τα εργαλεία της Microsoft (Office 365, Entra ID)
- Ευχρηστία στη διαχείριση και αυτοματισμούς (ARM, Bicep, DevOps)

Αρχιτεκτονική Υποδομής στο Microsoft Azure



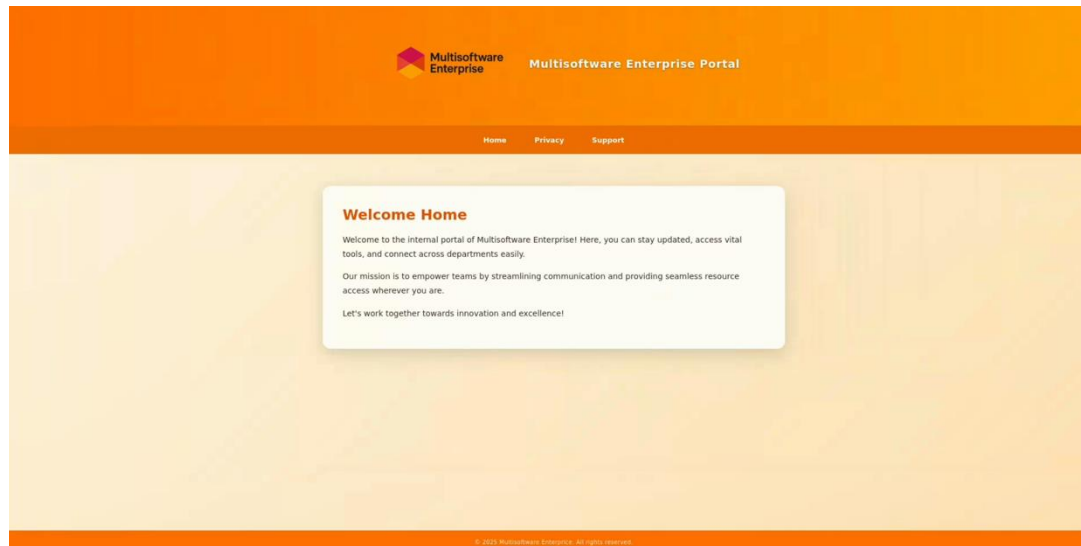
Κεντρική διαχείριση
ταυτοτήτων χρηστών
(SSO)

