

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ
ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ
ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ
ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΕΠΠΤΩΣΕΩΝ
ΤΟΥ COVID-19 ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
ΤΟΥΣ

Υπό
ΣΩΤΗΡΙΟΥ ΛΙΑΝΑ

Επιβλέπων Καθηγητής
ΜΙΧΑΛΗΣ ΔΟΥΜΠΟΣ

Χανιά, 2024

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Μιχάλη Δούμπο, για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε αναθέτοντάς μου το συγκεκριμένο θέμα, για την πολύτιμη καθοδήγησή του, τις εύστοχες επισημάνσεις του αλλά και για την άψογη συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω όλους τους φίλους μου, οι οποίοι ήταν πάντα δίπλα μου και μου συμπαράσταθηκαν με κάθε τρόπο σε όλη τη διάρκεια των προπτυχιακών μου σπουδών.

Τέλος, δε μπορώ να μην εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου, στους γονείς μου Μιχάλη και Ξανθή, καθώς και στην αδελφή μου Βασιλική, για την αμέριστη αγάπη και συμπαράστασή τους σε υλικό αλλά και σε ηθικό επίπεδο όλα αυτά τα χρόνια. Χωρίς την καθοριστική συμβολή τους, δε θα ήταν δυνατή η ολοκλήρωση της εργασίας αυτής αλλά και των σπουδών μου συνολικά.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο τομέας των αερομεταφορών στην Ευρώπη, αποτελεί αδιαμφισβήτητα έναν από τους σημαντικότερους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας της ηπείρου, συμβάλλοντας τόσο στην οικονομική ανάπτυξη, όσο και στη μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων με ταχύτητα και ασφάλεια. Ο κλάδος μέσα στις δεκαετίες έχει διέλθει από αρκετές κρίσεις, οι οποίες άλλοτε είχαν μικρότερη και άλλοτε μεγαλύτερη επίδραση στην λειτουργία του. Μια από τις σημαντικότερες κρίσεις που έχουν αντιμετωπίσει οι αερομεταφορείς από την εμφάνισή τους, είναι η πανδημία του COVID-19 στις αρχές του 2020. Κατά τη διάρκεια της κρίσης της πανδημίας, επιβλήθηκαν περιορισμοί στις μετακινήσεις από την πλειοψηφία των κρατών διεθνώς, με αποτέλεσμα τον σημαντικό περιορισμό των αεροπορικών μετακινήσεων και συνεπακόλουθα τη μείωση των εσόδων των αεροπορικών εταιρειών. Ταυτόχρονα, τα τελευταία χρόνια και πριν ακόμη από την εμφάνιση της πανδημίας, έχει ανακύψει το θέμα της υιοθέτησης πρακτικών ESG από τις αεροπορικές εταιρείες, στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης. Η παρούσα εργασία αποτελείται από δύο μέρη. Στο πρώτο μέρος, πραγματοποιείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή του τομέα των αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη και παρουσιάζεται το οικονομικό πλαίσιο λειτουργίας των αεροπορικών εταιρειών μέχρι και το έτος 2019. Κλείνοντας το πρώτο μέρος της εργασίας, απαριθμούνται οι κυριότερες προκλήσεις με τις οποίες αναμένεται να έρθει αντιμέτωπος ο κλάδος των αερομεταφορών και ακολουθεί μια ανάλυση των επιπτώσεων της πανδημίας του COVID-19 στη λειτουργία των αεροπορικών εταιρειών. Στο δεύτερο μέρος, πραγματοποιείται χρηματοοικονομική ανάλυση 18 ευρωπαϊκών αεροπορικών εταιρειών και αεροπορικών ομίλων, με βάση επιλεγμένους χρηματοοικονομικούς δείκτες. Έπειτα, τα αποτελέσματα της ανάλυσης αυτής, αξιοποιούνται για την κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών, από την καλύτερη στη χειρότερη, με τη χρήση της πολυκριτήριας μεθόδου ELECTRE III. Τέλος, πραγματοποιείται μια ακόμη κατάταξη, με κριτήρια τόσο τις επιδόσεις στους χρηματοοικονομικούς δείκτες, όσο και τις επιδόσεις τους σε παράγοντες ESG. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τις δύο αυτές κατατάξεις, συγκρίνονται και προκύπτει η ύπαρξη θετικής συσχέτισης μεταξύ των κατατάξεων.

