

Πανεπιστήμιο Αιγαίου  
Τμήμα Γεωγραφίας

ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΓΕΩ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ

Σπύρος Αναγνώστου

**ΓΕΩ-ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΩΝ**

**ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ**



**Αεροπορικές Μεταφορές** →

= **στρατηγικός κλάδος** της

**Παγκόσμιας Γεωοικονομίας**

→ **Αεροναυπηγική Βιομηχανία**  
(κλάδος εμπορικών αεροσκαφών)

→ **Αεροπορικές Εταιρείες**

→ **Αεροδρόμια**

- Αεροπορικές Μεταφορές  
= Γιγαντιαίος τομέας της  
Οικονομίας



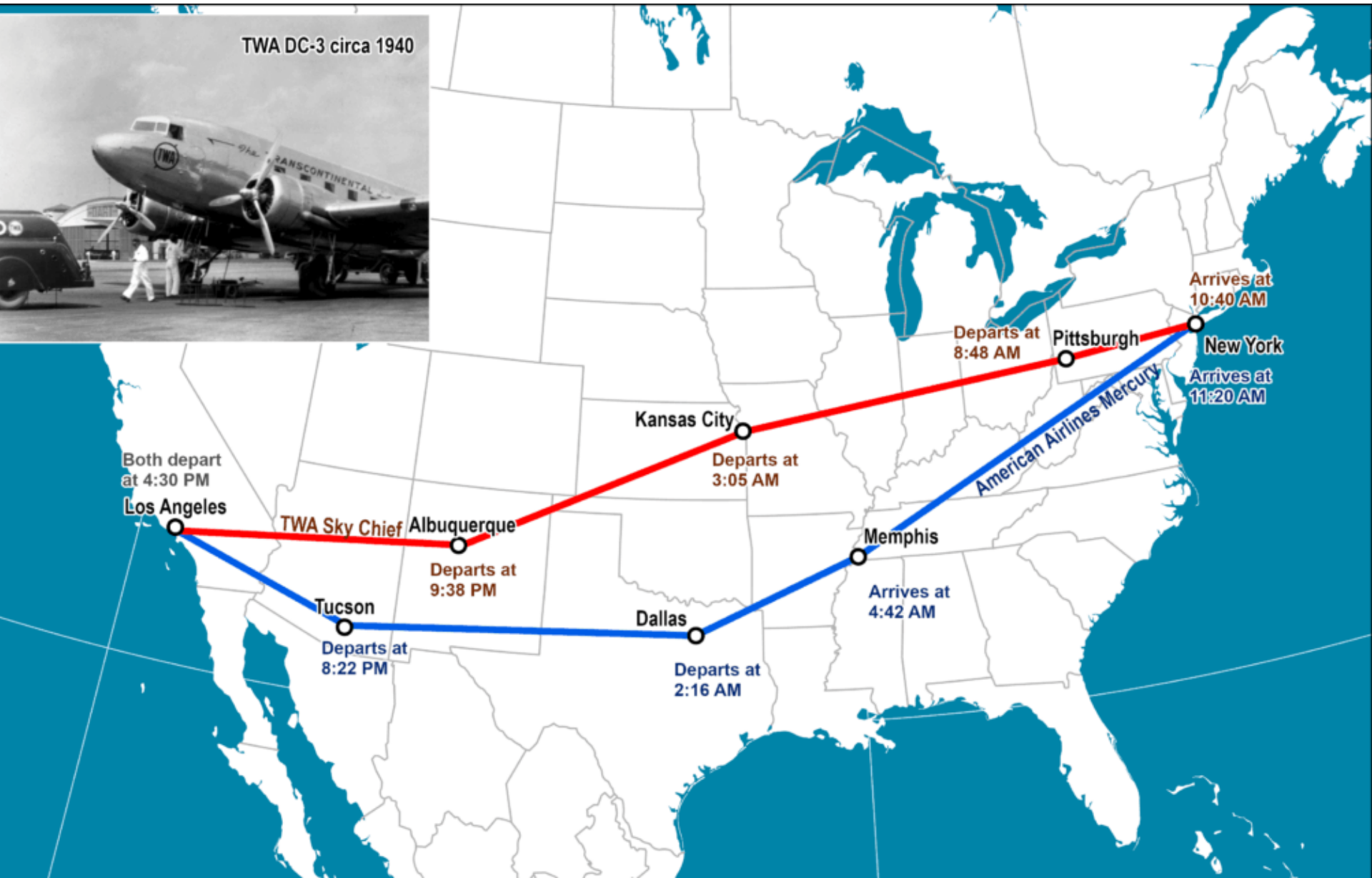
- → ΗΠΑ, 2023 :
- Η Πολιτική αεροπορία συνέβαλε  
κατά
- **1.370 \$τρεις = 5 % του ΑΕΠ**
- **400 \$δισ κέρδη**
- **6.5 εκατομμύρια θέσεις**  
απασχόλησης

→ η «προϊστορία» ...

# Ανάπτυξη εμπορικών δρομολογίων από την δεκαετία του '30



TWA DC-3 circa 1940



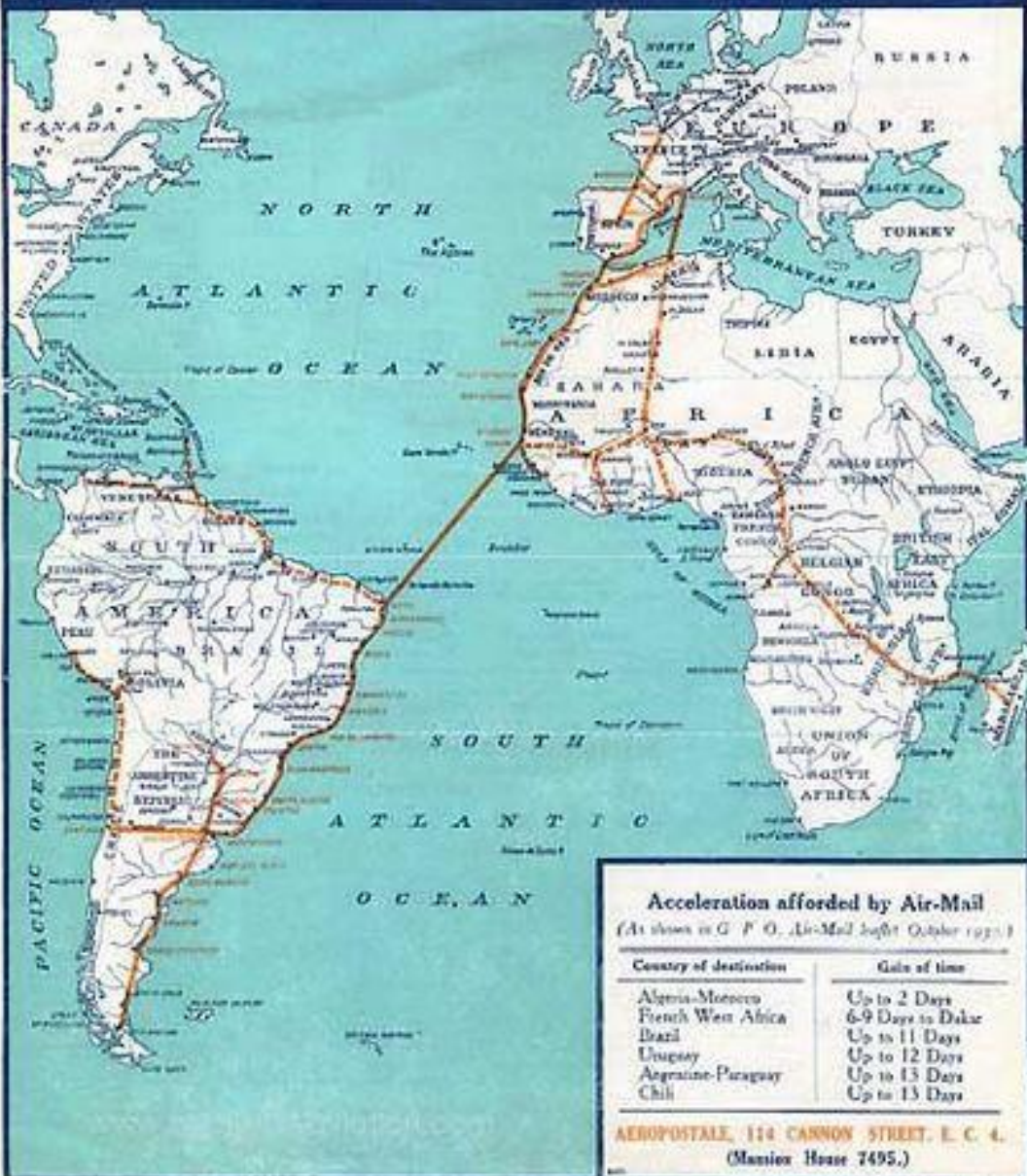
# Οι μεγάλες **διηπειρωτικές** αεροπορικές γραμμές, τη δεκαετία του 1930





Head Office : 5, Avenue de Friedland, PARIS

# AEROPOSTALE



*FAISANT L'IMPOSSIBLE!*  
*Service Quotidien pour l'Espagne,*  
*le Maroc & l'Algerie.*



COMPAGNIE GENERALE  
**AÉROPOSTALE**





Κατά την περίοδο αυτή, τα Υδροπλάνα  
κατείχαν δεσπόζουσα θέση στην εμπορική  
(επιβατική) αεροπορία

## **BOEING 314 clipper**



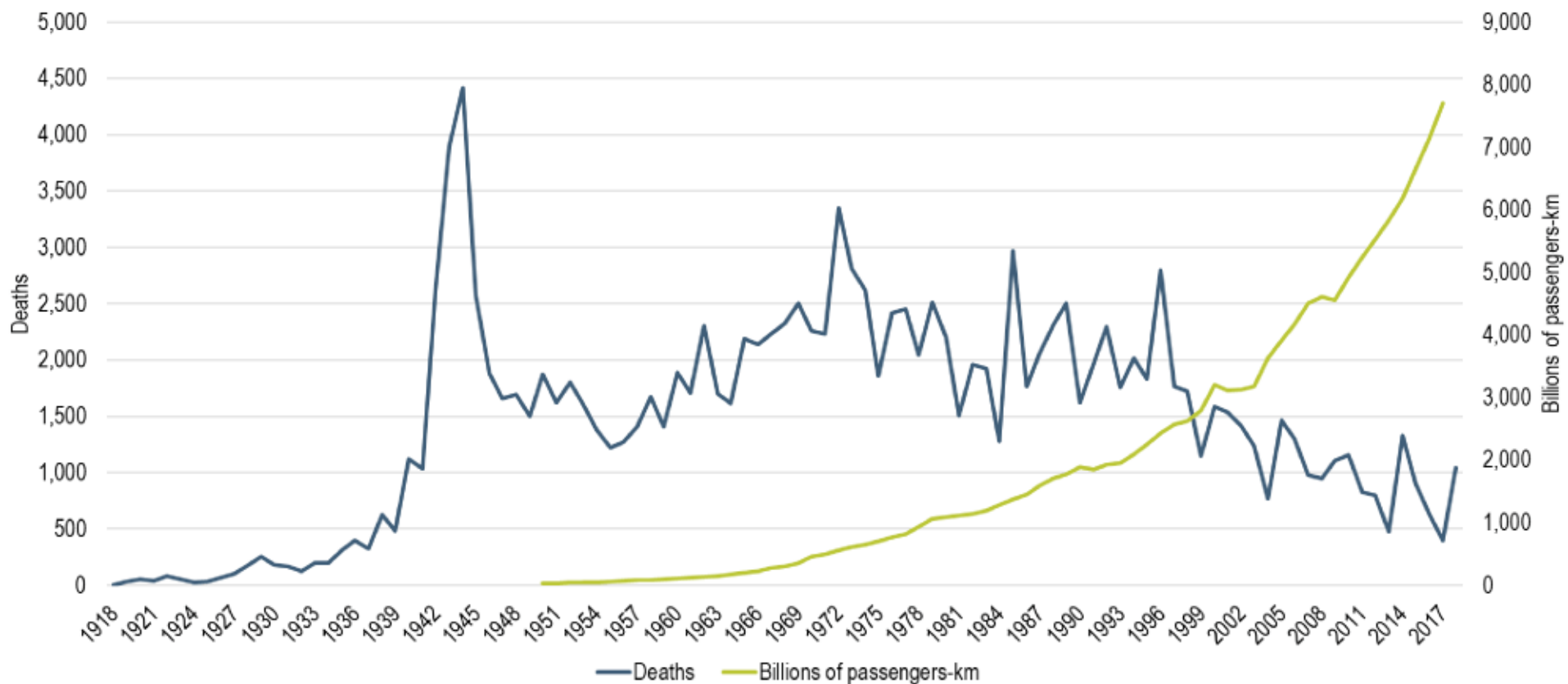




# η μεταπολεμική εκτίναξη των αεροπορικών μεταφορών

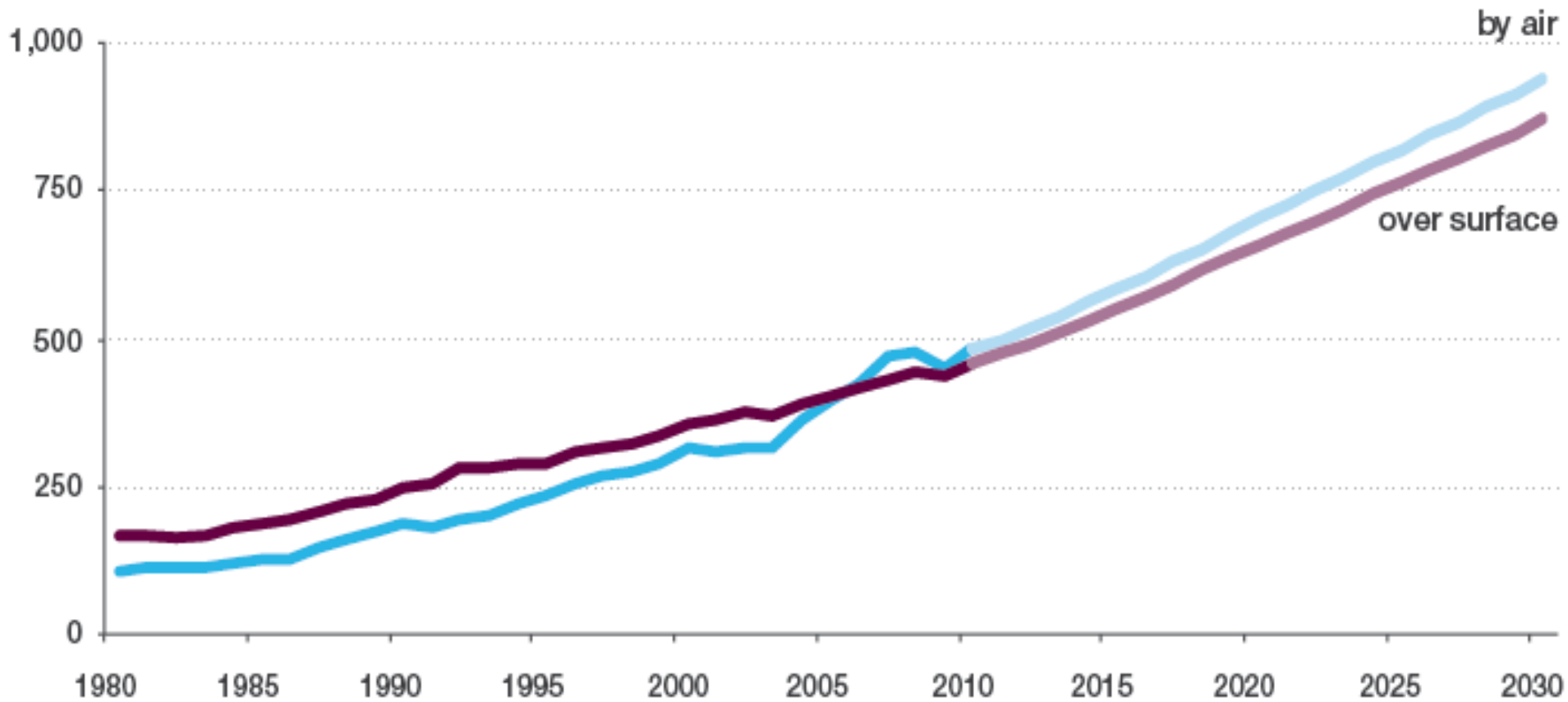
(και η εξέλιξη των θανάτων σε αεροπορικά δυστυχήματα...)