Υποχρεωτική **MFA** για
όλους τους
διαχειριστές και
εξωτερικούς χρήστες

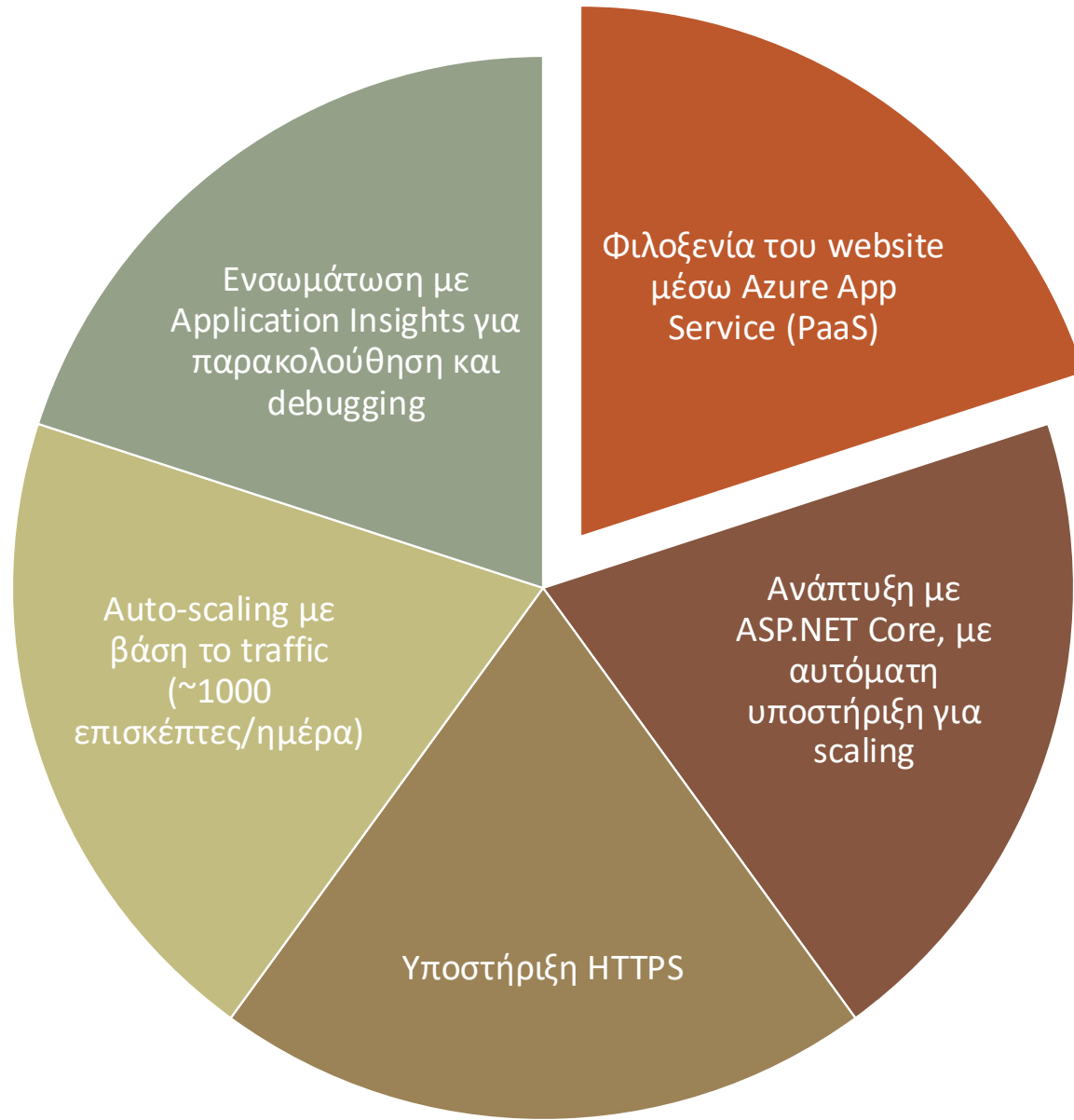
**Role-Based Access
Control (RBAC)** για
διαβαθμισμένη
πρόσβαση βάσει
ρόλου

Ενοποίηση με Office
365 για login στα
εταιρικά laptops

Συμμόρφωση με
κανονισμούς
ασφαλείας (least
privilege principle)



Azure Entra ID – Authentication & Access Control



Web App Architecture – ASP.NET Core σε Azure App Service

Public API & Serverless Λειτουργίες



Δεδομένα & Αποθήκευση

Δομημένα δεδομένα σε:

Azure SQL Database ή Cosmos DB

→ ~2000 αναγνώσεις & 500 εγγραφές/ημέρα

Αδόμητα δεδομένα σε:

Azure Blob Storage (εικόνες, έγγραφα, video)

→ ~250GB συνολικά

→ ~100.000 αναγνώσεις & 10.000 εγγραφές/μήνα

Αντίγραφα ασφαλείας (backups) αυτόματα

Κρυπτογράφηση δεδομένων σε κατάσταση ηρεμίας

Lifecycle policies για οικονομική διαχείριση

Monitoring & Logging



| Κριτήριο | PaaS (π.χ. App Service) | IaaS (π.χ. VMs) |
|------------------|--|---|
| Διαχείριση | Αυτόματη από Azure (Διαχείριση υποδομής και αναβάθμιση) | Χειροκίνητη από την ομάδα (Απαιτεί διαχείριση και συντήρηση του λειτουργικού συστήματος και εφαρμογών) |
| Scaling | Εύκολο, με auto-scale (Αυτόματη κλιμάκωση) | Απαιτεί script ή manual παρέμβαση (Απαιτεί χειροκίνητο scaling μέσω scripts ή διαχείρισης) |
| Ασφάλεια | Built-in μηχανισμοί (HTTPS, RBAC, DDoS Protection) | Απαιτεί custom setup (Απαιτεί προσαρμοσμένες ρυθμίσεις ασφαλείας και firewall) |
| Χρόνος ανάπτυξης | Πολύ μικρότερος (Απλοποιημένη ανάπτυξη και διαχείριση εφαρμογών) | Μεγαλύτερος (Απαιτεί περισσότερο χρόνο για τη διαμόρφωση και διαχείριση της υποδομής) |
| Κόστος | Πληρώνεις ό,τι χρησιμοποιείς (Χρεώνεσαι μόνο για τη χρήση των υπηρεσιών) | Συνεχές κόστος λειτουργίας (Σταθερό κόστος για τη διατήρηση της υποδομής, ακόμα κι αν δεν χρησιμοποιείται πλήρως) |

