



**TouristHub**

Συνάθροιση και Παροχή Ολοκληρωμένων Τουριστικών  
και Ταξιδιωτικών Υπηρεσιών

# TouristHub: Συνοπτική περιγραφή έργου

Δαμιανός Γαβαλάς



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΙΓΑΙΟΥ



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Ταμείο  
Περιφερειακής Ανάπτυξης

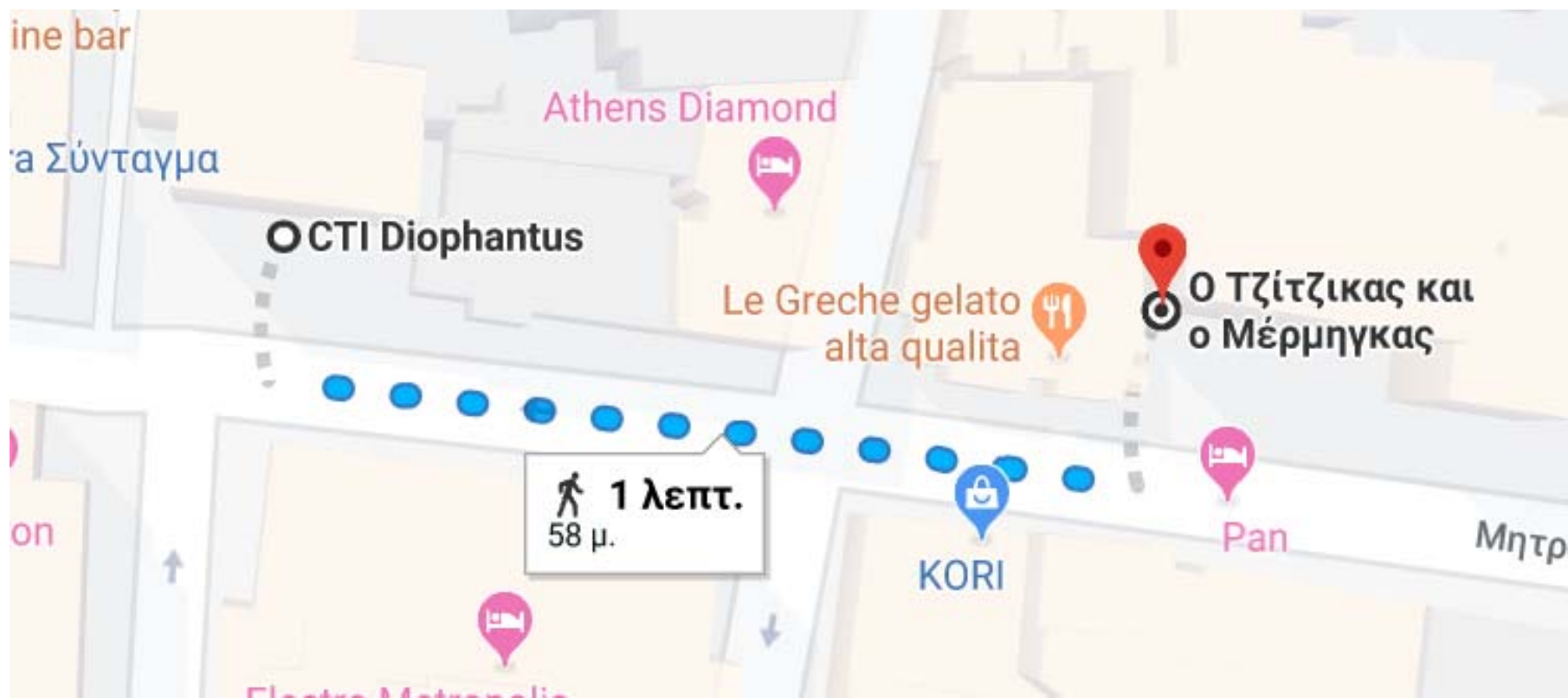
**ΕΠΑΝΕΚ** 2014-2020  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ  
ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ  
ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τζίτζικας κι ο Μέρμηγκας  
Μητροπόλεως 12-14  
Τρίτη 25/6, 20:00



# Εταιρικό σχήμα (partnership)

.....

α/α	ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΦΟΡΕΑ	ΑΚΡΩΝΥΜΙΟ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ/Η ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
Φ1	Τμήμα Μηχανικών Σχεδίασης Προϊόντων & Συστημάτων [Επικεφαλής φορέας]	ΠΑ-ΤΜΣΠΣ	Γαβαλάς Δαμιανός (dgavalas@aegean.gr) [Συντονιστής και Επιστημονικός Υπεύθυνος έργου]
Φ2	Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος»	ITYE	Ζαρολιάγκης Χρήστος (zaro@cti.gr)
Φ3	NOVELTECH I.K.E.	NT	Χαραλαμπάκης Ιωάννης (jchar@noveltech.gr)
Φ4	Global Booking Services	GBS	Καλογερόπουλος Παναγιώτης (info@e-globaltravel.com)
Φ5	Οικολογικός Κόσμος Α.Ε.	ECO	<u>Βεργετάκη</u> Άννα Ουρανία (av@eco.gr)



# Σκοπιμότητα & Στόχοι

# Σκοπιμότητα έρευνας

- .....
- Online υπηρεσίες για εν δυνάμει επισκέπτες τουριστικών προορισμών:
  - αναζήτηση/κράτηση εισιτηρίων (αεροπορικά, ακτοπλοϊκά, τρένα, ΚΤΕΛ, ...)
  - αναζήτηση/κράτηση καταλυμάτων
  - ενοικίαση αυτοκινήτων
  - κράτηση θέσεων για οργανωμένες εκδρομές
  - ....
- Οι παραπάνω υπηρεσίες προσφέρονται, συνήθως, **μεμονωμένα** από ανεξάρτητους παρόχους.
- Υπάρχουν πάροχοι υπηρεσιών (tour operators) που προσφέρουν **«πακέτα» διακοπών**, που συνήθως περιλαμβάνουν εισιτήρια, διαμονή, ξεναγήσεις
  - Fixed ημερομηνίες, προορισμοί, πρόγραμμα επισκέψεων
  - Μία λύση για όλους,

# Σκοπιμότητα έρευνας

---

- Σε ένα τυπικό σενάριο,
  - ένας τουρίστας αγοράζει two-way εισιτήριο για έναν προορισμό που επιθυμεί να επισκεφτεί, βάσει ανελαστικών χρονικών περιορισμών (ημ/νιών άφιξης/αναχώρησης)
  - δε γνωρίζει τίποτα για τον προορισμό του (λύσεις διαμονής, αξιοθέατα, δραστηριότητες, μέσα μαζικής μεταφοράς, ...)
  - επιθυμεί να εξερευνήσει μια ευρύτερη γεωγραφική περιοχή, άρα, είναι διατεθειμένος να διανυκτερεύσει σε διαφορετικές περιοχές