ΠΗΓΗ : ΙΑΤΑ



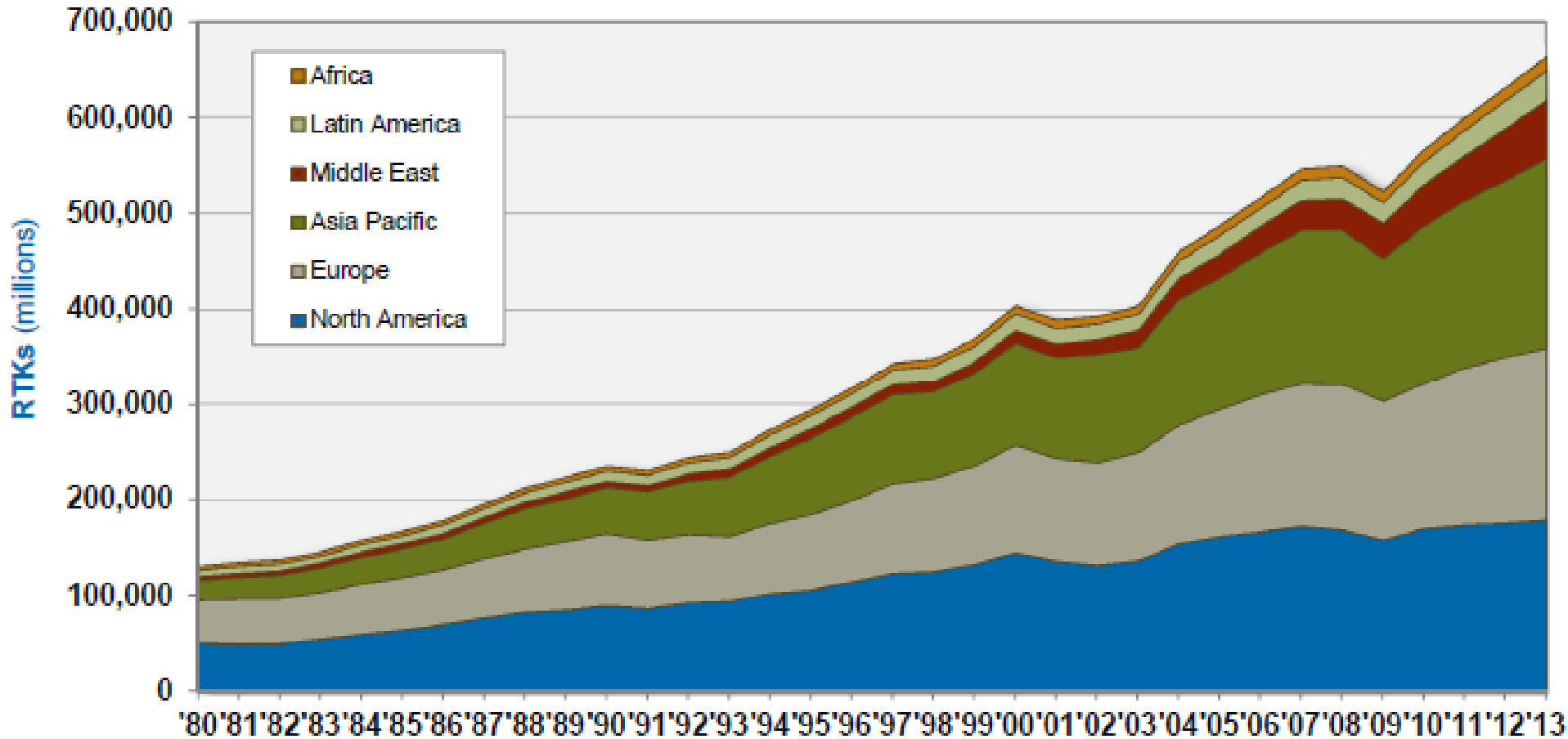
# Διεθνής Τουρισμός κατά μέσο μεταφοράς, 1980-2030

International Tourist Arrivals, million



Source: World Tourism Organization (UNWTO) ©

# Τις 4 τελευταίες δεκαετίες, θαυμαστική αύξηση και των αεροπορικών μεταφορών αγαθών





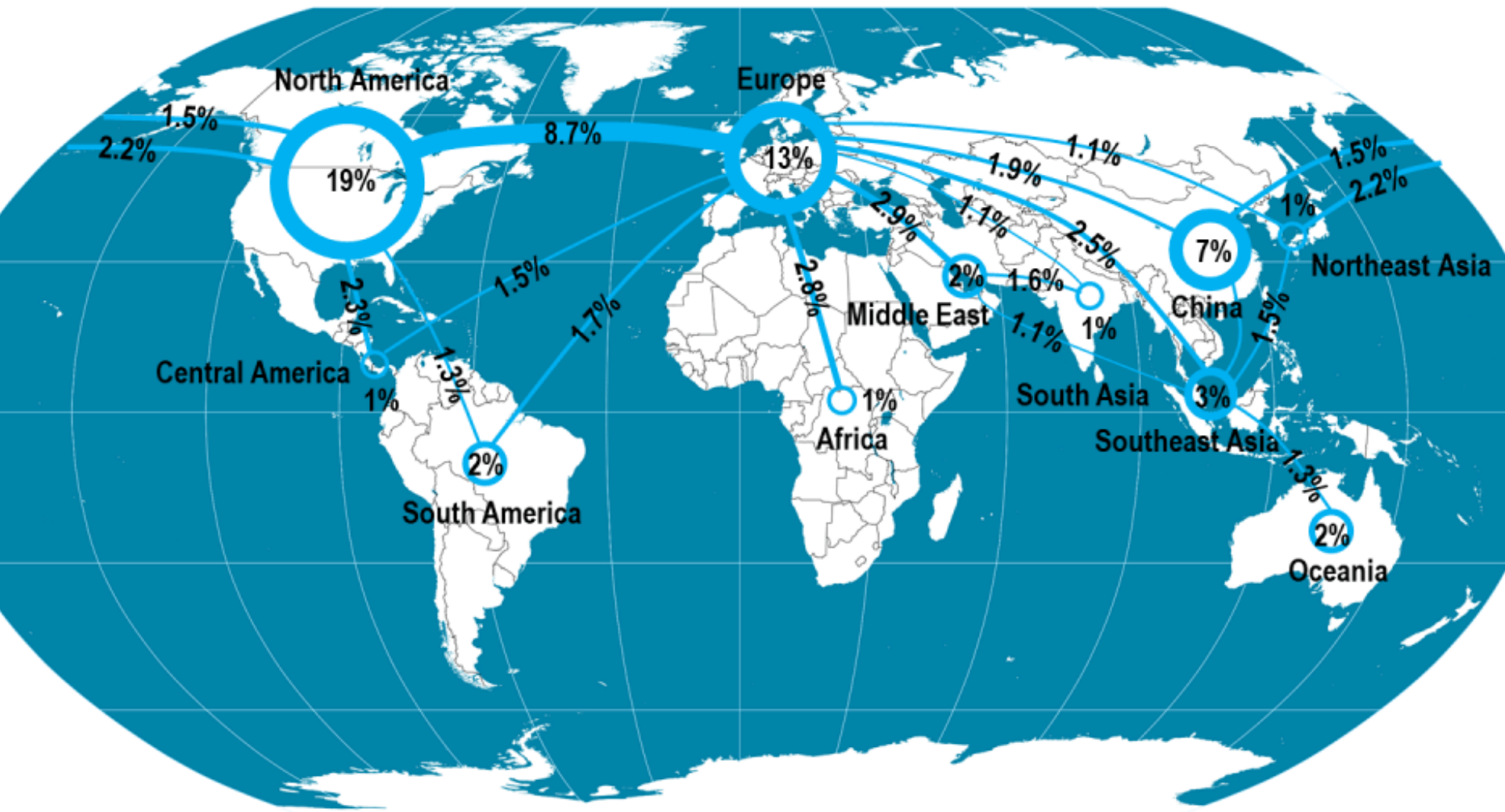
- Τεράστιες αλλαγές στις αεροπορικές μεταφορές μέσα στα τελευταία 20 χρόνια



Βασικοί παράγοντες της ανάπτυξης του κλάδου:

- ανάπτυξη της παγκόσμιας οικονομίας
- αύξηση της τουριστικής βιομηχανίας
- τεχνολογική πρόοδος, που σημαίνει :
  - > μεγαλύτερες αποστάσεις
  - > μεγαλύτερη εξοικονόμηση

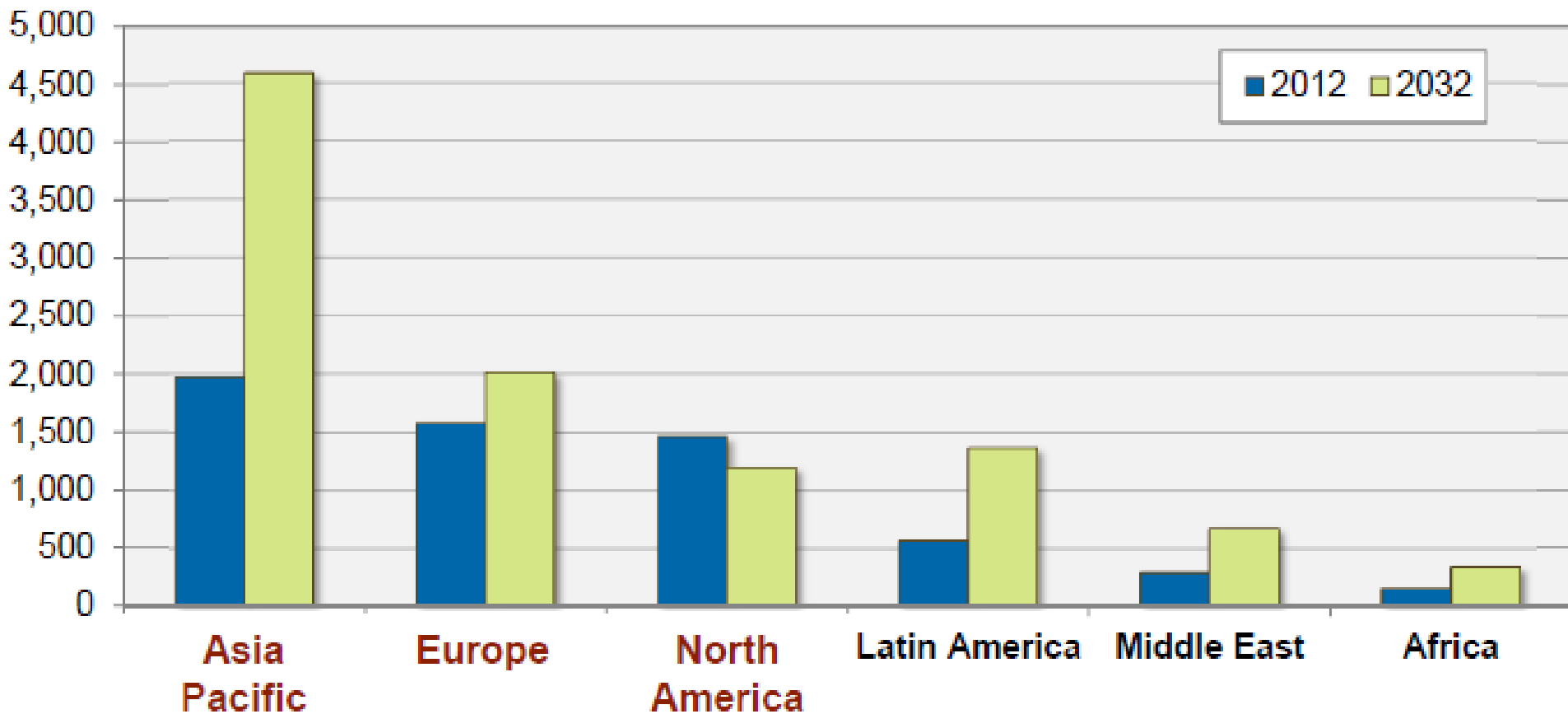
# Πώς κατανέμεται η παγκόσμια αεροπορική κίνηση (επιβάτες x χιλιόμετρα) – IATA - 2018