ABSTRACT

The airline industry in Europe is undoubtedly one of the most important sectors of the region's economic activity, contributing both to the economic development and to the transportation of passengers and goods. Over the decades, the industry has undergone multiple crises, which occasionally had a smaller or a greater impact on its operations. One of the major crises that airlines have faced since their establishment is the outbreak of the COVID-19 pandemic in early 2020. During the pandemic, transport restrictions were imposed by most countries around the world, resulting in a significant reduction in air travel and a consequent reduction in airline revenues. At the same time, in recent years and even before the onset of the pandemic, the issue of the adoption of ESG practices by airlines, in the context of sustainable development, has arisen. This thesis consists of two sections. In the first section, a brief historical review of the European airline industry is conducted. The prevailing financial status of the industry up to the year 2019 is also presented. In the final part of this section, the major challenges the airline industry is expected to face are addressed, followed by an analysis of the impact of the COVID-19 pandemic on the operations of the airlines. In the second section, a financial analysis of 18 European airlines and airline groups is executed, based on selected financial ratios. The results of the analysis are then utilized on the ranking of the airlines, from best to worst, with the use of the multi-criteria method ELECTRE III. Finally, another ranking of the airlines is performed, based on their performance on the financial ratios as well as on their performance on selected ESG ratios. The results of both rankings are then compared, and it is concluded that there is a positive correlation between the two rankings.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|---|-----------|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 1 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΣΙΟ... 3 | 3 |
| 2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ..... | 3 |
| 2.2 ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΣΙΟ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ | 12 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ COVID-19..... | 19 |
| 3.1 ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ..... | 19 |
| 3.2 Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΤΟΥ COVID-19 ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ | 24 |
| 3.3 ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ | 39 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ..... | 43 |
| 4.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΜΙΛΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ..... | 43 |
| 4.1.1 Ryanair | 43 |
| 4.1.2 International Airlines Group (IAG)..... | 43 |
| 4.1.3 Air France-KLM (AF-KLM) | 44 |
| 4.1.4 Wizz Air | 44 |
| 4.1.5 Lufthansa Group..... | 44 |
| 4.1.6 EasyJet..... | 45 |
| 4.1.7 Aeroflot | 45 |
| 4.1.8 SAS Group | 45 |
| 4.2 ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ESG ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ | 46 |
| 4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ | 50 |
| 4.3.1 Η σημασία της χρηματοοικονομικής ανάλυσης..... | 50 |
| 4.3.2 Η ανάλυση με αριθμοδείκτες | 53 |
| 4.3.3 Αποτελέσματα της ανάλυσης των αεροπορικών εταιρειών | 57 |

| | |
|---|-----------|
| 4.4 ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ELECTRE III | 61 |
| 4.4.1 Γενικά για την πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων..... | 62 |
| 4.4.4 Η θεωρία των σχέσεων υπεροχής – Η μέθοδος ELECTRE III | 63 |
| 4.5 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ | 67 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 78 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 81 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η βιομηχανία των αερομεταφορών στον ευρωπαϊκό χώρο, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, εξαιτίας του σημαντικού οικονομικού και κοινωνικού αποτυπώματός της. Παράλληλα, τα τελευταία χρόνια, βρίσκεται στο επίκεντρο, όπως και άλλοι τομείς της οικονομικής δραστηριότητας, λόγω της προσπάθειας υιοθέτησης πρακτικών σχετικών με τα κριτήρια ESG και τη βιώσιμη ανάπτυξη. Ταυτόχρονα, η πρόσφατη πανδημία του COVID-19, δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστο έναν κλάδο, του οποίου η κύρια δραστηριότητα είναι η μεταφορά επιβατών και εμπορευμάτων. Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας, είναι η μελέτη του οικονομικού πλαισίου των αερομεταφορών στην Ευρώπη μέχρι και πριν την εμφάνιση της πανδημίας, η εξέταση της προόδου υιοθέτησης πρακτικών ESG από τις αεροπορικές εταιρείες, καθώς επίσης και ο εντοπισμός των επιπτώσεων της πανδημίας στη λειτουργία των αεροπορικών εταιρειών. Συγχρόνως, με την οικονομική ανάλυση που θα πραγματοποιηθεί, στόχος είναι να εξακριβωθούν οι συνέπειες του κορονοϊού στα οικονομικά αποτελέσματα των εταιρειών και να καταγραφούν οι προοπτικές ανάκαμψης για τα επόμενα χρόνια. Τέλος, η κατάταξη των εταιρειών με την πολυκριτήρια μέθοδο ELECTRE III, αποσκοπεί στο να δώσει μια καλύτερη αποτύπωση των επιδόσεων των εταιρειών με βάση τις επιμέρους επιδόσεις τους στα οικονομικά κριτήρια, ενώ πραγματοποιείται και σύγκριση της προηγούμενης κατάταξης με άλλη κατάταξη, η οποία έχει ως επιπλέον κριτήρια, δείκτες επίδοσης σε παράγοντες ESG. Η σύγκριση αυτή, αποσκοπεί στο να διερευνηθεί το κατά πόσο οι επιδόσεις στα κριτήρια ESG, επηρεάζουν τη κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών.