# Σκοπιμότητα έρευνας

- Με βάση το υφιστάμενο τοπίο υπηρεσιών στον e-τουρισμό, θα πρέπει να εξετάσει ένα μεγάλο πλήθος πηγών για να
  - βρει ενδιαφέροντες σταθμούς στο ταξίδι του και να αποφασίσει με ποια σειρά θα τους επισκεφτεί,
  - εκτιμήσει πόσες μέρες πρέπει να διαμείνει σε καθέναν
  - κάνει κράτηση καταλύματος σε κάθε σταθμό
  - εξετάσει λύσεις μετακίνησης από τον ένα σταθμό στον άλλο (ανύπαρκτες ή μη-βολικές συνδέσεις ίσως απαιτήσουν αναθεώρηση του αρχικού πλάνου)
  - να οργανώσει ένα πλάνο δραστηριοτήτων (οργανωμένων και μη) για κάθε μέρα παραμονής
- ❖ Όλο αυτό είναι **ΔΥΣΚΟΛΟ!!!!** ☹

# Η βασική ανάγκη (κύρια υπηρεσία)

- Μία **one-stop** υπηρεσία για τη σχεδίαση ενός «βέλτιστου» και εξατομικευμένου πακέτου διακοπών
- Το πακέτο πρέπει να περιλαμβάνει λύσεις για όλες τις βασικές παραμέτρους ενός τουριστικού ταξιδιού
  - διαμονή, μεταφορές, περιοχές που αξίζει κανείς να επισκεφτεί, πλάνο δραστηριοτήτων ανά ημέρα, εστίαση, αγορές, κλπ.
- **Εξατομίκευση**, βάσει:
  - προτιμήσεων για αξιοθέατα (π.χ., 10/10 νυχτερινή ζωή, 2/10 εκκλησιαστικά μνημεία, ...)
  - «προφίλ» επίσκεψης (solo, ζευγάρι, με παιδί)
  - περιορισμούς budget (\$, \$\$, \$\$\$)
  - μέγιστο αριθμό αλλαγών σταθμών ταξιδιού (διαφορετικών τόπων διαμονής)

# Στόχοι

- Ανάπτυξη ενός οικοσυστήματος που θα παράγει **υπεραξία από τη συνάθροιση και σύνθεση υπηρεσιών** που παρέχουν ανεξάρτητοι «μέτοχοι» της τουριστικής αλυσίδας αξίας
- Υλοποίησης ηλεκτρονικής πλατφόρμας «μίας στάσης» ('one-stop') που θα παρέχει μια ολοκληρωμένη σουίτα υπηρεσιών