# Αεροπορική κίνηση ανά περιοχή

**2012 & προβολή, 2032**

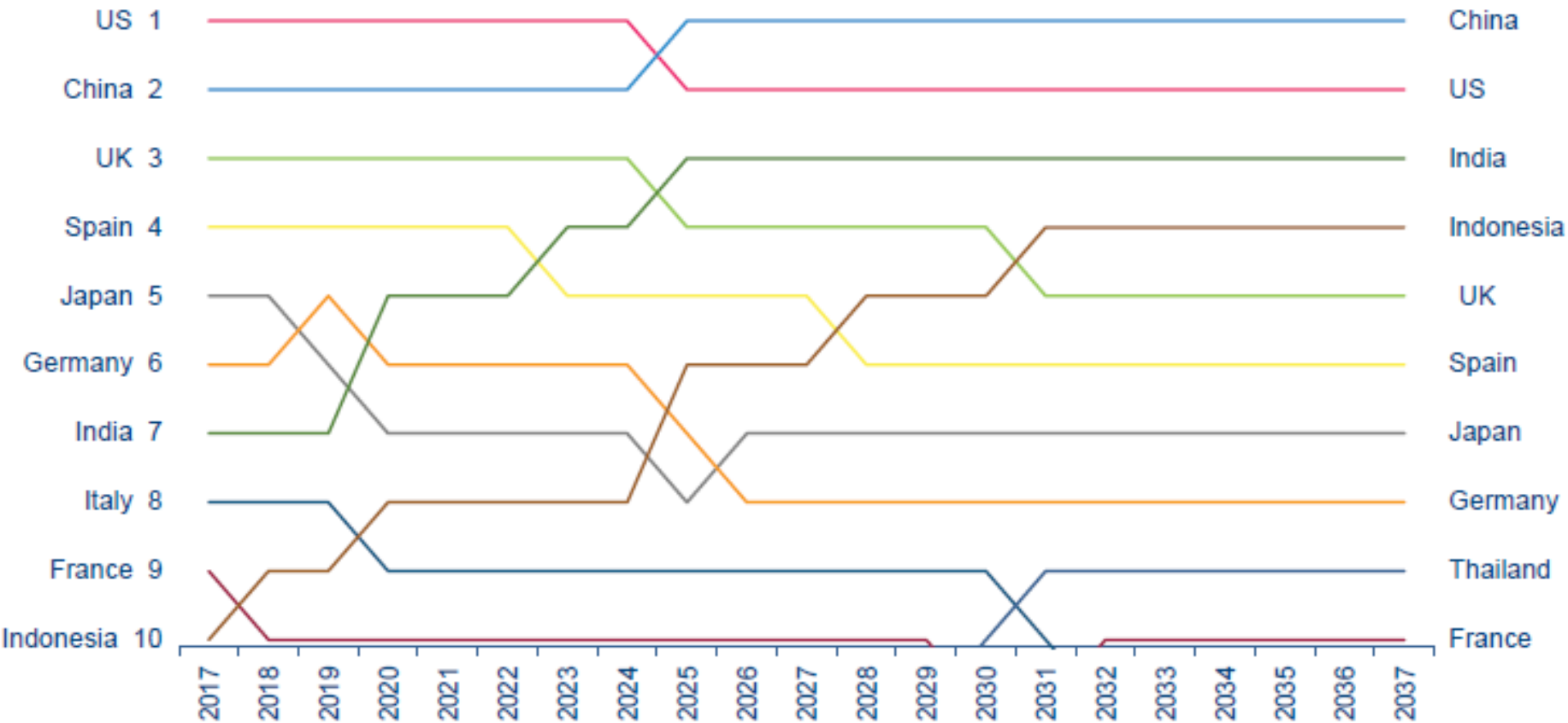




# Οι μεγαλύτερες αεροπορικές αγορές ανά χώρα, 2017 – 2037

IATA

The 10 largest air passenger markets over time (ranked by passenger numbers, to, from and within each country)



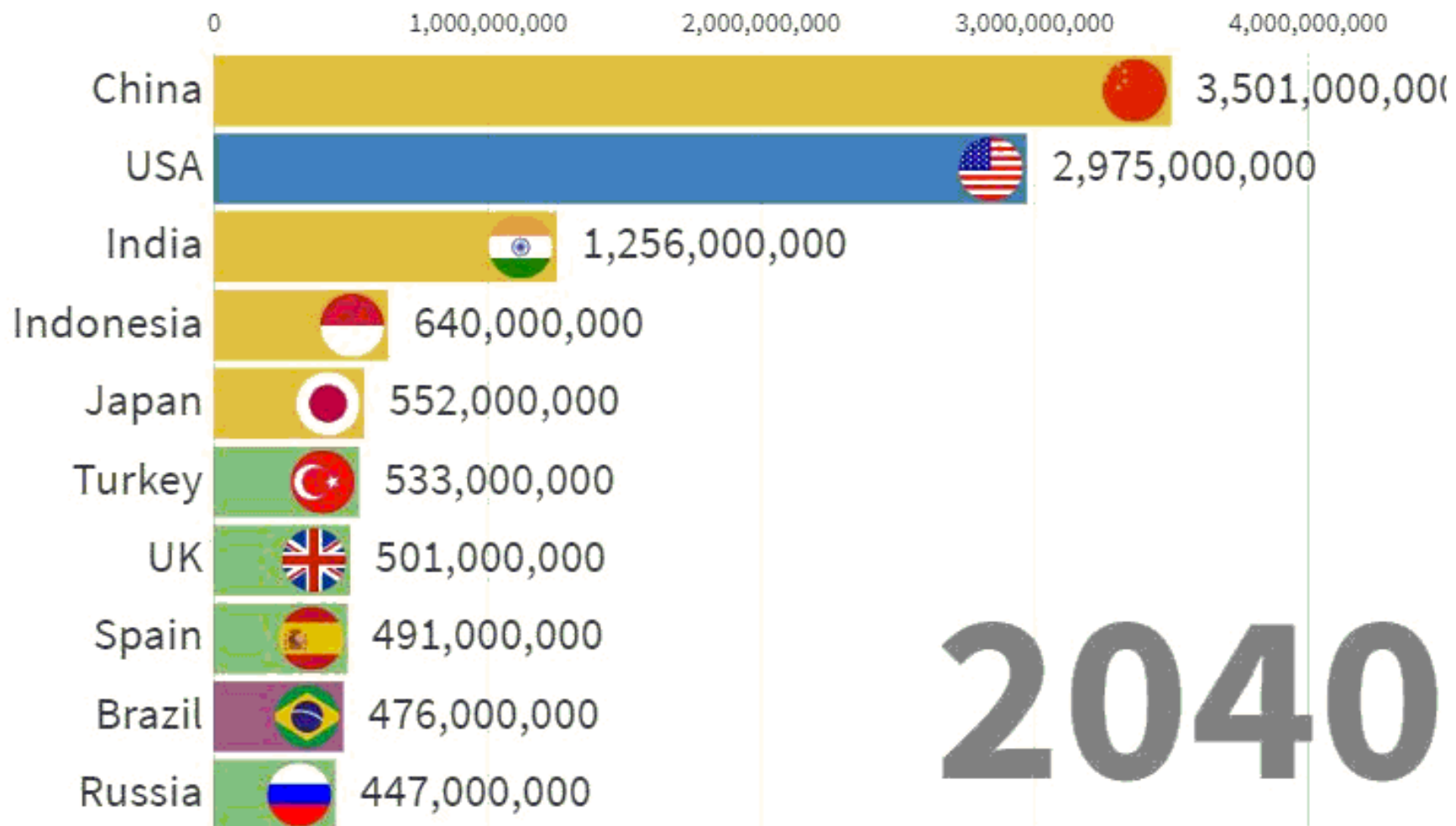
# προβολή 2040 ...

ΠΗΓΗ : ACI



## Top 10 largest passenger markets across time (2010-2040)

North America Asia-Pacific Europe Latin America-Caribbean



# 2040



*Η δυναμική των αεροπορικών μεταφορών ποικίλει στις διάφορες περιοχές του κόσμου, ανάλογα με τους διάφορους παράγοντες, όπως :*

> **Οικονομικά χαρακτηριστικά της περιοχής**

π.χ. επίπεδο ΑΕΠ, κατανομή του εισοδήματος, τύπος οικονομικών δραστηριοτήτων

> **Γεωγραφικά χαρακτηριστικά**

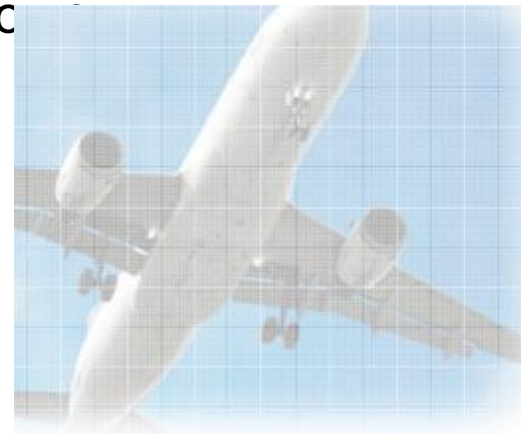
π.χ. νησιωτικές χώρες, ορεινές περιοχές

> **Διαθεσιμότητα εναλλακτικών μέσων μεταφοράς**

π.χ. ταχύ σιδηροδρομικό δίκτυο

> **Πληθυσμιακά χαρακτηριστικά**

π.χ. πυκνότητα, κατανομή





Οι αερομεταφορές έχουν πολύ πιο ζωντική σημασία σε ορισμένες χώρες απ' ότι σε άλλες ...

→ Αυτό έχει να κάνει κυρίως με τα γεωγραφικά χαρακτηριστικά της κάθε χώρας ...

→ ΟΥΓΓΑΡΙΑ → 2 αεροδρόμια



→ ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ  
→ 4 αεροδρόμια



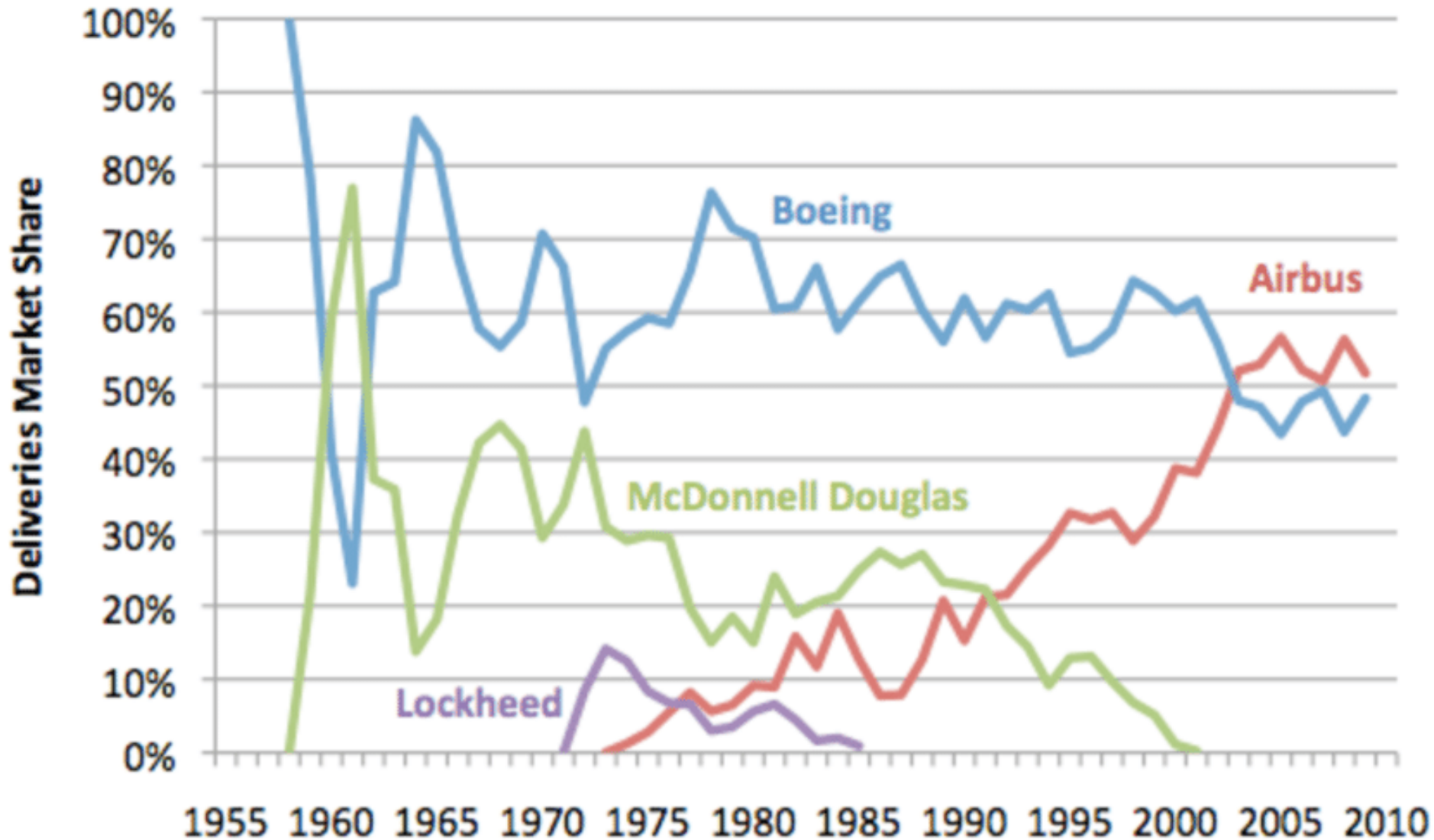




- **Οι μεγάλοι κατασκευαστές ...**

- Μια **διεθνής Αγορά** που ξεπερνάει τα **400 δις \$** (2023) και προβλέπεται να ξεπεράσει τα 500 δις ως το 2029, αλλά κυριαρχείται από 2 κολοσσούς...

# Απόλυτη κυριαρχία 2 γιγάντων ...





- → οι «μικροί» :

- → **Bombardier** – Καναδάς 1942



- → **Embraer** – Βραζιλία 1969



- → οι «επερχόμενοι» (;)

- → **COMAC** - Κίνα



- **(COMAC C-929)**

- → **Mitsubishi** – Ιαπωνία



- → **UAC** – Ρωσία



- **Superjet 100**



- **Irkut MC-21**

# η Boeing ...

- Η ιστορία της **Boeing** δείχνει ότι είναι σε θέση να αυξήσει την παραγωγή της και να ανταποκριθεί στις παραγγελίες όταν χρειάζεται.
- Η μεγαλύτερη ωστόσο αδυναμία που αντιμετωπίζει η εταιρεία αφορά τη φήμη της έναντι της αποτυχίας του 737 Max, του αεροσκάφους της μέσω αποστάσεων.
- Η μεγαλύτερη ευκαιρία της **Boeing** έγκειται στο παγκόσμιο δυναμικό επέκτασής της και στα συμβόλαια στον τομέα της άμυνας. Ο τελευταίος έχει αποδειχθεί μακροπρόθεσμα ένα πλεονέκτημα για την **Boeing** έναντι της **Airbus**.