Στο πρώτο κεφάλαιο, γίνεται εισαγωγή στο θέμα της εργασίας, στα αντικείμενα με τα οποία ασχολείται και παρουσιάζεται η διάρθρωσή της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, επιχειρείται μια σύντομη ιστορική αναδρομή των αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη και παρουσιάζεται η πορεία του κλάδου μέχρι και το 2019, ενώ καταγράφονται και οι επιδόσεις του κλάδου σε αντίστοιχες παρελθούσες κρίσεις με αυτή της πανδημίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο, πραγματοποιείται μια συγκέντρωση των σημαντικότερων προκλήσεων με τις οποίες βρίσκεται ή πρόκειται να βρεθεί αντιμέτωπος ο κλάδος των

αεροπορικών εταιρειών στο άμεσο και μεσοπρόθεσμο μέλλον. Παράλληλα, καταγράφονται συνολικά οι επιπτώσεις της κρίσης του COVID-19, στην λειτουργία των αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη, με βάση στοιχεία αναφορών και άρθρων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται οι μεγαλύτερες αεροπορικές ευρωπαϊκές αεροπορικές εταιρείες και αεροπορικοί όμιλοι, εισάγεται η έννοια των κριτηρίων ESG και μελετώνται οι μέσες επιδόσεις ορισμένων αεροπορικών εταιρειών στα κριτήρια αυτά για το διάστημα 2018-2022. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στη μεθοδολογία της ανάλυσης χρηματοοικονομικών καταστάσεων και παρουσιάζεται η χρηματοοικονομική ανάλυση 18 ευρωπαϊκών αεροπορικών εταιρειών για το διάστημα 2018-2022 με βάση 6 δείκτες χρηματοοικονομικής επίδοσης. Ακολουθεί, η παρουσίαση της μεθοδολογίας της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων και ειδικότερα της μεθόδου ELECTRE III, η οποία αφορά στην κατάταξη των εναλλακτικών από την περισσότερο στη λιγότερο προτιμητέα. Πραγματοποιούνται δύο ξεχωριστές κατατάξεις των αεροπορικών εταιρειών, με διαφορετικά κριτήρια. Στην πρώτη, λαμβάνονται υπόψη αποκλειστικά οι επιδόσεις στους χρηματοοικονομικούς δείκτες, ενώ στην δεύτερη πέραν των χρηματοοικονομικών δεικτών συμμετέχουν ως κριτήρια και οι επιδόσεις σε δείκτες ESG. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται σύγκριση μεταξύ των κατατάξεων με τη χρήση του συντελεστή τ του Kendall.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας, παρουσιάζονται τα σημαντικότερα συμπεράσματα της εργασίας, τα οποία προέκυψαν κατά τη μελέτη της βιβλιογραφίας και κατά την εφαρμογή, τόσο της χρηματοοικονομικής ανάλυσης όσο και της πολυκριτήριας κατάταξης των αεροπορικών εταιρειών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΣΙΟ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η ανάπτυξη των τακτικών αερομεταφορών στον ευρωπαϊκό χώρο, άρχισε ουσιαστικά με τη λήξη του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Η πρόοδος η οποία σημειώθηκε στην αεροπορική βιομηχανία κατά τη διάρκεια του πολέμου, έδωσε το έναυσμα σε αρκετούς επιχειρηματίες, να οραματιστούν την δημιουργία αεροπορικών εταιρειών. Στην ανάπτυξη των αεροπορικών εταιρειών, συνέβαλαν σημαντικά, η προβληματική λειτουργία των σιδηροδρόμων, καθώς και η σημαντική καταστροφή των υποδομών εξαιτίας του πολέμου. Παράλληλα, επέδρασε καθοριστικά η διαθεσιμότητα, ενός μεγάλου αποθέματος πολεμικών αεροσκαφών, τα οποία μετά το πέρας του πολέμου και αφού υπέστησαν τις απαραίτητες μετατροπές, χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταφορά επιβατών και φορτίου, κυρίως αλληλογραφίας.