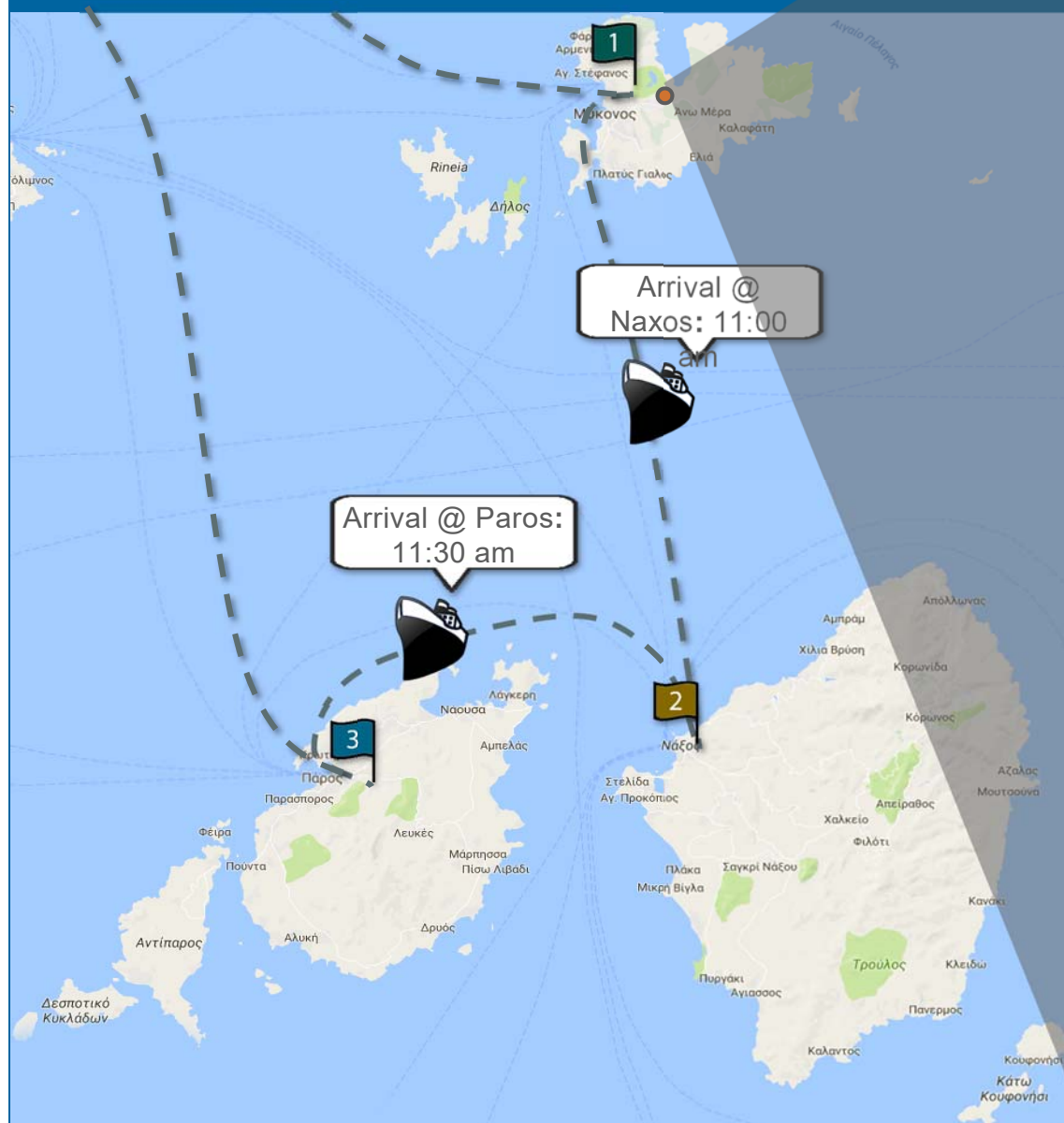
# Στόχοι: Υπηρεσίες

1. **Σχεδίαση ολοκληρωμένων, εξατομικευμένων πακέτων διακοπών** που θα περιλαμβάνουν προτάσεις (με δυνατότητα κράτησης/αγοράς) για διαμονή, μεταφορές, φαγητό, δραστηριότητες, επισκέψεις σε αξιοθέατα, κλπ.,
2. **Πρώθηση προσφορών** από τουριστικές επιχειρήσεις για προϊόντα/υπηρεσίες προς τουρίστες με κατάλληλο προφίλ, όταν βρεθούν σε εγγύτητα στην επιχείρηση,
3. Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης της λειτουργικότητας της πλατφόρμας σε διαδικτυακούς τρόπους τουριστικών/ταξιδιωτικών πρακτορείων μέσω προγραμμάτων εταιρικής συνεργασίας (**affiliate programs**),
4. Υποβοήθηση φορέων χάραξης πολιτικής στον τουρισμό (policy makers) στη λήψη αποφάσεων μέσω εργαλείων ανάλυσης δεδομένων (**data analytics**).

# Βασικό σενάριο χρήσης

---

- Γερμανός τουρίστας, 30 ετών
- Ταξιδεύει με φίλους
- Πετάει Μόναχο – Αθήνα 22/7 επιστρέφει Αθήνα – Μόναχο 31/7
- Θέλει να επισκεφτεί τις Κυκλάδες, αλλά... δεν γνωρίζει τίποτα για τα νησιά ούτε για τις ακτοπλοϊκές συνδέσεις (μεταξύ τους και με Πειραιά)
- Θα προτιμούσε νησιά με έντονη νυχτερινή ζωή, καλές παραλίες, αλλά αγαπάει και το hiking και τα αρχαία
- Συνολικό budget: \$\$
- Είναι διατεθειμένος να κάνει hopping έως και σε 3 νησιά



12:34

## Your Cyclades Itinerary

CHOOSE DATE TO VIEW ITINERARY

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
3	4	5	6	7	8	9
JULY	JULY	JULY	JULY	JULY	JULY	JULY

MYKONOS NAXOS PAROS

### PIREAEUS - MYKONOS

- Aegean Sealines** ✓ ↺ ✕ [Buy Ticket](#)
- Departure 07:00 - Arrival 09:45

### ACCOMODATION

- Mykonos Sunset** ✓ ↺ ✕ [Book](#)
- Check in time 10:15

### SUNSHINE AND SWIMMING

- Paradise Beach** ✓ ↺ ✕
- 11:15 - 13:45

### LUNCH BREAK

- Kiki's Tavern** ✓ ↺ ✕ [Voucher](#)
- 14:30 - 15:30

### SPORTS & ACTIVITIES

- Horseriding** ✓ ↺ ✕ [Book](#)
- 16:30 - 18:30 (Price € 80)

### SIGHTSEEING

- Windmills** ✓ ↺ ✕
- 19:00 - 21:00

### DRINKS

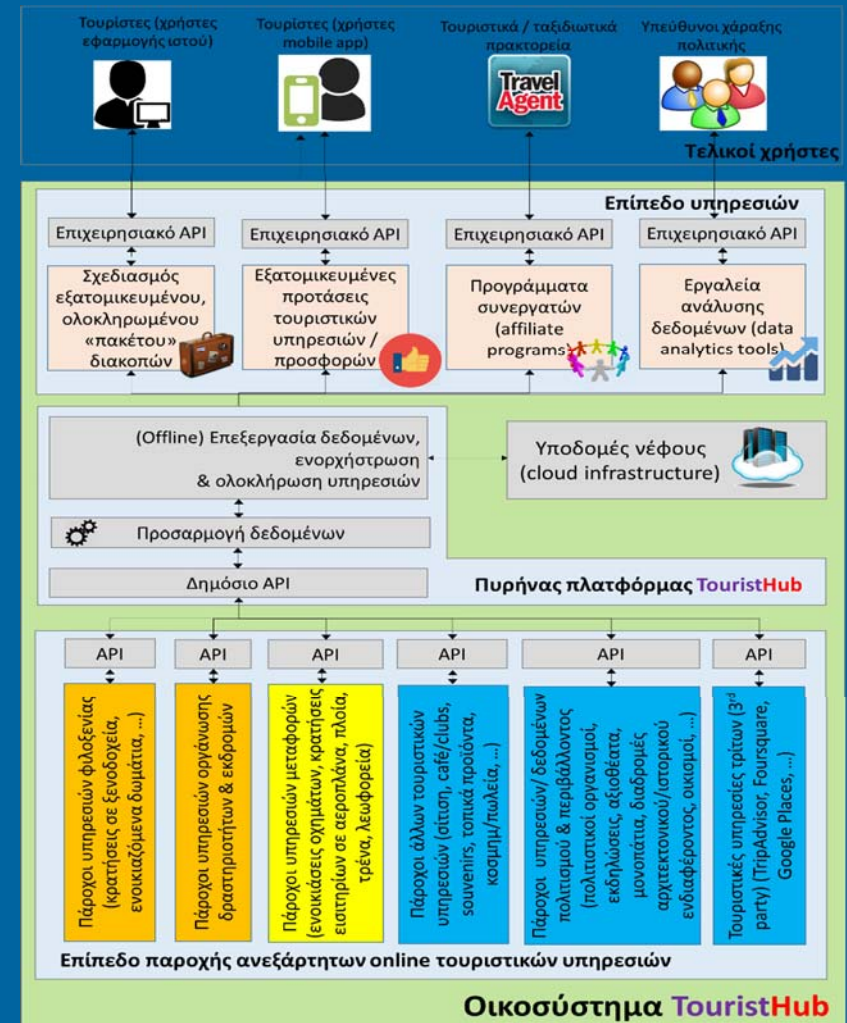
- Omega Club** ✓ ↺ ✕ [Voucher](#)
- 23:00 - ...