# η Airbus...

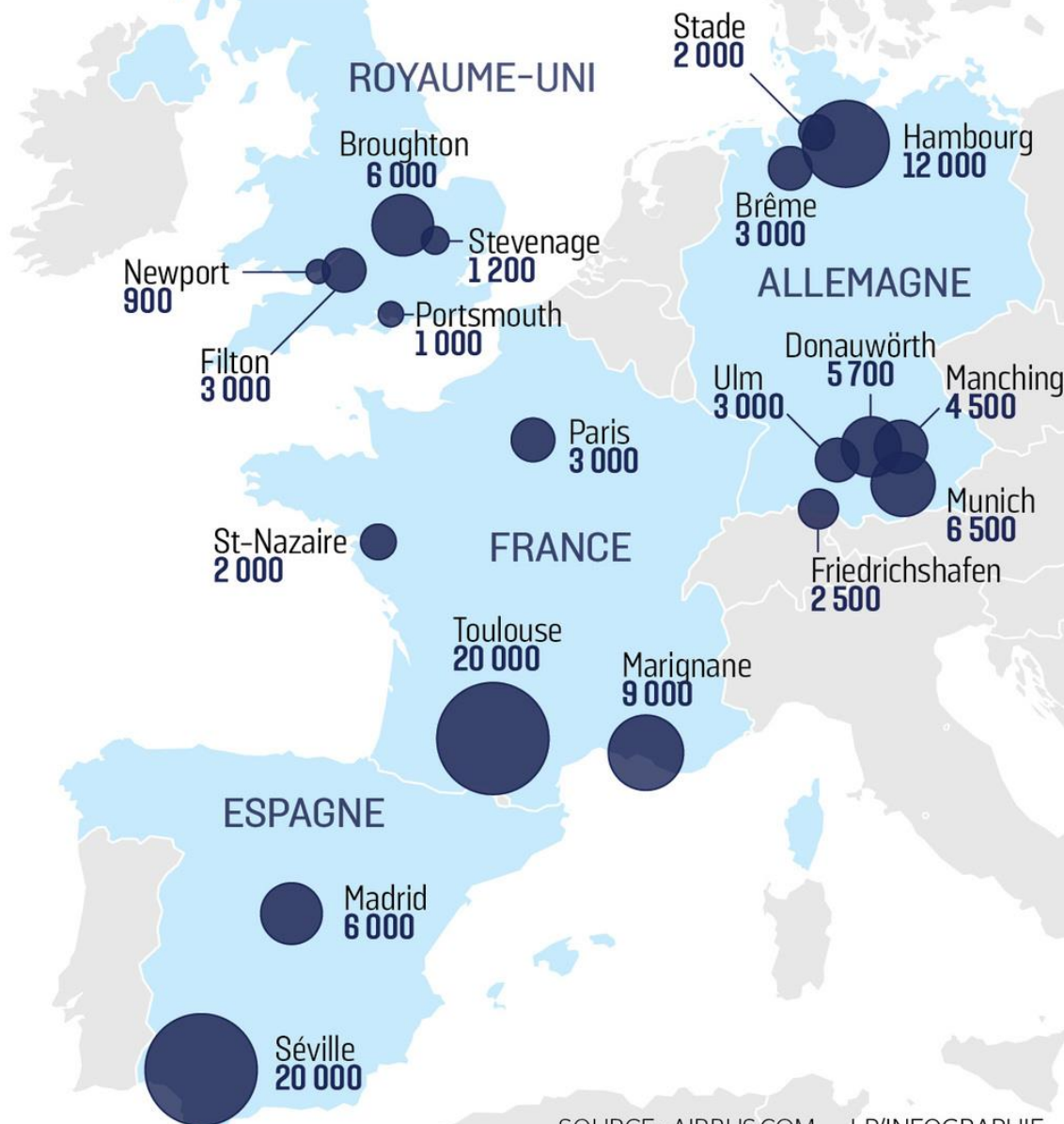


**Έδρα:**  
**Blagnac – Toulouse**  
**Leiden**

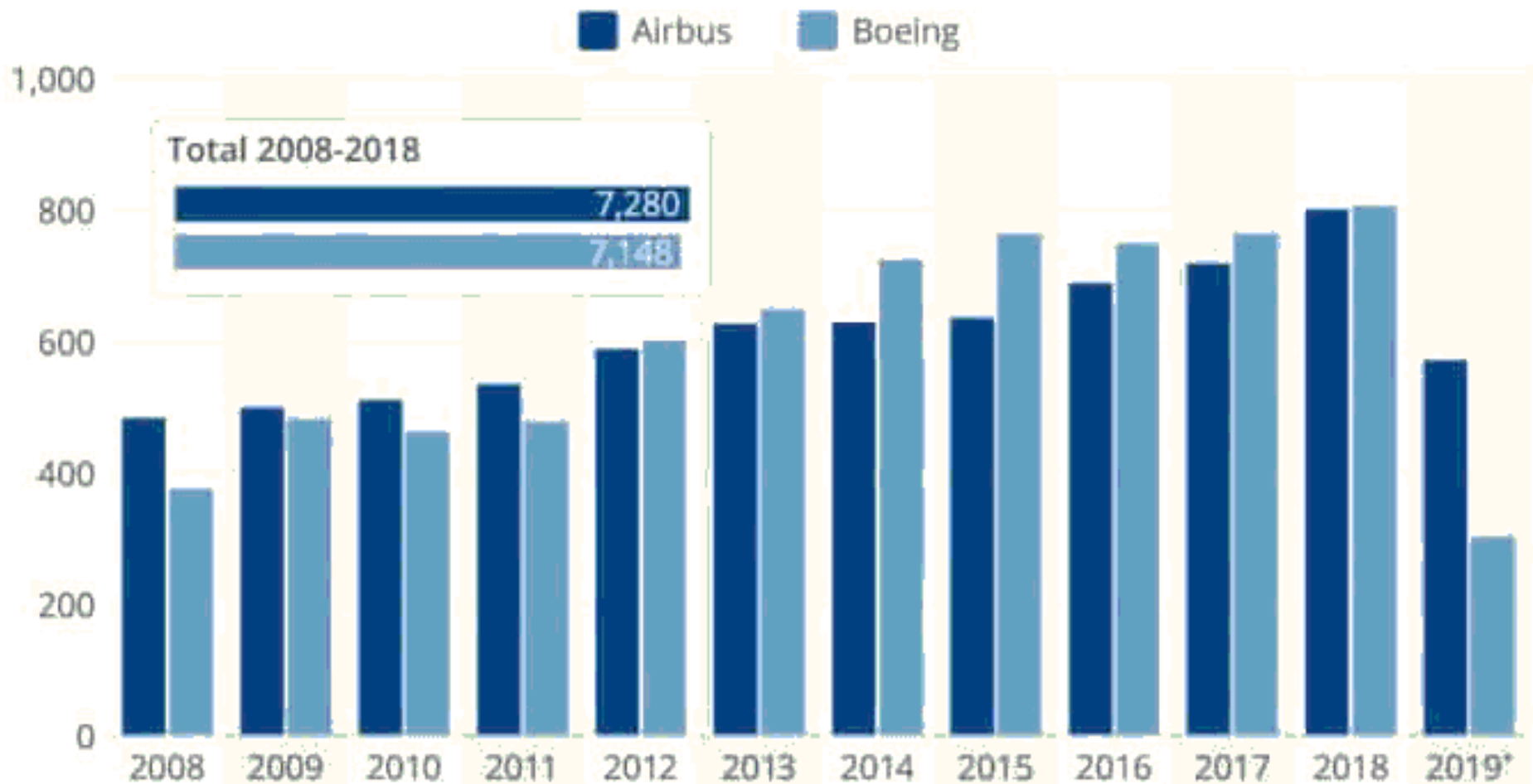
# Les principaux sites en Europe

# AIRBUS

Εγκαταστάσεις  
**AIRBUS** στην  
Ευρώπη



# Παραδόσεις αεροσκαφών από την Boeing και την Airbus





- Εκτός από την ευρωπαϊκή υποστήριξη, η μεγαλύτερη δύναμη της **Airbus** είναι τα αεροσκάφη στενής ατράκτου που προέρχονται από αυτήν.  
Σε αυτήν την υποκατηγορία η **Airbus** έχει ένα σαφές προβάδισμα πάνω στη **Boeing**,
- Ωστόσο, ενώ τα αεροσκάφη στενής ατράκτου έχουν αποδώσει καλά, άλλοι τύποι, ειδικά το διώροφο A380, σημείωσαν πτώση.
- Η **Airbus** έχει χειρότερο ρεκόρ σε ό,τι αφορά την τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων παραγωγής από ό,τι η **Boeing**.
- Όμως, ο πλησιέστερος ανταγωνιστής του **737 Max**, το **A320neo** της **Airbus**, έχει εδραιωθεί ως «μπεστ σέλερ».

Since  
1967...

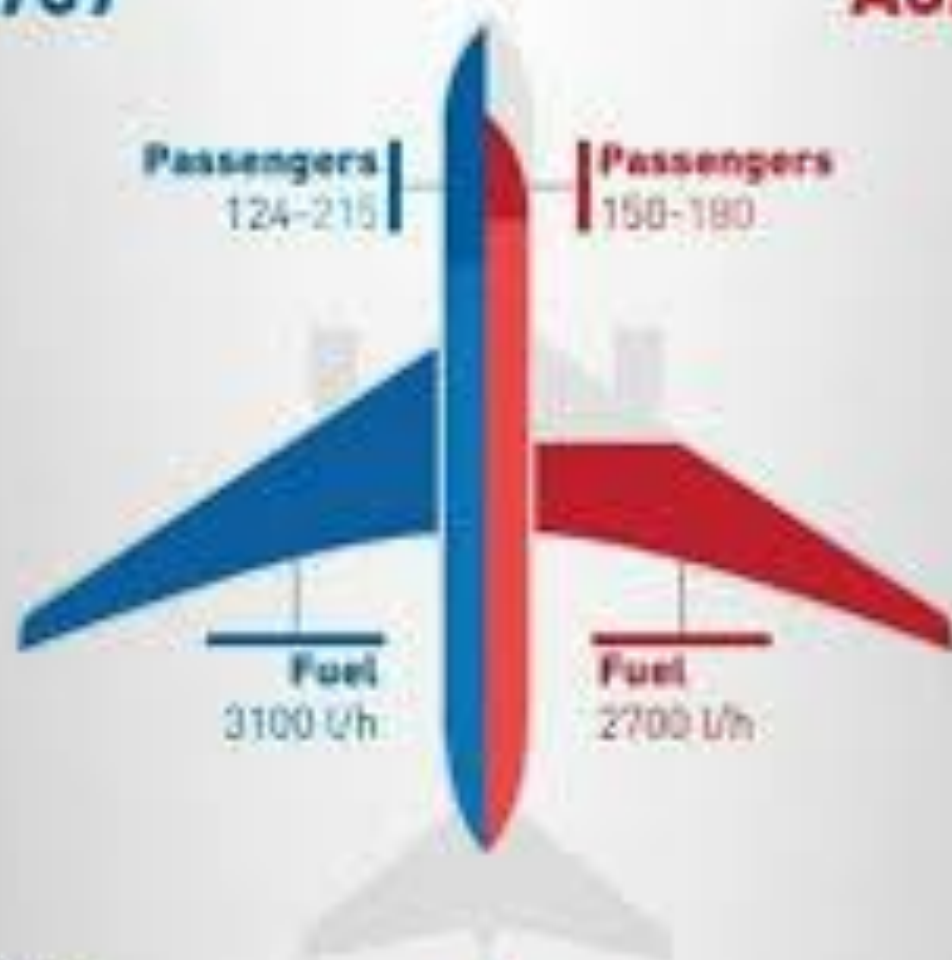
*BOEING*

Since  
1987...

 AIRBUS

**B737**

**A320**



Passengers  
124-215

Passengers  
150-180

Fuel  
3100 l/h

Fuel  
2700 l/h

Weight  
41.41

Weight  
42.41



# Boeing 737

Triangular dorsal-fin section on front of tail

"Pointed" nose

"V-shaped" windshield

Jet2holidays

Short front landing gear



Both Airliners:

One engine under each wing

Main landing gear consists of two sets of two wheels

# Airbus A320

"Notched" window

"Round" nose

Tall front landing gear

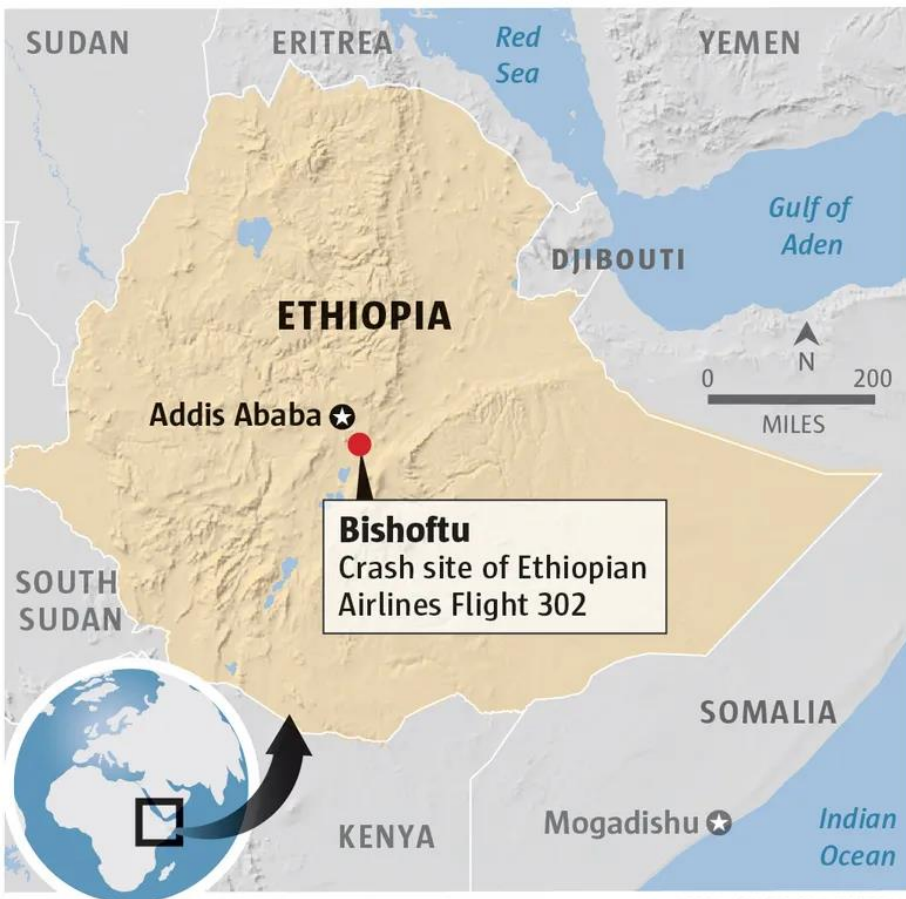


- **Η αποτυχία του 737 MAX,  
«μοιραία» για την BOEING ;**

- **Lion Air Flight 610:** προγραμματισμένη εσωτερική πτήση από το αεροδρόμιο Soekarno-Hatta της **Τζακάρτας**
- Στις **29 Οκτωβρίου 2018**, το **Boeing 737 MAX** συνετρίβη στη θάλασσα της Ιάβας, 13 λεπτά μετά την απογείωση, σκοτώνοντας 189 επιβαίνοντες.



- **Ethiopian Airlines Flight 302:** Προγραμματισμένη διεθνής πτήση από το διεθνές αεροδρόμιο Addis Ababa Bole της **Αιθιοπίας** προς το Jomo Kenyatta στο Ναϊρόμπι της Κένυας.
- Στις **10 Μαρτίου 2019**, το [Boeing 737 MAX 8](#) συνετρίβη, 6 λεπτά μετά την απογείωση, σκοτώνοντας και τους 157 επιβαίνοντες.