Η πρώτη παγκοσμίως διεθνής αεροπορική σύνδεση, πραγματοποιήθηκε στις 25 Αυγούστου 1919, μεταξύ Λονδίνου και Παρισίου, από την βρετανική εταιρεία Air Transport and Travel Ltd. και σύντομα ακολούθησαν και άλλοι ανταγωνιστές. Την ίδια χρονική περίοδο, δημιουργήθηκαν στην Ευρώπη αεροπορικές εταιρίες και σε άλλες χώρες, όπως στην Γαλλία, την Γερμανία, την Ολλανδία, της οποίας ο εθνικός αερομεταφορέας KLM, αποτελεί την αρχαιότερη αεροπορική εταιρεία η οποία παραμένει σε συνεχή λειτουργία, την Φινλανδία και τη Σοβιετική Ένωση. Οι νέες αεροπορικές εταιρείες, δραστηριοποιούνταν σε δρομολόγια τόσο μεταξύ ευρωπαϊκών πόλεων (πχ. Λονδίνο-Παρίσι, Λονδίνο-Άμστερνταμ, Ελσίνκι-Τάλλιν κλπ.) όσο και σε δρομολόγια προς τις αποικιακές τους κτήσεις σε Αφρική και Ασία. Η πρώτη αυτή

περίοδος ανάπτυξης των αεροπορικών εταιρειών, διήρκεσε μέχρι και τα μέσα της δεκαετίας του 1930, δηλαδή μέχρι και την έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου.¹

Η έναρξη του Β' Παγκοσμίου Πολέμου, αρχικά οδήγησε στον περιορισμό των διεθνών δρομολογίων, ενώ ύστερα από ένα διάστημα, οι προγραμματισμένες πτήσεις διακόπηκαν εντελώς μέχρι και το πέρας των εχθροπραξιών το 1945. Το τέλος του πολέμου, βρήκε τις εταιρείες με την επανέναρξη των δραστηριοτήτων τους, να χρησιμοποιούν τροποποιημένα πολεμικά αεροσκάφη και ταυτόχρονα να βρίσκονται σε αναζήτηση νέων. Ωστόσο, τα αμερικανικής κατασκευής αεροσκάφη, όπως το Douglas DC-3, το οποίο χρησιμοποιήθηκε σε ειδικά διαμορφωμένη παραλλαγή και κατά τη διάρκεια του πολέμου και τα μοντέλα 240/340/440 της Convair, υπερίσχυαν σημαντικά έναντι των αντίστοιχων ευρωπαϊκών, τα οποία δεν πέτυχαν ικανοποιητικές πωλήσεις. Η Σοβιετική Ένωση αποτέλεσε εξαίρεση στην τάση αυτή, καθώς ανέπτυξε εγχώρια βιομηχανία κατασκευής αεροσκαφών, προκειμένου να ικανοποιήσει τις ανάγκες του δικτύου της Aeroflot και για να περιορίσει την εξάρτησή της από την Δύση. Η στρατηγική αυτή έλαβε και ιδεολογικό χαρακτήρα κατά τα χρόνια του Ψυχρού Πολέμου.²