# Η πλατφόρμα TouristHub

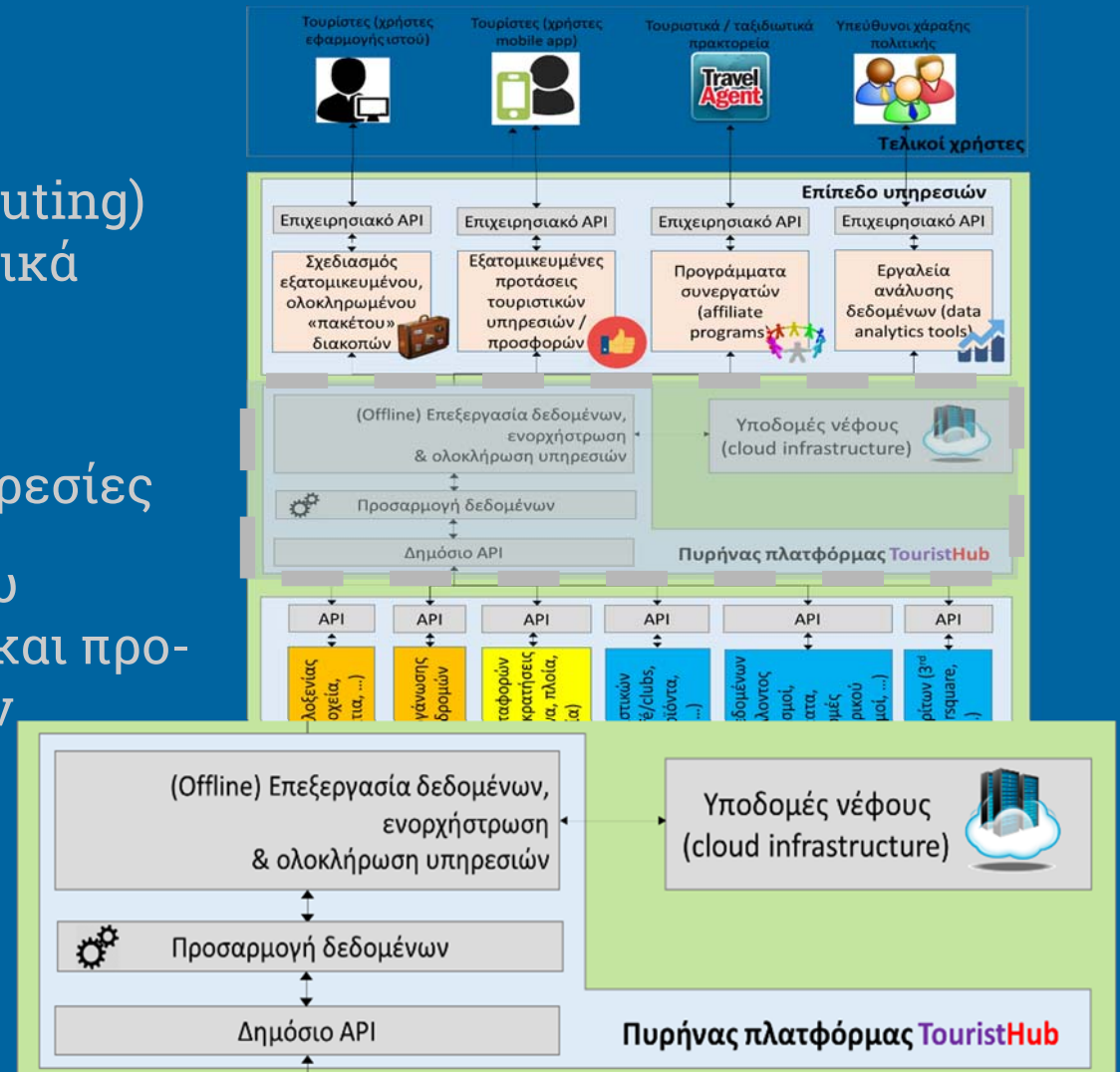
# Πλατφόρμα TouristHub

- Το TouristHub είναι ένα οικοσύστημα το οποίο συγκεντρώνει και συναθροίζει υπηρεσίες που παρέχουν ανεξάρτητοι μέτοχοι της τουριστικής αλυσίδας αξίας με σκοπό να παρέχει υπηρεσίες προστιθέμενης αξίας



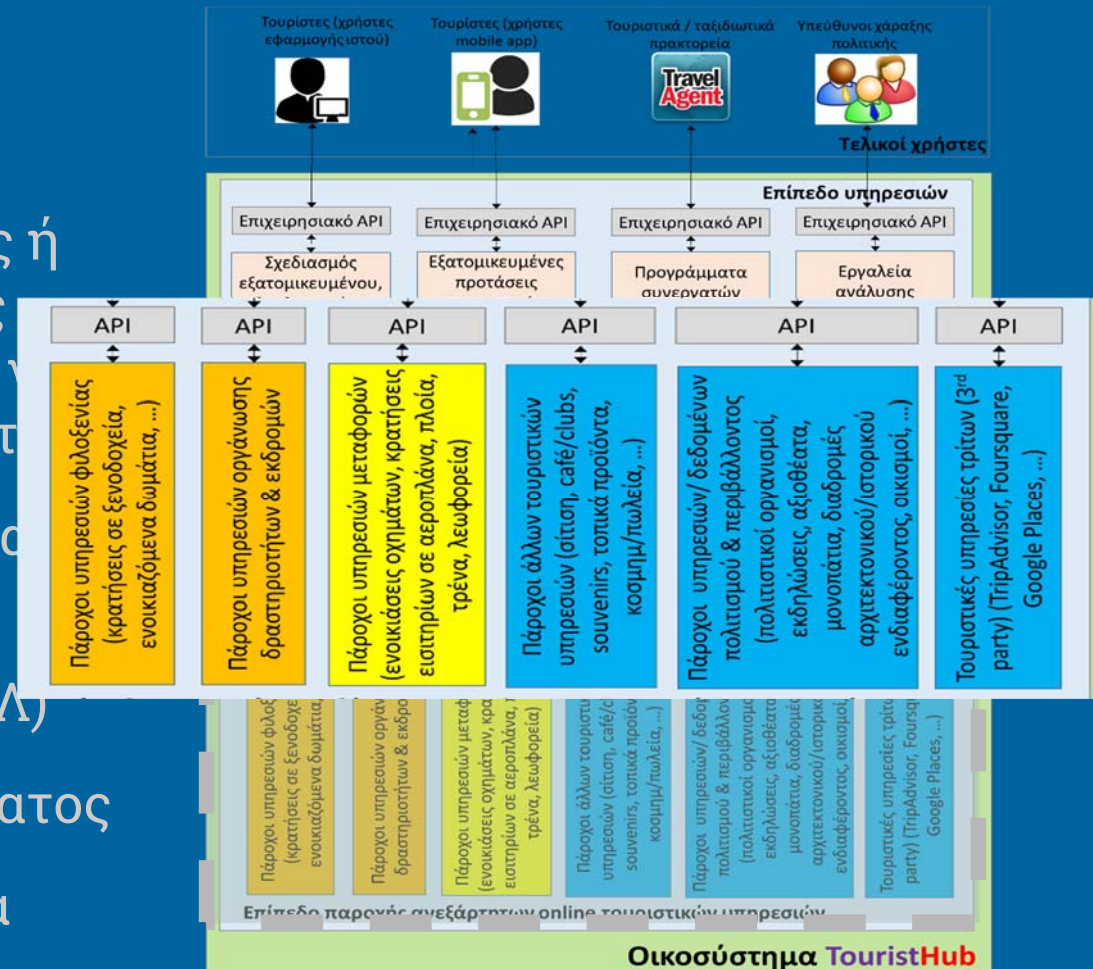
# Πλατφόρμα TouristHub: Ο πυρήνας της πλατφόρμας (core platform)

- Ο πυρήνας της πλατφόρμας:
  - φιλοξενείται σε υποδομές νεφοϋπολογιστικής (cloud computing) καθώς διεκπεραιώνει υπολογιστικά απαιτητικές
  - διασυνδέεται με εξωτερικές (ηλεκτρονικές, τουριστικές) υπηρεσίες
  - ενσωματώνει υποσυστήματα που αναλαμβάνουν την προσαρμογή και προεπεξεργασία δεδομένων (π.χ. την αποθήκευση των ακτοπλοϊκών δρομολογίων σε κατάλληλες δομές) και, τελικά, την ολοκλήρωση και σύνθεση των υπηρεσιών της πλατφόρμας.