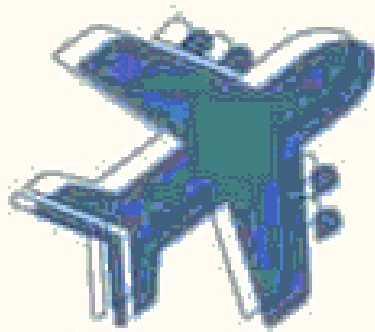
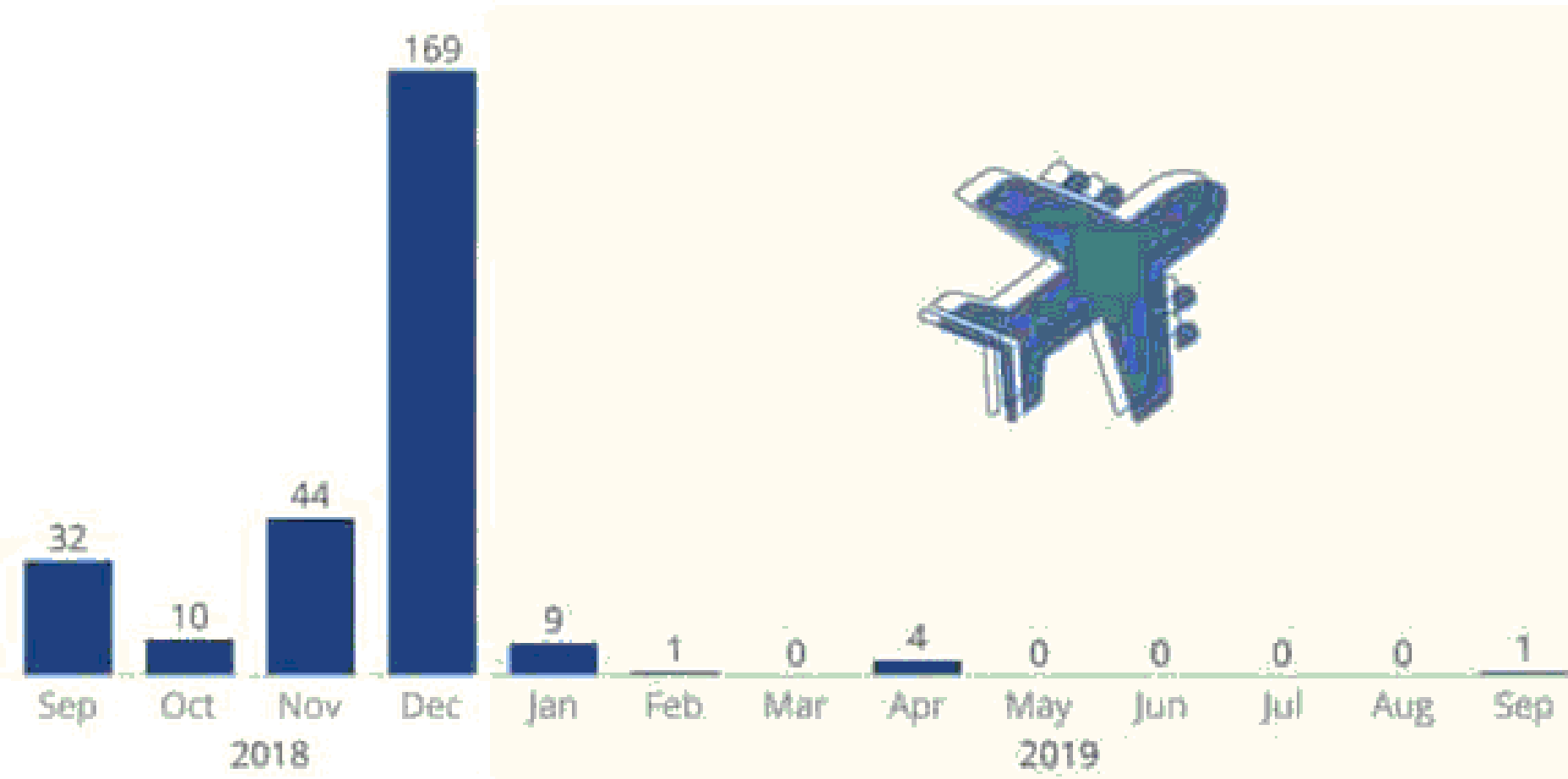
THE SEATTLE TIMES



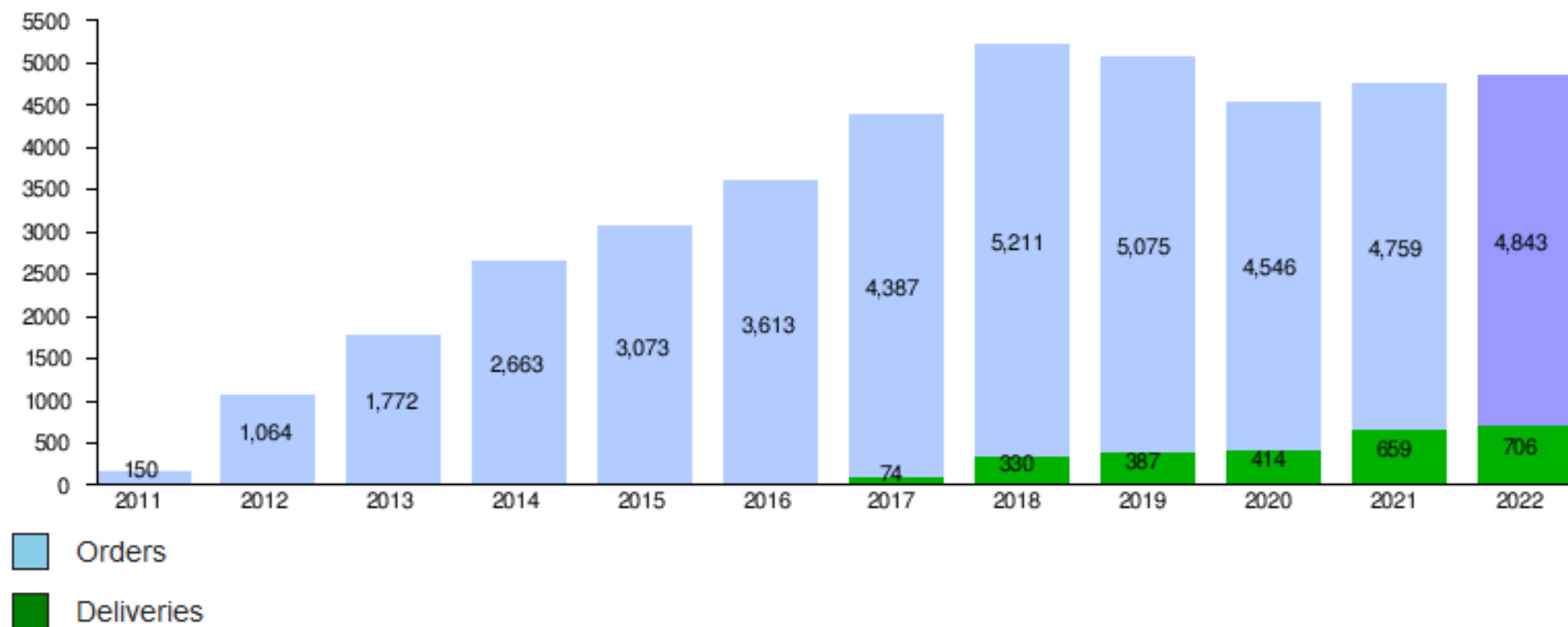


# 737 Max: Boeing's Problem Child

Monthly orders of the Boeing 737 Max



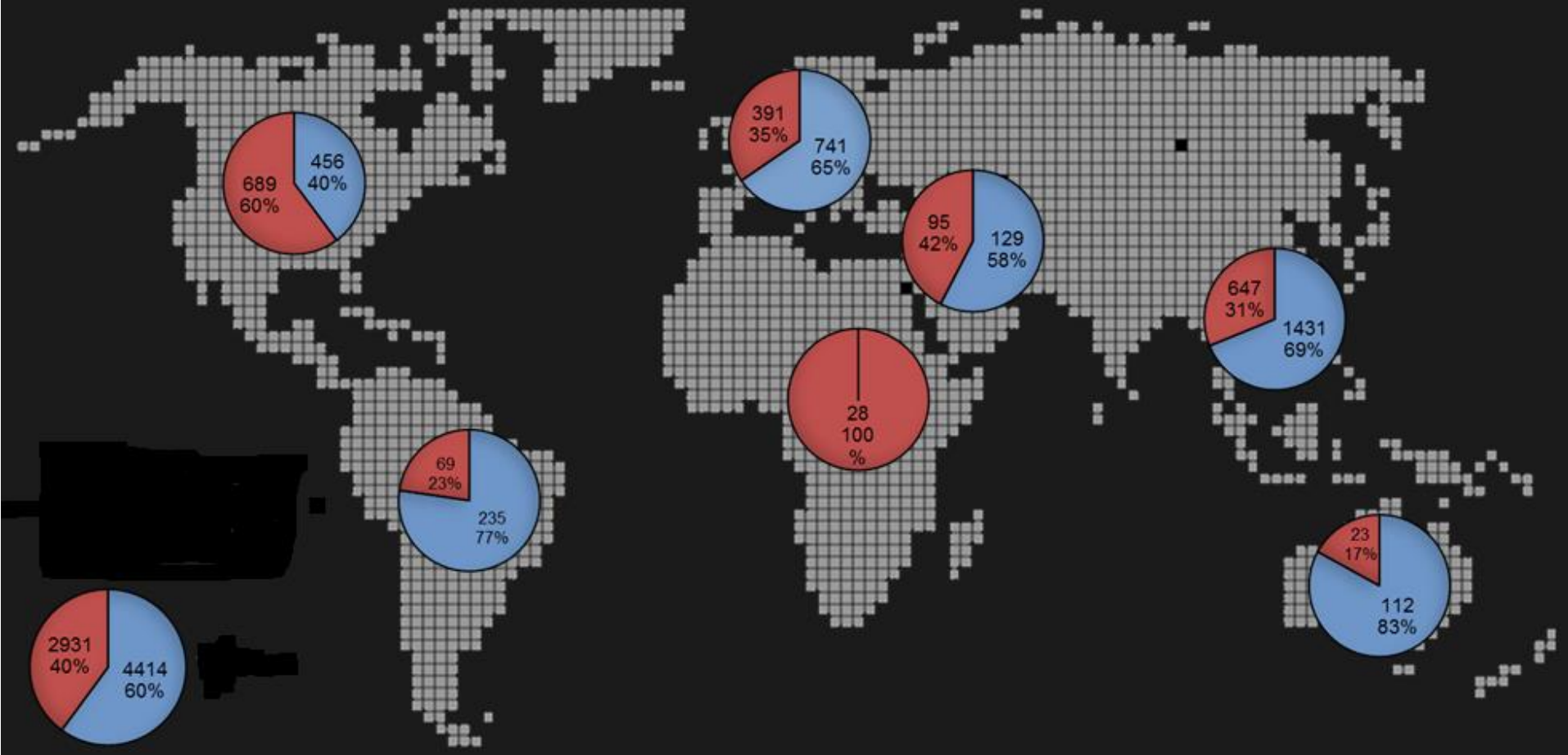
# Αθροιστική εξέλιξη των Παραγγελιών και των Παραδόσεων του Boeing 737 MAX



As of February 2022<sup>[1]</sup>

Το **737MAX** υπερισχύει μόνο στην αγορά της Β. Αμερικής και της Αφρικής ...

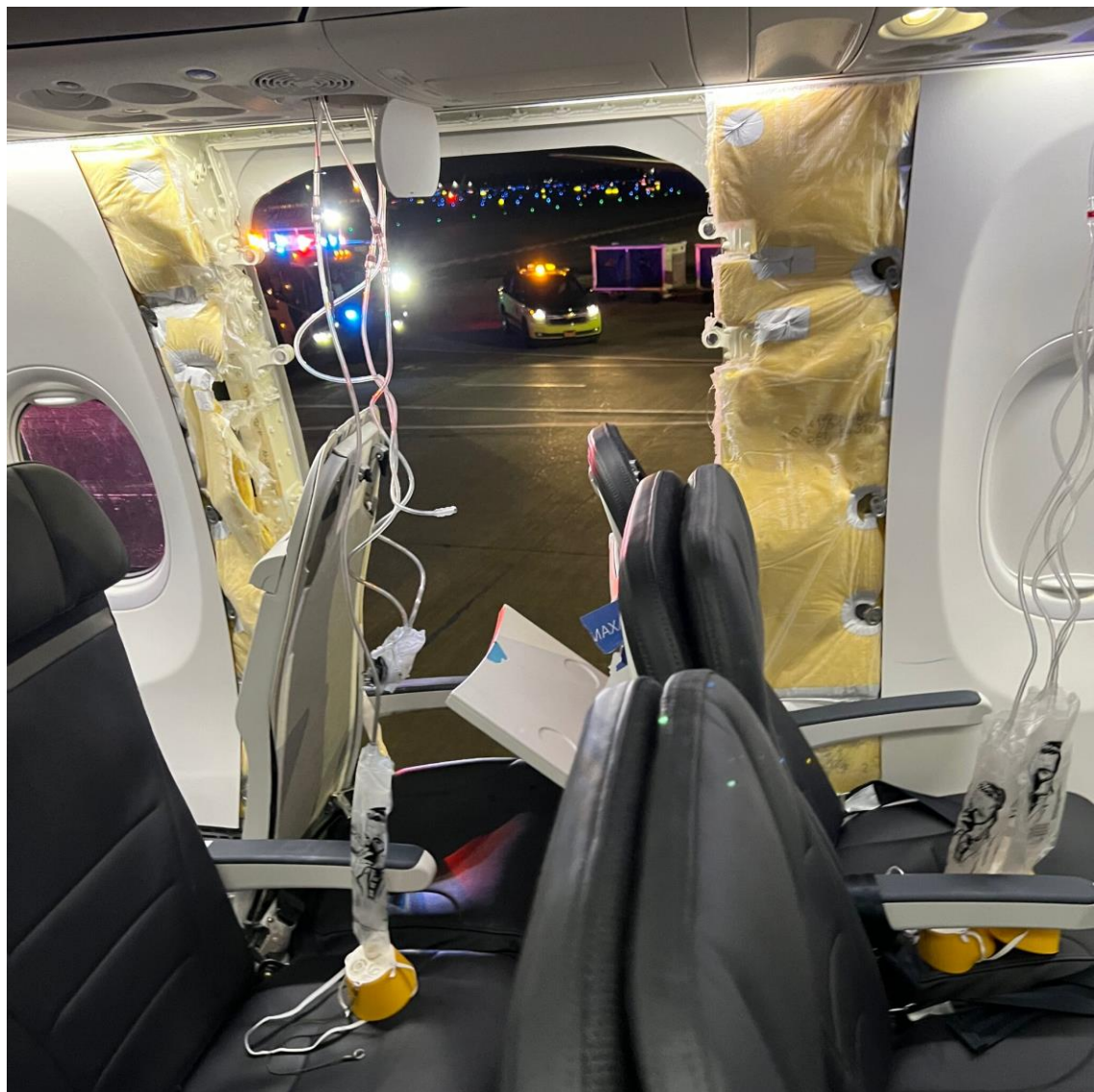
A320neo vs 737 MAX : firm orders by region



## Η παραγωγή του 737 MAX ανέκαμψε για λίγο το 2022...

- Στα τέλη Ιανουαρίου 2022, το πρόγραμμα 737 παρήγαγε με ρυθμό **27** αεροσκαφών το μήνα
- Στις 4 Μαρτίου 2022, η Boeing είχε προκαταρκτικά σχέδια να αυξήσει την παραγωγή των αεροσκαφών 737 MAX σε περίπου **47** το μήνα μέχρι το τέλος του 2023, καθώς η εταιρεία προσπαθούσε να επεκτείνει την ανάκαμψή της από διαδοχικές κρίσεις.
- Στις 12 Ιουλίου 2022, η εταιρεία είπε ότι είχε πετύχει τον στόχο της να αυξήσει την παραγωγή 737 σε **31** το μήνα
- Ωστόσο, τον Σεπτέμβριο, η εταιρεία σημείωσε ότι έπρεπε τακτικά να διακόπτει την παραγωγή λόγω ελλείψεων εξαρτημάτων και άλλων προβλημάτων στην αλυσίδα εφοδιασμού.