PaaS (Platform as a Service) vs IaaS (Infrastructure as a Service)

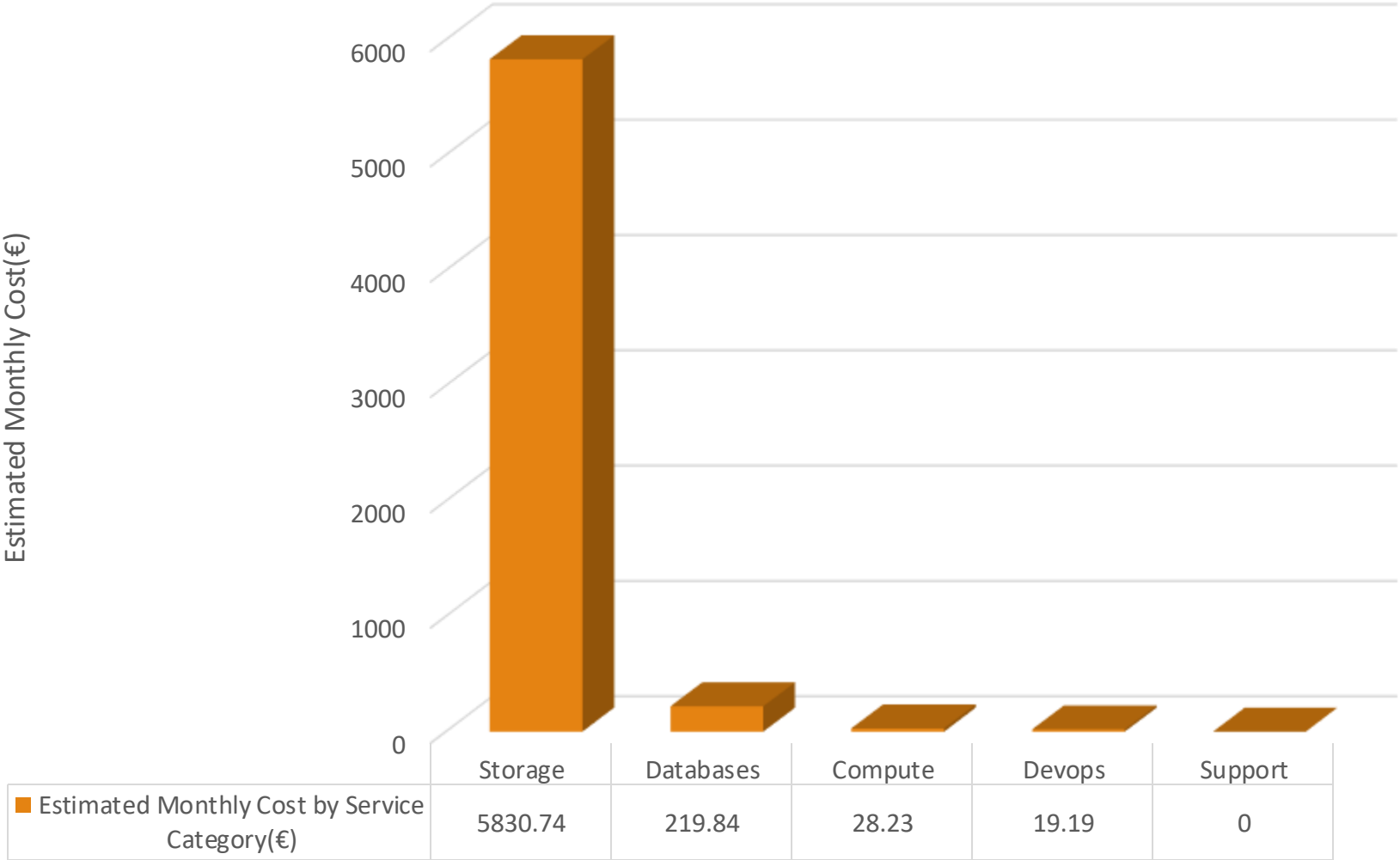
Εκτίμηση Κόστους Υποδομής

Για τις ανάγκες της υποδομής μας στο Azure, υπολογίστηκε ένα μηνιαίο κόστος που ανέρχεται περίπου στα **6.098 ευρώ**. Η εκτίμηση βασίζεται στις εξής κύριες υπηρεσίες:

- **Υπολογιστικοί πόροι (App Service):** Βασική υπηρεσία φιλοξενίας (Basic Tier) με μία μονάδα B1 σε περιφέρεια Ιταλία - Βορράς, με κόστος περίπου **€28,23**.
- **Βάση δεδομένων (Azure SQL):** Παρέχεται μέσω Single Database (Gen 5, 1-2 vCores, 32 GB αποθήκευση, αντίγραφα ασφαλείας RA-GRS) με εκτιμώμενο κόστος **€219,84** το μήνα.
- **Serverless υπολογισμός (Azure Functions):** Χρήση βάσει κατανάλωσης, χωρίς επιπλέον κόστος καθώς δεν υπάρχουν προγραμματισμένες εκτελέσεις.
- **Παρακολούθηση & Analytics (Azure Monitor & Application Insights):** Ενεργή παρακολούθηση με dashboards και βασικά metrics, με μηνιαίο κόστος περίπου **€19,19**.
- **Αποθήκευση δεδομένων (Blob Storage):** Προβλέπεται αποθήκευση 100 GB με μεγάλο αριθμό λειτουργιών ανάγνωσης/εγγραφής, καθώς και μεταφορά δεδομένων έως 1 TB, με κόστος περίπου **€5.830,74**.
- **Υποστήριξη:** Περιλαμβάνεται δωρεάν επίπεδο υποστήριξης.

Η εκτίμηση δημιουργήθηκε μέσω του Azure Pricing Calculator στις **2 Μαΐου 2025** και αφορά χρήση στην περιοχή **Italy North**. Οι τιμές είναι ενδεικτικές και ενδέχεται να διαφοροποιηθούν βάσει πραγματικής κατανάλωσης.

Estimated Monthly Cost by Service Category(€)



Azure vs On-Premises

Azure (Cloud)

- Χρέωση βάσει χρήσης (pay-as-you-go)
- Μηδενικά κόστη αρχικού εξοπλισμού
- Υψηλή διαθεσιμότητα & επεκτασιμότητα
- Αυτόματες ενημερώσεις και συντήρηση
- Υποστήριξη ενσωματωμένη (π.χ. App Service)

On-Premises

- Υψηλό αρχικό κόστος εξοπλισμού & υποδομής
- Συντήρηση hardware/software με δικά μας μέσα
- Περιορισμένη επεκτασιμότητα & ευελιξία
- Ανάγκη για φυσική ασφάλεια και disaster recovery χώρο
- Επιπλέον κόστος για licensing, redundancy, monitoring

On-Premises Υποδομή – Ετήσιο Κόστος Κατόχου (1- year)