# Πλατφόρμα TouristHub: Ανεξάρτητες online υπηρεσίες

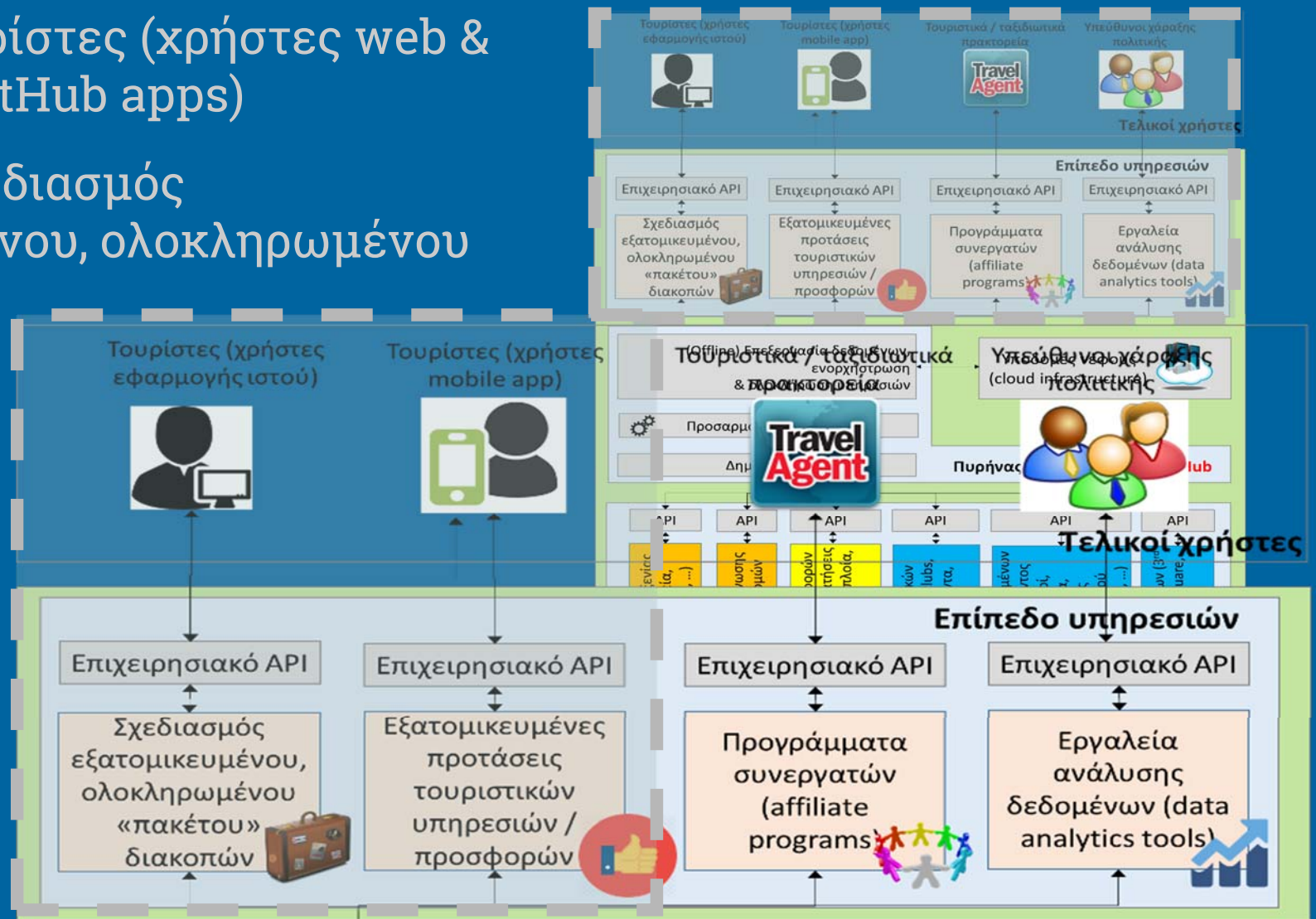
- Το TouristHub βασίζεται σε ένα υποκείμενο επίπεδο παροχής ανεξάρτητων online τουριστικών υπηρεσιών που διαθέτουν δημόσιες ή επιχειρησιακές προγραμματιστικές διεπαφές (public / enterprise APIs) και διασύνδεσή τους με τρίτα συστήματα
- Στο πλαίσιο του έργου διασυνδέονται οι ακόλουθες υπηρεσίες:
  - Μεταφορών (ακτοπλοϊκών, ΚΤΕΛ)
  - Αναζήτησης/κράτησης καταλύματος
  - Αναζήτησης κράτησης θέσης για οργανωμένες δραστηριότητες



# Πλατφόρμα TouristHub: Τελικοί χρήστες & υπηρεσίες

- Χρήστες: Τουρίστες (χρήστες web & mobile TouristHub apps)
- Υπηρεσία: Σχεδιασμός εξατομικευμένου, ολοκληρωμένου πακέτου διακοπών