Όπως συνέβη και με τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο, έτσι και ο Β' Παγκόσμιος Πόλεμος, οδήγησε στην εμφάνιση καινοτόμων τεχνολογιών στην αεροπορική βιομηχανία, οι οποίες μετά το τέλος του πολέμου, εφαρμόστηκαν και στη πολιτική αεροπορία. Από τις σημαντικότερες εφευρέσεις τις περιόδου, αποτελούν το ραντάρ και ο κινητήρας τζετ (jet engine). Αξιοσημείωτο είναι, ότι και οι δύο αυτές εφευρέσεις πραγματοποιήθηκαν στην Ευρώπη. Το πρώτο αεριωθούμενο πολιτικό αεροσκάφος, το οποίο εισήλθε σε υπηρεσία, ήταν το βρετανικό De Havilland D.H. 106 Comet, το οποίο πραγματοποίησε τη πρώτη του πτήση το 1949, με τα Boeing 707 και Douglas DC-8 να ακολουθούν μέσα στην επόμενη δεκαετία από την αμερικανική βιομηχανία και σύντομα να κυριαρχούν στους αιθέρες. Στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές του 1970, εμφανίστηκαν τα αεροσκάφη ευρείας ατράκτου. Το χαρακτηριστικότερο αεροσκάφος αυτού του είδους είναι το Boeing 747, το επονομαζόμενο και «jumbo jet», ενώ ακολούθησαν το Douglas DC-10 και το Lockheed L1011. Το επιστέγασμα της τεχνολογικής προόδου της εποχής εκείνης, ωστόσο, αποτέλεσε, η κατασκευή

¹ <https://www.hisour.com/history-of-airline-37830/>

² <https://bitly.ws/334zo>

υπερηχητικών αεροσκαφών. Τα μοναδικά αεροσκάφη του είδους, ήταν το σοβιετικής κατασκευής Tupolev Tu 144, το οποίο αξιοποιήθηκε αποκλειστικά από την Aeroflot και δεν κατάφερε να έχει σημαντική εμπορική επιτυχία λόγω σημαντικών προβλημάτων αξιοπιστίας και το αγγλογαλλικό Concorde. Το Concorde, κατάφερε να καθιερωθεί εμπορικά ως υπερατλαντικό μέσο μεταφοράς για άτομα της ανώτερης οικονομικά τάξης, το υπερβολικό όμως κόστος της ανάπτυξης και της κατασκευής του αποθάρρυνε άλλες αεροπορικές εταιρείες από τη χρήση του και τελικά αξιοποιήθηκε μόνο από τις British Airways και Air France. Προσπάθειες ανάπτυξης υπερηχητικού αεροσκάφους υπήρξαν και στις ΗΠΑ από την Boeing, χωρίς όμως επιτυχία λόγω του δυσθεώρητου κόστους και περιβαλλοντικών ανησυχιών.³

Η σημαντική ανάπτυξη των αεροπορικών εταιρειών που παρατηρήθηκε μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, διακόπηκε απότομα στις αρχές της δεκαετίας του 1970, εξαιτίας της πετρελαϊκής κρίσης του 1973. Η κρίση αυτή, προέκυψε σαν αποτέλεσμα του εμπάργκο πετρελαίου που επιβλήθηκε από τον ΟΠΕΚ τον Οκτώβριο του 1973 στις ΗΠΑ, ως απάντηση της Σαουδικής Αραβίας στον πόλεμο του Γιομ Κιπούρ.^{4,5} Η μείωση της παραγωγής πετρελαίου, οδήγησε σε θεαματική αύξηση της τιμής του πετρελαίου. Από 3 δολάρια το βαρέλι εκτοξεύτηκε στα 12 δολάρια το βαρέλι, δηλαδή αύξηση 400%. Η σημαντική αυτή αύξηση στο κόστους του καυσίμου, το οποίο αποτελεί το σημαντικότερο λειτουργικό κόστος των αεροπορικών εταιρειών, συνδυαζόμενο με την υψηλή κατανάλωση των αεροσκαφών της εποχής, συνέβαλε στην εμφάνιση ζημιών στους ισολογισμούς των εταιρειών και ώθησε αρκετές εταιρείες που αδυνατούσαν να καλύψουν τις ζημιές ακόμα και στην πτώχευση. Αντίστοιχες συνέπειες, είχε και η δεύτερη πετρελαϊκή κρίση, η οποία παρατηρήθηκε το 1979, ως αποτέλεσμα της επανάστασης στο Ιράν και η οποία οδήγησε σε αύξηση τη τιμή του πετρελαίου από 16 περίπου δολάρια το βαρέλι στα 39,5 δολάρια.⁶ Οι αεροπορικές εταιρείες αντιμετώπισαν την ενεργειακή κρίση της δεκαετίας του 1970 περικόπτοντας δρομολόγια, αποσύροντας ενεργοβόρα αεροσκάφη και υιοθετώντας πρακτικές εξοικονόμησης ενέργειας όσο τα αεροσκάφη βρίσκονταν στο έδαφος. Παράλληλα, αμέσως μετά την εμφάνιση της ενεργειακής