- Μετά το ατύχημα της πτήσης **1282 της Alaska Airlines**, τον **Ιανουάριο του 2024** στο οποίο αποσπάστηκε μια πόρτα (αφού δεν είχε βιδωθεί σταθερά από την Boeing) και είχε ως αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη αποσυμπίεση του αεροσκάφους, η FAA (Ομοσπονδιακή Διοίκηση Αεροπορίας) ανακοίνωσε ότι **δεν θα χορηγούσε καμία επέκταση παραγωγής του 737 MAX μέχρι να βεβαιωθεί ότι έχουν θεσπιστεί πιο αυστηρά μέτρα ποιοτικού ελέγχου.**

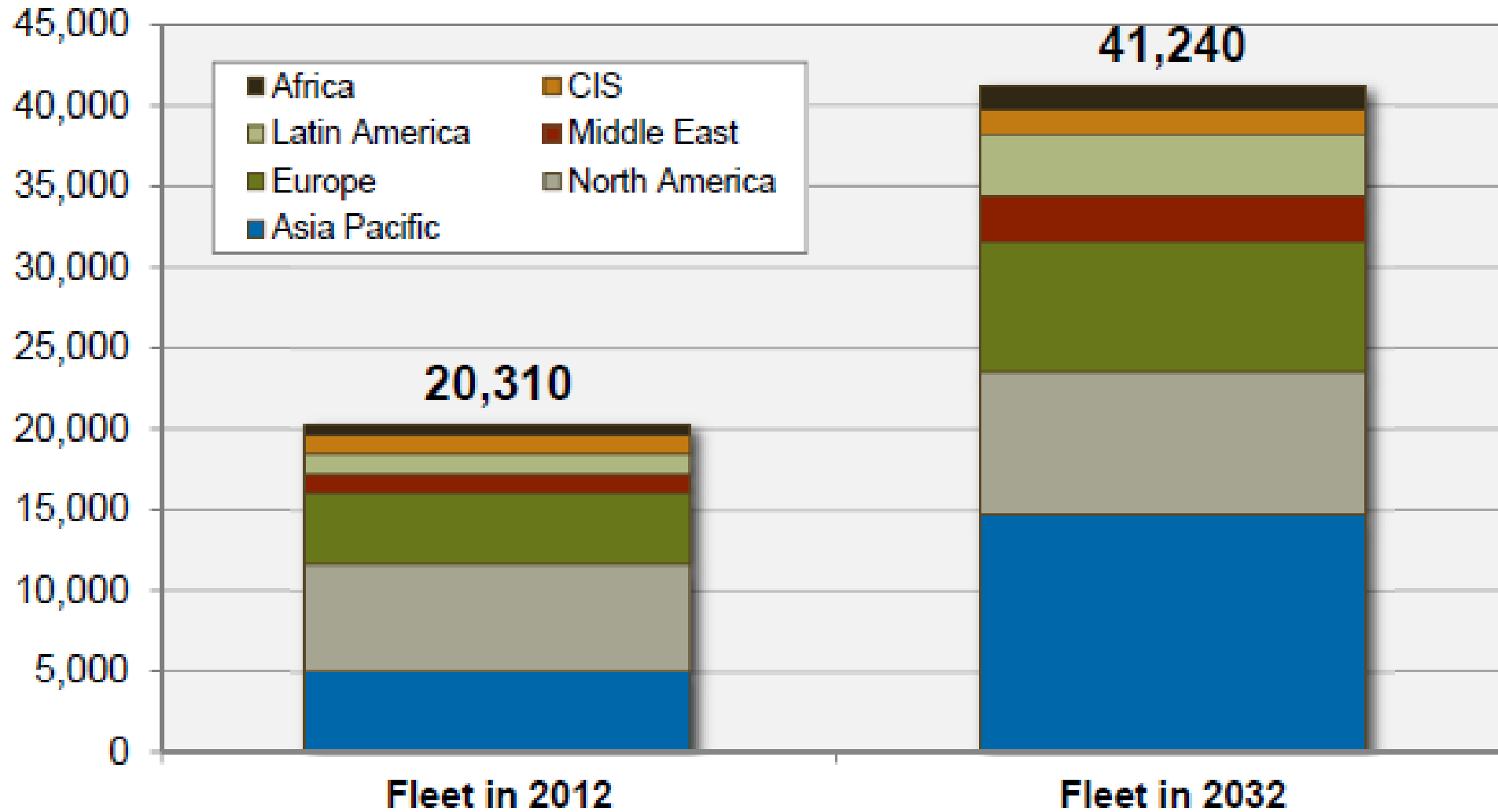




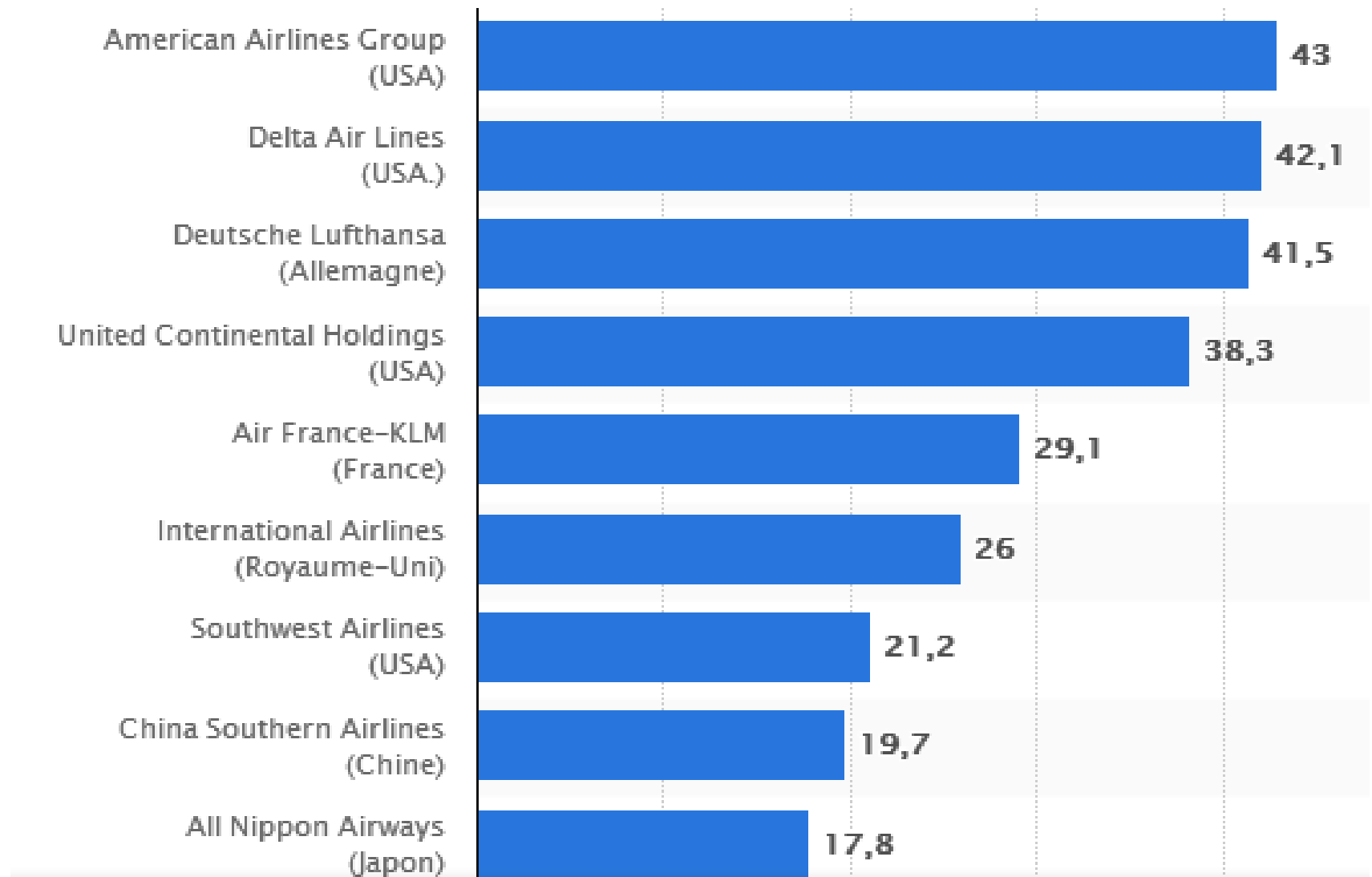




# Στόλος εμπορικών αεροσκαφών, προβολή στο 2032



# Ετήσιος κύκλος εργασιών σε \$δισ των μεγαλύτερων αεροπορικών εταιρειών του κόσμου - 2017



10  
μεγαλύτερες  
(σε στόλο)  
αεροπορικές  
εταιρείες

=

5  
Αμερικανικές

3  
Κινεζικές

1  
Ιρλανδική

1  
Τουρκική

**American Airlines**

fleet size: 949 aircraft

**Delta Air Lines**

fleet size: 884 aircraft

**United Airlines**

fleet size: 760 aircraft

**Southwest Airlines**

fleet size: 743 aircraft

**China Southern**

fleet size: 581 aircraft

**China Eastern**

fleet size: 511 aircraft

**Ryanair**

fleet size: 450 aircraft

**FedEx Express**

fleet size: 392 aircraft

**Air China**

fleet size: 371 aircraft

**Turkish Airlines**

fleet size: 329 aircraft







# διεθνή αεροδρόμια και Γεωοικονομία

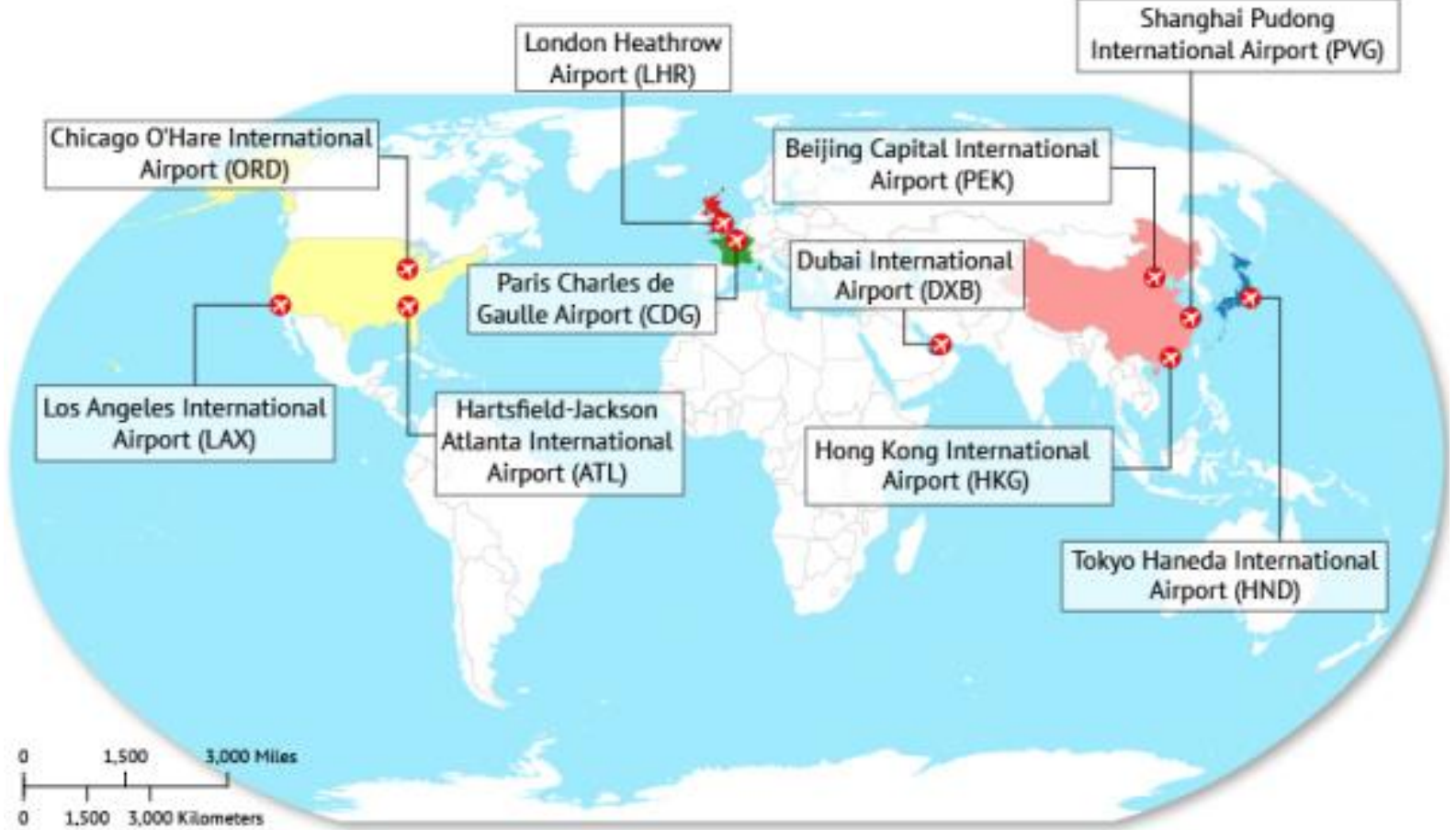


# Μεγάλα διεθνή αεροδρόμια :

- Ιδιαίτερα σημαντικός ο ρόλος τους στις εθνικές οικονομίες
- **airline hubs**
- Ζωτικής σημασίας για το γεωπολιτικό ανταγωνισμό των πόλεων
- “global cities”