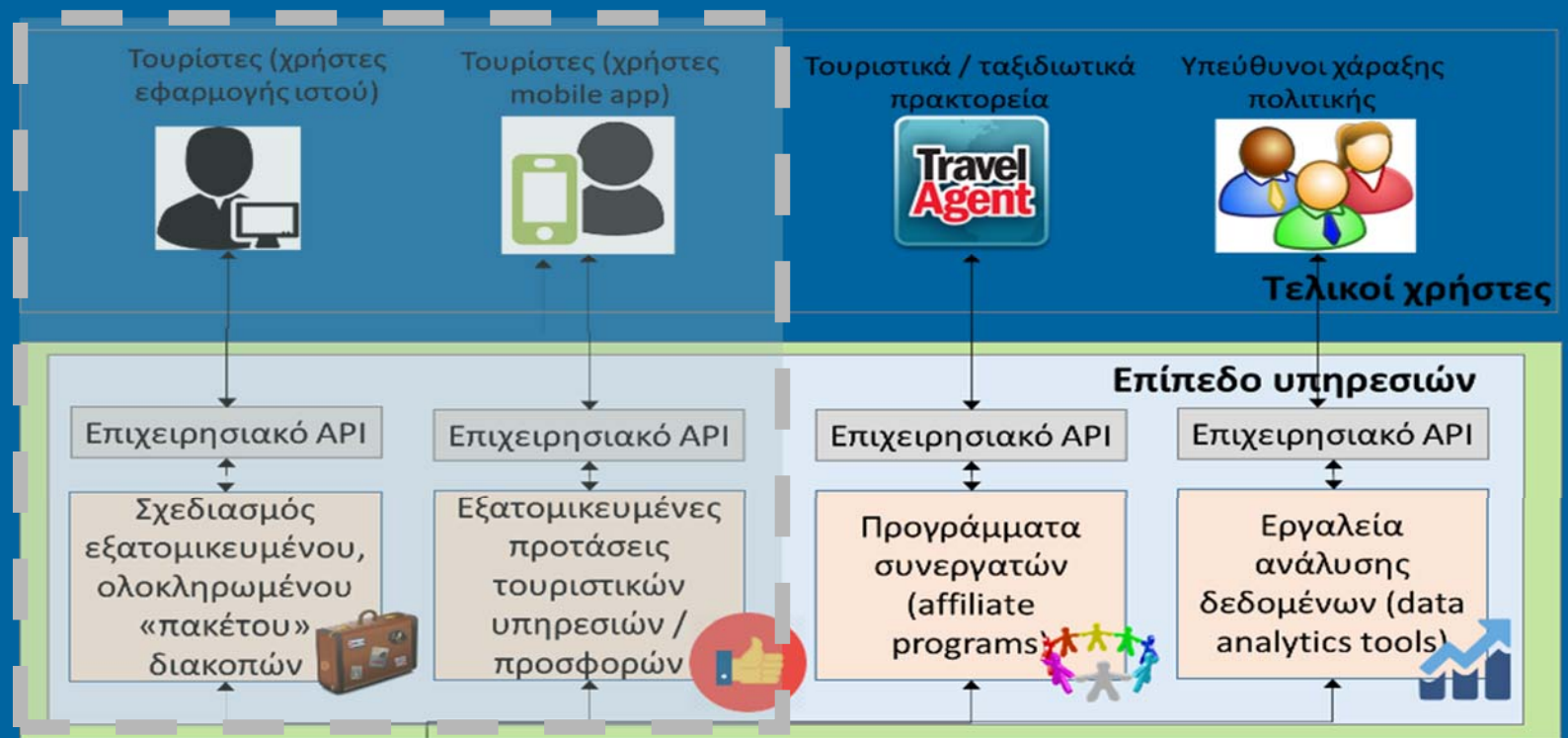
1



# Πλατφόρμα TouristHub: Τελικοί χρήστες & υπηρεσίες

- Χρήστες: Τουριστικά / ταξιδιωτικά γραφεία
- Υπηρεσία: Προγράμματα συνεργατών (affiliate programs)

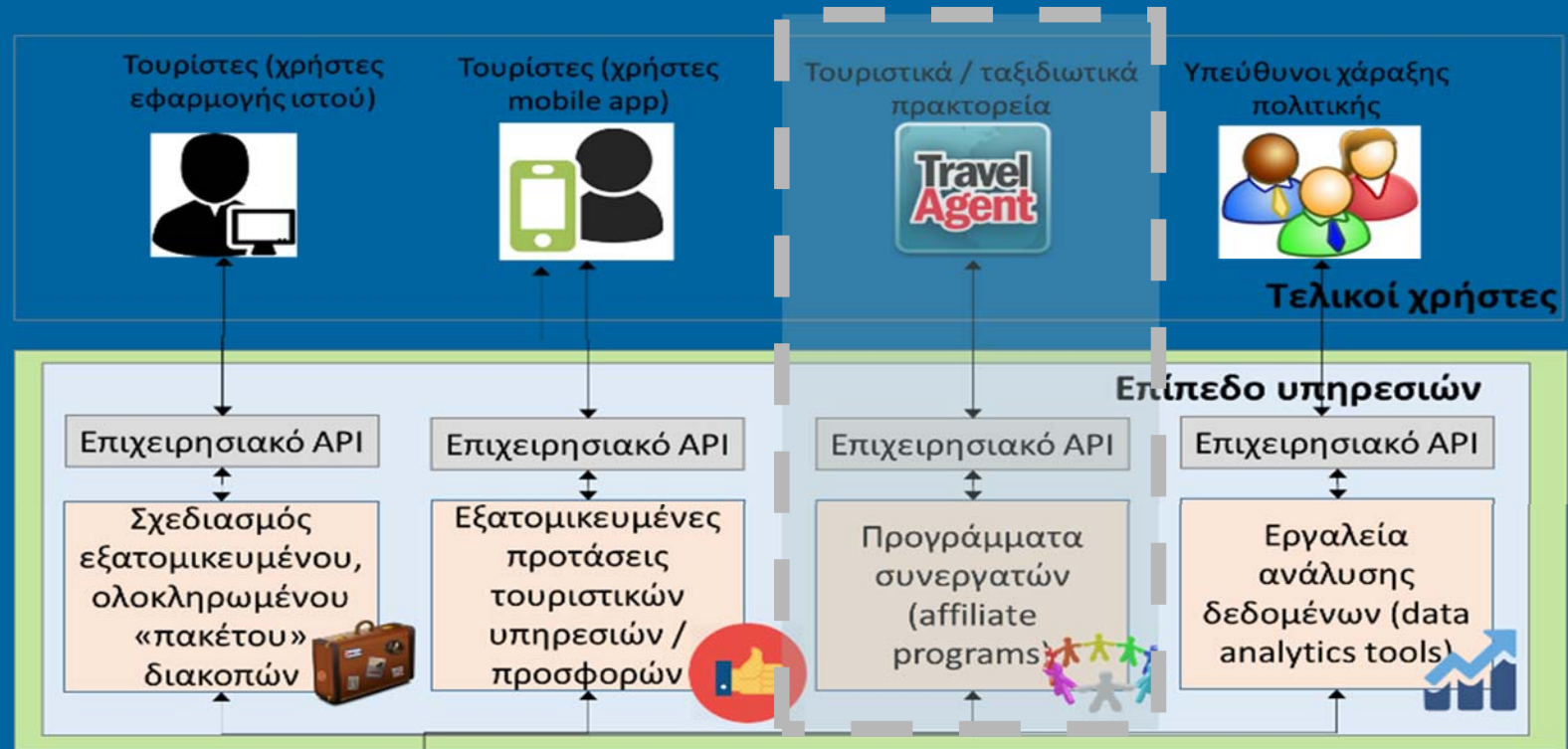
2



# Πλατφόρμα TouristHub: Τελικοί χρήστες & υπηρεσίες

- Χρήστες: Υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής στον τουρισμό (policy makers), π.χ. ΕΟΤ, Υπουργείο Τουρισμού, ΟΤΑ, ενώσεις ξενοδόχων, επιμελητήρια, κλπ
- Υπηρεσία: εργαλεία ανάλυσης δεδομένων (data analytics)