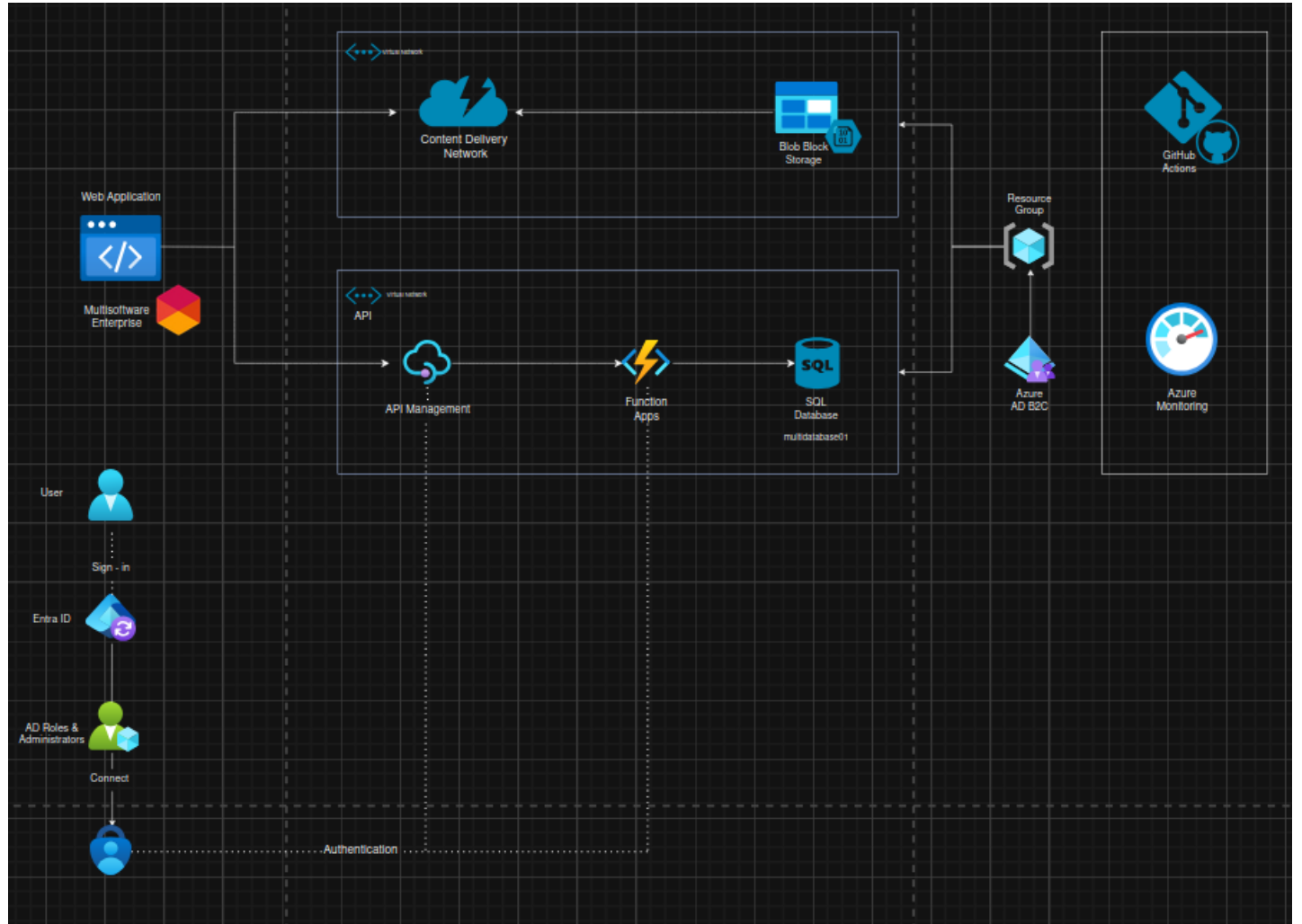
Επιχειρησιακές Επιπτώσεις

- Υψηλό CapEx: Απαιτείται σημαντική αρχική επένδυση σε υλικό και άδειες.
- Σταθερά OPEX: Πάγια κόστη ενέργειας, υποστήριξης και λειτουργίας.
- Ανάγκη για εξειδικευμένο προσωπικό IT.
- Διαχείριση φυσικής τοποθεσίας (ασφάλεια, συντήρηση, ψύξη).

| Κατηγορία | Κόστος (€) |
|--------------------------------|-------------|
| Υπολογιστική Ισχύς (Compute) | 90,883.81 |
| Υλικό (Hardware) | 28,741.01 |
| Λογισμικό (Software) | 31,739.17 |
| Άδειες SQL Server | 29,001.48 |
| Κατανάλωση Ρεύματος | 1,402.16 |
| Κέντρο Δεδομένων (Data Center) | 3,491.45 |
| Δίκτυο (Networking) | 10,654.29 |
| Αποθήκευση (Storage) | 1,171.39 |
| Εργασία IT (IT Labor) | 1,897.35 |
| Συνολικό Κόστος | €108,098.25 |

Αρχιτεκτονική Υποδομής Azure

- Αυθεντικοποίηση με **Azure Entra ID** (SSO + MFA)
- Web App με **App Service** & **CDN**
- API** μέσω API Management & Azure Functions
- Δεδομένα: **SQL DB** & **Blob Storage**
- Παρακολούθηση: **Azure Monitor**
- GitHub Actions**
- Όλα εντός ενός **Resource Group**



Επόμενα Βήματα

Βελτιστοποίηση Κόστους

- Με tags, budgets & alerts για πιο στοχευμένη παρακολούθηση

Disaster Recovery & Geo-Redundancy

- Εφεδρικά αντίγραφα σε δεύτερη περιοχή (π.χ. North Europe)

Ασφάλεια & Συμμόρφωση

- Πλήρης κρυπτογράφηση, role separation & audit logs

Scaling Rules & Auto-Healing

- Βελτιωμένη διαθεσιμότητα και αυτόματη προσαρμογή σε φορτίο

```
// Τέλος Παρουσίασης  
output message string = 'Ευχαριστούμε για την προσοχή σας!'  
output question string = 'Υπάρχουν ερωτήσεις;'
```