2017



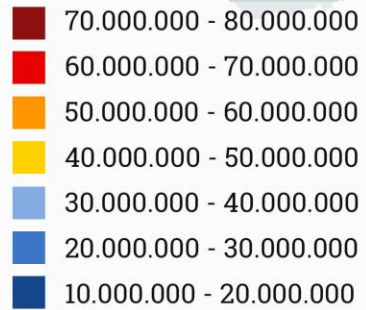
Rank	Airport	City	Country	Total Passengers (2017)
1.	Hartsfield-Jackson Atlanta International Airport (ATL)	Atlanta, Georgia	USA	103,902,992
2.	Beijing Capital International Airport (PEK)	Chaoyang-Shunyi, Beijing	China	95,786,442
3.	Dubai International Airport (DXB)	Garhoud, Dubai	UAE	88,242,099
4.	Tokyo Haneda International Airport	Ôta, Tokyo	Japan	85,408,975
5.	Los Angeles International Airport (LAX)	Los Angeles, California	USA	84,557,968
6.	Chicago O'Hare International Airport (ORD)	Chicago, Illinois	USA	79,828,183
7.	London Heathrow Airport (LHR)	Hillingdon, London	United Kingdom	78,014,598
8.	Hong Kong International Airport (HKG)	Chek Lap Kok, Hong Kong	China	72,663,955
9.	Shanghai Pudong International Airport (PVG)	Pudong, Shanghai	China	70,001,237
10.	Paris Charles de Gaulle Airport (CDG)	Roissy-en-France, Île-de-France	France	69,471,442

# Airport traffic (Passengers on board)

source: Eurostat | map: en.jodi.graphics

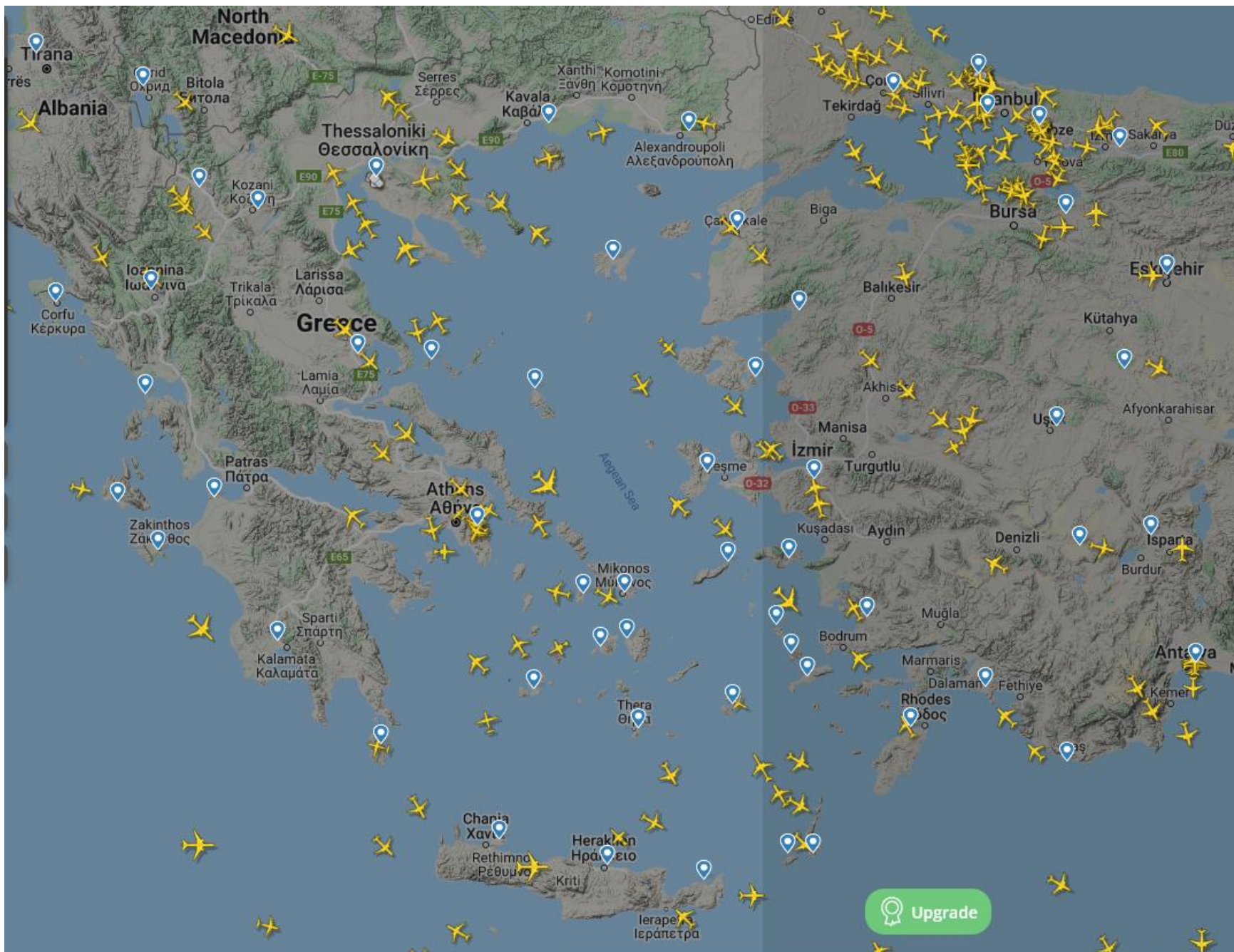


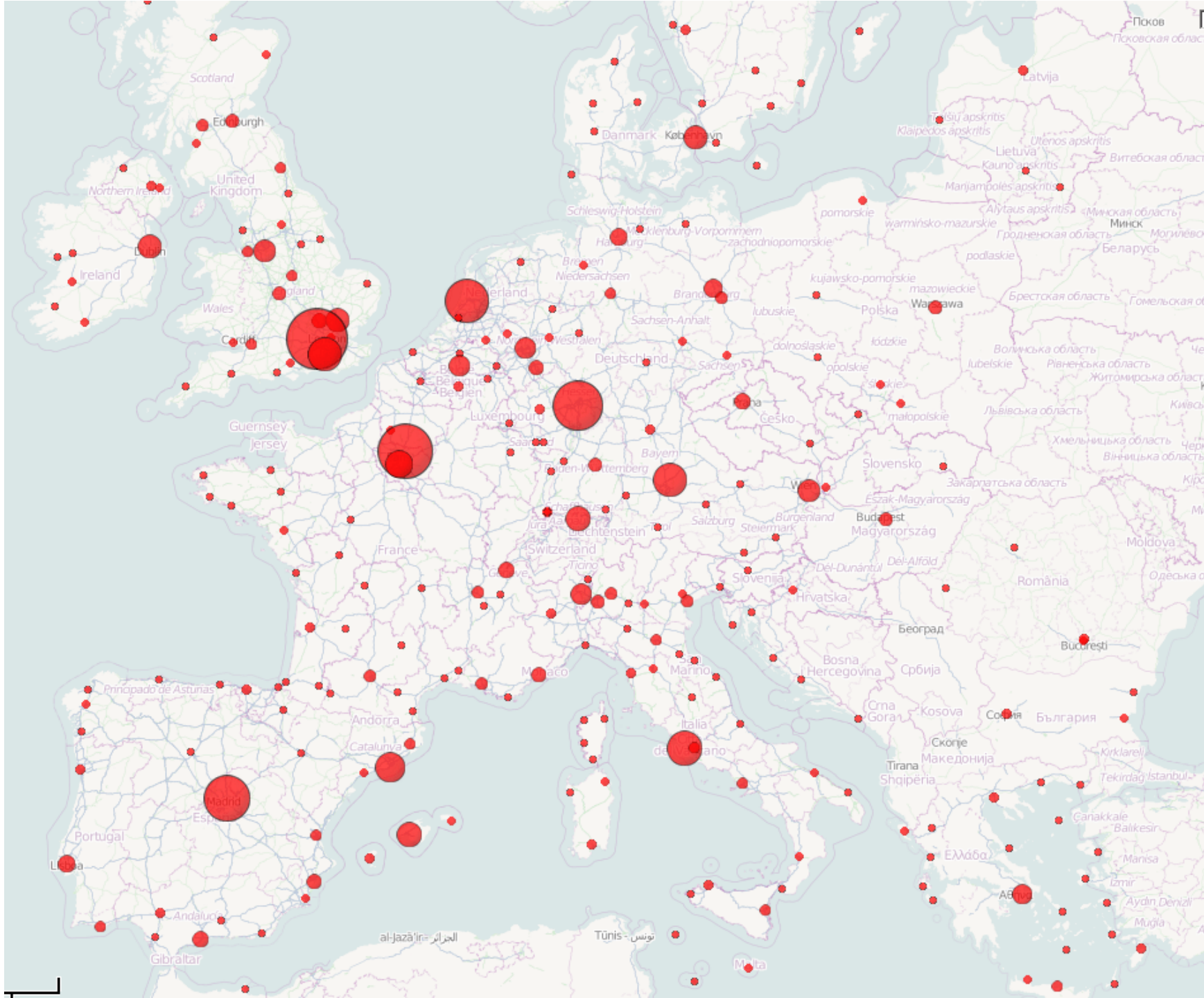
# TOP 30 AIRPORTS in Europe (2017)





# Flightradar : 19-03-2022 18.30







2004-2012

Μεταβολή επιβατικής  
κίνησης στα  
Ευρωπαϊκά  
αεροδρόμια

ΠΗΓΗ :  
Trzepak, 2014

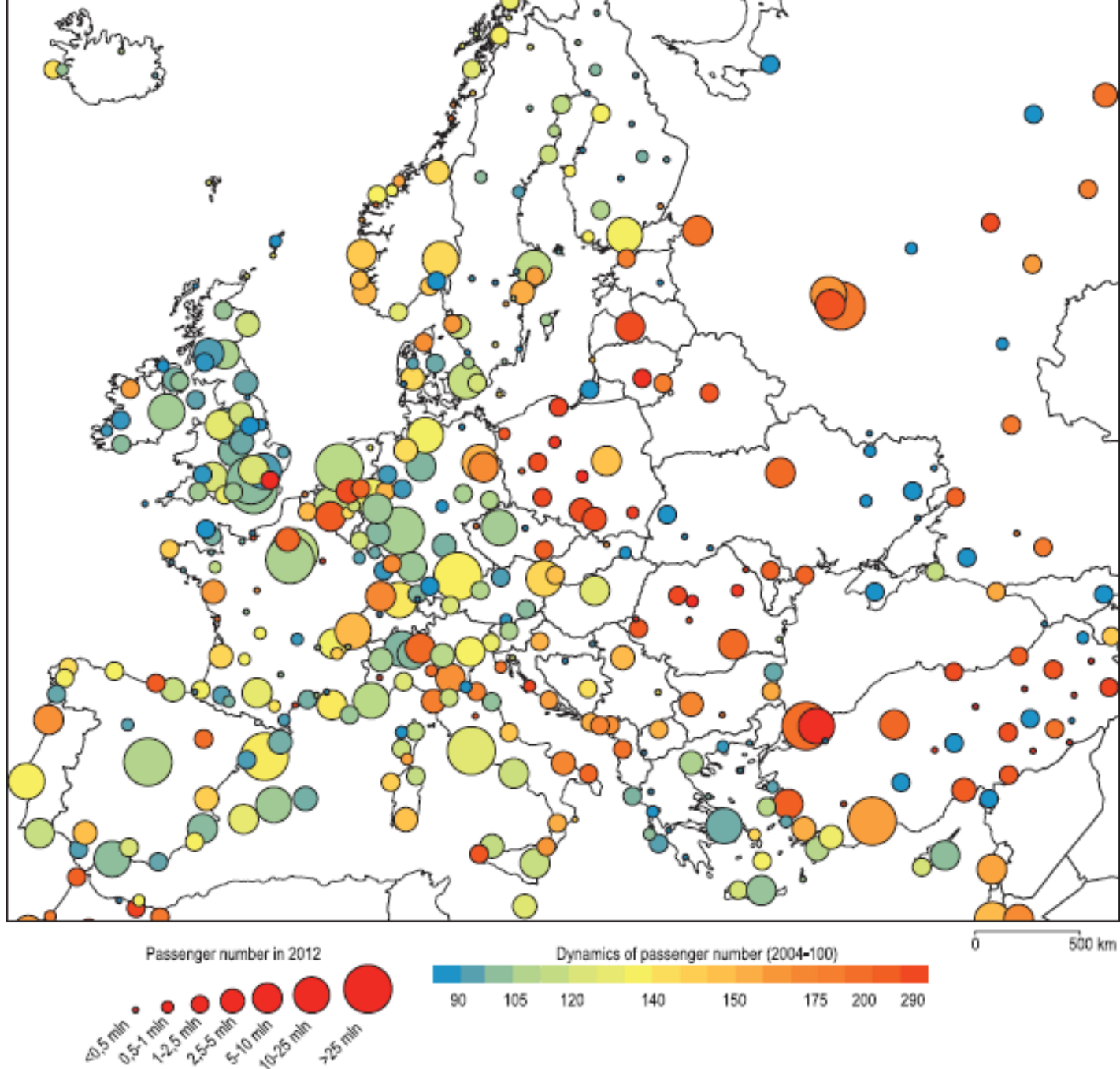
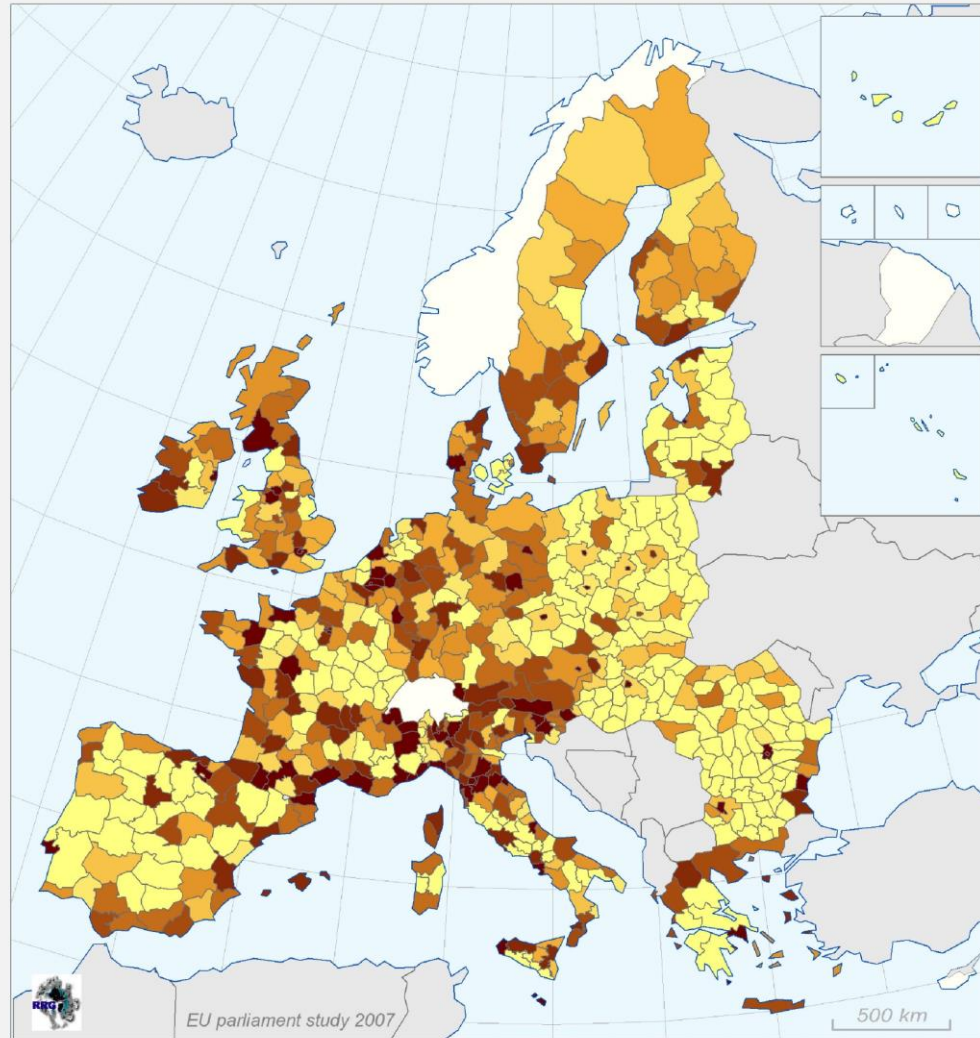


Fig. 1. Changes in air travel volume for Europe airports in 2004–2012 (2004=100)

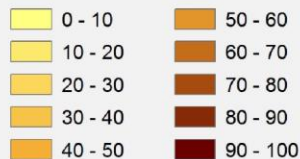
Σημαντικό «ατού»  
στην ελκυστικότητα  
μιας περιφέρειας...