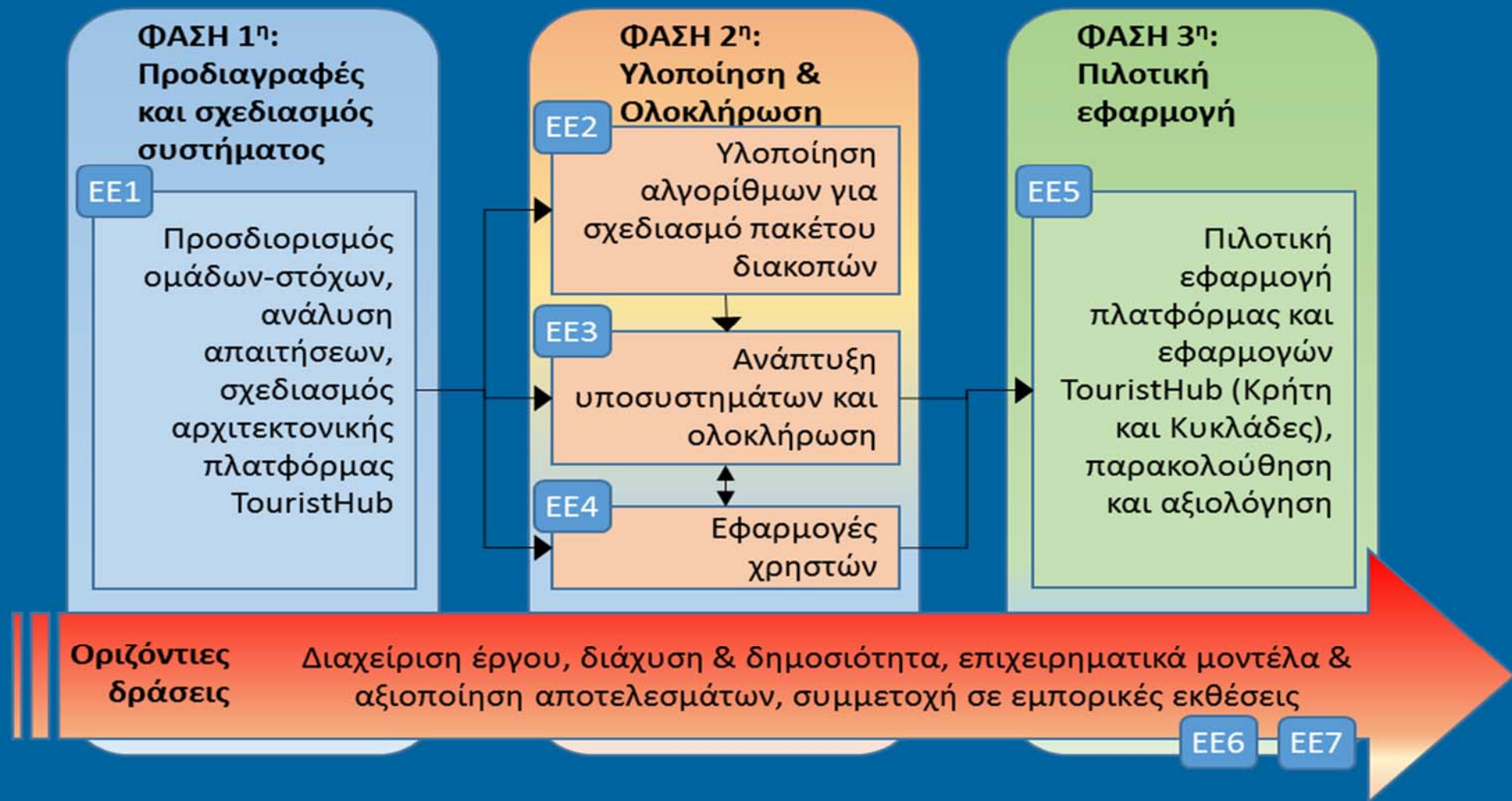
3





# Workplan

# Workplan



# ΕΕ1: Ομάδες-στόχοι, Ανάλυση Απαιτήσεων, Αρχιτεκτονική Συστήματος

---

- Στρατηγικό σχέδιο διαχείρισης της επικοινωνίας
- Τεχνολογική στάθμιση
- Ανάλυση απαιτήσεων και περιπτώσεις χρήσης
- Τεχνικές προδιαγραφές και αρχιτεκτονική πλατφόρμας TouristHub

# ΕΕ2: Αλγοριθμικές Λύσεις για το Πρόβλημα Σχεδιασμού Πακέτου Διακοπών

---

- Παρουσία στα κοινωνικά δίκτυα
- Σχεδιασμός βέλτιστων ολοκληρωμένων πακέτων διακοπών
- Βελτιστοποίηση απόδοσης και ευρωστίας αλγοριθμικών λύσεων

# The Vacation Package Design Problem

- .....
  - Επιπλέον των μεταβλητών που προαναφέρθηκαν, η μοντελοποίηση του προβλήματος περιλαμβάνει και
    - Λίστα με ξενοδοχεία (με συγκεκριμένο budget, amenities) σε κάθε τόπο
    - Λίστα με οργανωμένες δραστηριότητες ανά τόπο (π.χ. horse riding, scuba diving, guided tours, μονοήμερες εκδρομές, κλπ)
    - Συγκοινωνιακά δεδομένα όλων των μέσων μεταφοράς για μετακίνηση από ένα σημείο σε ένα άλλο
  - Στόχος η δημιουργία ενός εξατομικευμένου πακέτου διαδρομών που περιλαμβάνει:
    - Διαμονή σε  $\geq 1$  ξενοδοχεία (ανάλογα με τον αριθμό των αλλαγών που διατίθεται να κάνει ο χρήστης, budget constraints, το που είναι συγκεντρωμένα τα POIs, ...)
    - Προτάσεις για –οργανωμένες- δραστηριότητες ανά μέρα διαμονής, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και budget constraints
    - Εξατομικευμένη τουριστική διαδρομή ανά μέρα (επίσκεψη σε συγκεκριμένα POIs με καθορισμένη σειρά)

# ΕΕ3: Ανάπτυξη Υποδομής και Υποσυστημάτων - Ολοκλήρωση Πλατφόρμας

---

- Διαμόρφωση υποδομών νεφοϋπολογιστικής
- Προσαρμογέας ακτοπλοϊκών και συγκοινωνιακών δεδομένων
- Προγραμματιστικές διεπαφές
- Μηχανή εξατομικευμένων συστάσεων τουριστικών υπηρεσιών
- Ολοκληρωμένη πλατφόρμα TouristHub

# ΕΕ4: Εφαρμογές Τελικών Χρηστών

---

- Σχεδιασμός γραφικών διεπαφών εφαρμογών (mockups)
- Συλλογή & επιμέλεια δεδομένων
- Εφαρμογές χρηστών (web & mobile apps)
- Εργαλείο ανάλυσης και παρουσίασης δεδομένων (data analytics tools)
- Προωθητικό υλικό (promotional material)

# ΕΕ5: Εκτέλεση Πιλοτικής Εφαρμογής, Παρακολούθηση και Αξιολόγηση

---

- Συντονισμός, προετοιμασία και δραστηριότητες ενημέρωσης
- Πιλοτική εφαρμογή TouristHub

# ΕΕ6: Επιχειρηματικά Μοντέλα και Μελλοντική Αξιοποίηση

---

- Ανάλυση αγοράς & επιχειρηματικά μοντέλα (business models)
- Πλάνο αξιοποίησης (exploitation plan)
- Δημοσιεύσεις

# ΕΕ7: Συμμετοχές σε Εμπορικές Εκθέσεις

---

- Συμμετοχές σε εμπορικές εκθέσεις

“

(Κύριες) αρμοδιότητες φορέων

# Πανεπιστήμιο Αιγαίου (ΠΑ-ΤΜΣΠΣ)

- Συντονισμός έργου
- Διάχυση αποτελεσμάτων (οπτική ταυτότητα, **website**)
- Ανάλυση απαιτήσεων, περιπτώσεις χρήσης, προδιαγραφές αρχιτεκτονικής πλατφόρμας TouristHub
- Συμμετοχή στη σχεδίαση αλγοριθμικών λύσεων για το Πρόβλημα Σχεδιασμού Πακέτου Διακοπών
- Υλοποίηση μηχανής εξατομικευμένων συστάσεων (recommender engine)
- Συντονισμός ολοκλήρωση πλατφόρμας TouristHub (integration)
- Σχεδίαση γραφικών διεπαφών & αξιολόγηση ευχρηστίας τελικών εφαρμογών
- Υλοποίηση εργαλείου ανάλυσης και παρουσίασης δεδομένων (analytics)
- Υποστήριξη πιλοτικής εφαρμογής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΑΙΓΑΙΟΥ



# Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών και Εκδόσεων «Διόφαντος» (ITYE)

- Αναφορά τεχνολογικής στάθμησης (state-of-the-art report)
- Σχεδίαση υλοποίηση και βελτιστοποίηση αλγοριθμικών λύσεων για το Πρόβλημα Σχεδιασμού Πακέτου Διακοπών
- Ανάπτυξη API για την υπηρεσία σχεδίασης πακέτων διακοπών και ολοκλήρωση (integration) στην πλατφόρμα TouristHub
- Διαμόρφωση (και συντήρηση) υποδομών cloud που θα φιλοξενήσουν την πλατφόρμα TouristHub
- Ανάπτυξη εργαλείου μετατροπής ακτοπλοϊκών και συγκοινωνιακών δεδομένων σε κατάλληλο μορφότυπο
- Υποστήριξη πιλοτικής εφαρμογής
- Εκπροσώπηση του έργου στην έκθεση καινοτομίας PatrasIQ.



# NOVELTECH I.K.E.(NT)

- Συλλογή, επιμέλεια και είσοδος περιεχομένου:
  - σημεία ενδιαφέροντος
  - δρομολόγια υπεραστικών λεωφορείων (Κυκλάδες & Κρήτη)
- Υλοποίηση (και βελτιστοποίηση) εφαρμογής ιστού (web application)
- Υλοποίηση (και βελτιστοποίηση) κινητής εφαρμογής (mobile application)
- Ολοκλήρωση των εφαρμογών με τις υπηρεσίες της πλατφόρμας (backend)
- Υποστήριξη πιλοτικής εφαρμογής
- Συμμετοχές σε εμπορικές εκθέσεις



# Global Booking Services (GBS)

- Συμμετοχή στην αποτύπωση των προδιαγραφών της αρχιτεκτονικής της πλατφόρμας TouristHub
- Κοινωνικά δίκτυα
- Διαμόρφωση APIs και ολοκλήρωση αναζήτησης/κράτησης ξενοδοχείων και δραστηριοτήτων στην πλατφόρμα (backend)
- Ανάπτυξη προωθητικού υλικού (φυλλαδίου, αφίσας, promo video, demo video, newsletter)
- Συντονισμός, τεχνική προετοιμασία και δραστηριότητες εκπαίδευσης για την πιλοτική εφαρμογή του TouristHub
- Συλλογή (και είσοδος) δεδομένων για επιχειρήσεις εστίασης και τουριστικά καταστήματα λιανικής στα νησιά των Κυκλάδων
- Ημερίδα ενημέρωσης ενδιαφερόμενων αποδεκτών (πολιτών, επιχειρήσεων, φορέων) στη Μύκονο
- Εκτέλεση πιλοτικής εφαρμογής στις Κυκλάδες



e-globaltravel.com

If you can dream it, we can make it happen

# ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΑΕ (ECO)

---

- Συμμετοχή στην αποτύπωση των τεχνικών προδιαγραφών της αρχιτεκτονικής της πλατφόρμας TouristHub
- Αναρτήσεις στα κοινωνικά δίκτυα (εκδηλώσεις δημοσιότητας, πιλοτική εφαρμογή)
- Διαμόρφωση APIs και ολοκλήρωση υπηρεσιών αναζήτησης/κράτησης ακτοπλοϊκών εισιτηρίων στην πλατφόρμα (backend)
- Επιχειρηματικά μοντέλα και πλάνο μελλοντικής αξιοποίησης
- Συλλογή (και είσοδος) δεδομένων για επιχειρήσεις εστίασης και τουριστικά καταστήματα λιανικής στην Κρήτη
- Ημερίδα ενημέρωσης ενδιαφερόμενων αποδεκτών (πολιτών, επιχειρήσεων, φορέων) στην Κρήτη
- Εκτέλεση πιλοτικής εφαρμογής στην Κρήτη

ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ Α.Ε.