ΕΕ:

Χρόνος πρόσβασης  
στο πλησιέστερο  
Αεροδρόμιο,  
ανά περιφέρεια



Proportion of Regional Population within 1 Hour  
Car Travel Time of Next Airport (in %)



Population data n.a.

Note:  
Only airports with at least one direct  
destination served by scheduled  
flights are considered.  
Population figures for Norway  
and Switzerland not available.

- Η οικονομική συμβολή των Αεροδρομίων

- → → →



# Μελέτη **ACI-Europe**, το 2014

## Διεθνές Συμβούλιο Αεροδρομίων – παρ. Ευρώπης

- Τα αεροδρόμια της Ευρώπης εξασφάλιζαν :
- → **12,3** εκατομμύρια θέσεις απασχόλησης
- → **€ 365 δις** ετήσιο εισόδημα
- Συνολικά, παράγουν **€ 675 δις** ΑΕΠ ετησίως,
- που αντιστοιχεί στο **4,1%** του **ΑΕΠ** της Ευρώπης ...

# Μελέτη ACI-Europe, 2014

Θέσεις εργασίας και ΑΕΠ που αποδίδονται στη συνολική οικονομική επίπτωση των Ευρωπαϊκών Αεροδρομίων

## Jobs and GDP Associated with Total Economic Impact of European Airports

Region	Direct Jobs	GDP (€ Billions)	% of National GDP
EU 28	8,970,000	541.4	4.1%
EFTA	326,800	38.0	4.3%
Other Countries	3,047,100	95.1	3.6%
<b>Total Europe</b>	<b>12,343,900</b>	<b>674.5</b>	<b>4.1%</b>

# ACI- Europe 2014

**Airlines**  
472,100 Jobs  
(28%)



**Retail &  
Other  
In-Terminal  
Services**  
107,200 Jobs  
(6%)



**Airport Security &  
Passenger  
Screening**  
106,700 Jobs (6%)



**Customs,  
Immigration &  
Other Govt**  
90,900 Jobs  
(5%)



**Ground Transport**  
79,100 Jobs (5%)



**Food &  
Beverage**  
130,300 Jobs (8%)



**Ground  
Handling**  
241,800 Jobs  
(14%)



**Airport/ATC**  
238,500 Jobs  
(14%)



**MRO**  
102,400 Jobs  
(6%)



**Other**  
127,200 Jobs  
(7%)



# Μελέτη **ACI-Europe**, το 2014

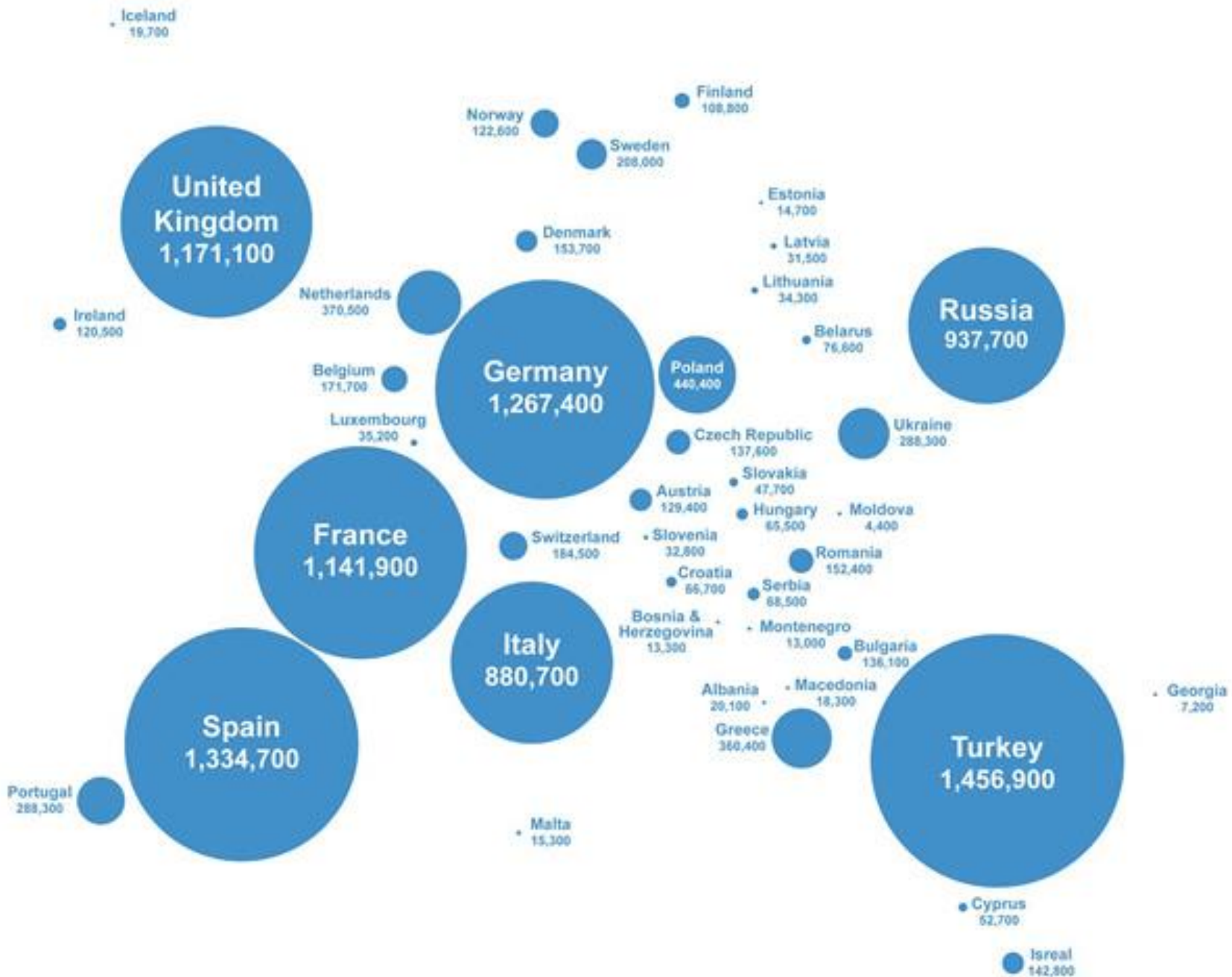
(Διεθνές Συμβούλιο Αεροδρομίων – Ευρώπης)



- >>>>>
- Σημασία της **αεροπορικής συνδεσιμότητας** για τις Εθνικές Οικονομίες :
- Για κάθε **+10%** αύξηση στην αεροπορική συνδεσιμότητα μιας χώρας,
- → **+0.5%** αύξηση του **ΑΕΠ**

# Map of Job Numbers Associated with Total Impact of European Airports

ACI-  
Europe  
2014





Διεθνώς, υπάρχει ένας πολύ μεγάλος ανταγωνισμός για τα μεγάλα αεροδρόμια, τόσο λόγω της **οικονομικής** τους σημασίας, όσο και της **γεωπολιτικής** ...



Στις πολύ φτωχές χώρες, του λεγόμενου «4<sup>ου</sup> Κόσμου»,  
τα πράγματα είναι βέβαια διαφορετικά ...





# Το παράδειγμα του **Ντουμπάι**

- **3°**  
Αεροδρόμιο  
στον Κόσμο

αλλά ...

- **1°**  
σε διεθνή  
κίνηση



→ 90.000 θέσεις  
εργασίας

→ 400.000 έμμεσες  
θέσεις εργασίας

→ \$26.7 δις στο  
ΑΕΠ

→ 27% του εθνικού  
ΑΕΠ



**Ντουμπάι**





## **Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών**

**- μελέτη IOBE 2017**

**→ 181.000 θέσεις εργασίας ( 73.200 άμεσες )**

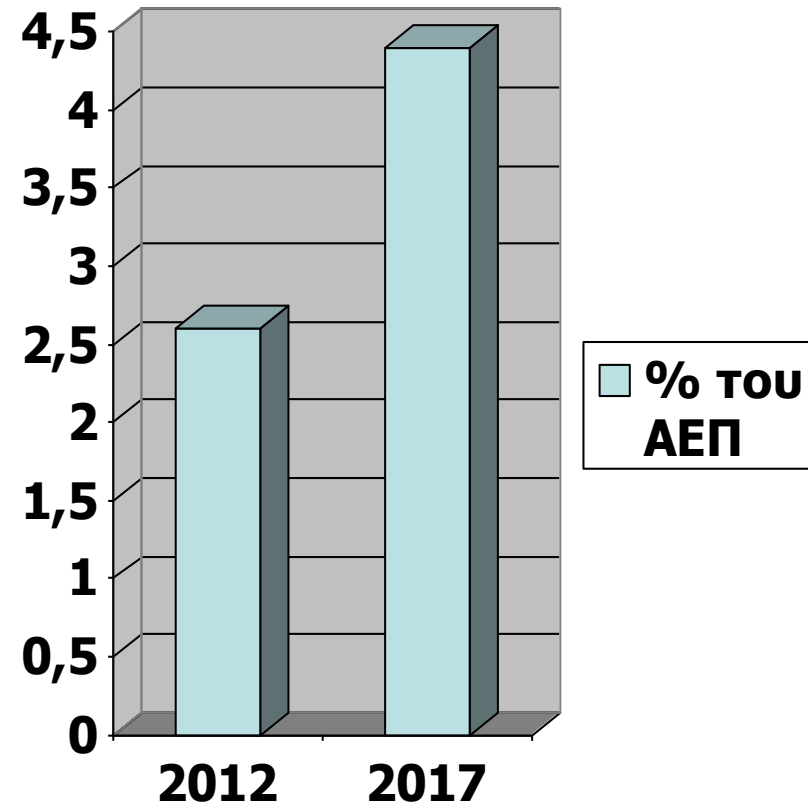
**→ 4,8% της απασχόλησης**

# μελέτη ΙΟΒΕ 2017 για ΔΑΑ

→ από **2,6% του ΑΕΠ** το 2012,

→ **4,4% του ΑΕΠ** το 2017  
= € 7,9 δις

(εκ των οποίων άμεσα, **1,9%**  
= € 3,4 δις)




# μελέτη IOBE 2017 για ΔΑΑ



- Κάθε **1 ευρώ** στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών εισφέρει **3,4 ευρώ** στην Ελληνική οικονομία
- Αντίστοιχα, κάθε **1 θέση** εργασίας εισφέρει **4,5 θέσεις** εργασίας στην Ελληνική αγορά εργασίας



↑  Απολαστίσματα  
Lost & Found

Destination / προορισμός	Class / κατηγορία	Time / ώρα
ATHENS / Αθήνα	Y	12:00
ATHENS / Αθήνα	Y	12:30
ATHENS / Αθήνα	Y	13:00
ATHENS / Αθήνα	Y	13:30
ATHENS / Αθήνα	Y	14:00
ATHENS / Αθήνα	Y	14:30
ATHENS / Αθήνα	Y	15:00
ATHENS / Αθήνα	Y	15:30
ATHENS / Αθήνα	Y	16:00
ATHENS / Αθήνα	Y	16:30
ATHENS / Αθήνα	Y	17:00
ATHENS / Αθήνα	Y	17:30
ATHENS / Αθήνα	Y	18:00
ATHENS / Αθήνα	Y	18:30
ATHENS / Αθήνα	Y	19:00
ATHENS / Αθήνα	Y	19:30
ATHENS / Αθήνα	Y	20:00
ATHENS / Αθήνα	Y	20:30
ATHENS / Αθήνα	Y	21:00
ATHENS / Αθήνα	Y	21:30
ATHENS / Αθήνα	Y	22:00
ATHENS / Αθήνα	Y	22:30
ATHENS / Αθήνα	Y	23:00
ATHENS / Αθήνα	Y	23:30
ATHENS / Αθήνα	Y	00:00
ATHENS / Αθήνα	Y	00:30
ATHENS / Αθήνα	Y	01:00
ATHENS / Αθήνα	Y	01:30
ATHENS / Αθήνα	Y	02:00
ATHENS / Αθήνα	Y	02:30
ATHENS / Αθήνα	Y	03:00
ATHENS / Αθήνα	Y	03:30
ATHENS / Αθήνα	Y	04:00
ATHENS / Αθήνα	Y	04:30
ATHENS / Αθήνα	Y	05:00
ATHENS / Αθήνα	Y	05:30
ATHENS / Αθήνα	Y	06:00
ATHENS / Αθήνα	Y	06:30
ATHENS / Αθήνα	Y	07:00
ATHENS / Αθήνα	Y	07:30
ATHENS / Αθήνα	Y	08:00
ATHENS / Αθήνα	Y	08:30
ATHENS / Αθήνα	Y	09:00
ATHENS / Αθήνα	Y	09:30
ATHENS / Αθήνα	Y	10:00
ATHENS / Αθήνα	Y	10:30
ATHENS / Αθήνα	Y	11:00
ATHENS / Αθήνα	Y	11:30
ATHENS / Αθήνα	Y	12:00

↑  Τελωνειακός Έλεγχος  
Customs control

 Έξοδος  
Exit

1