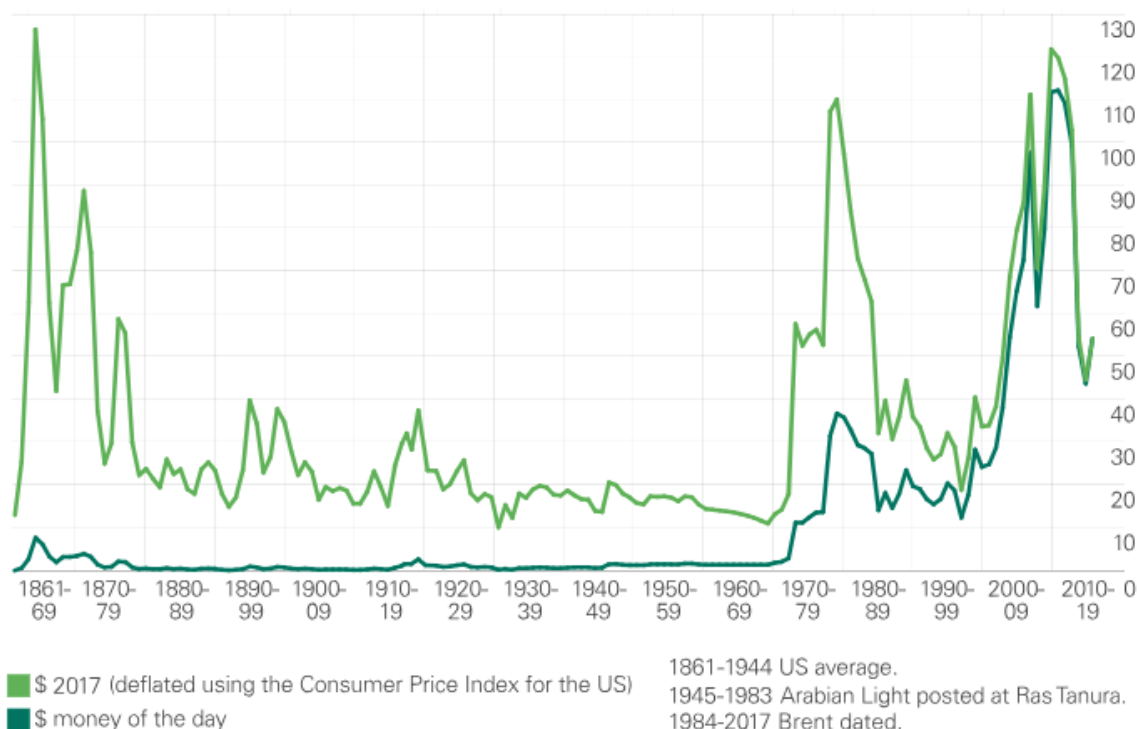
³ <https://www.avjobs.com/history/index.asp>

⁴ https://en.wikipedia.org/wiki/1973_oil_crisis

⁵ <https://bitly.ws/334A3>

⁶ https://en.wikipedia.org/wiki/1979_oil_crisis

κρίσης, οι κατασκευαστές αεροσκαφών, προχώρησαν στην κατασκευή νέων αεροσκαφών, με έμφαση στη χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου.⁷



Σχήμα 2.1: Εξέλιξη των τιμών του πετρελαίου σε δολάρια ΗΠΑ τη περίοδο 1861-2017 (Πηγή: Fierro Hernandez, 2018)

Στο ανωτέρω γράφημα, παρουσιάζεται η εξέλιξη των τιμών του πετρελαίου σε τιμές δολαρίων ΗΠΑ κατά τη περίοδο 1861-2017. Η σκούρα πράσινη γραμμή, αναπαριστά τη τιμή του πετρελαίου σε τρέχουσες τιμές και η ανοιχτή πράσινη γραμμή αναπαριστά τη τιμή του πετρελαίου, έχοντας λάβει υπόψιν και τον πληθωρισμό. Στις αρχές της δεκαετίας του 1970, παρατηρήθηκε η πρώτη αύξηση της τιμής του πετρελαίου, σηματοδοτώντας την έναρξη της πρώτης πετρελαϊκής κρίσης, με τις τιμές να εμφανίζουν μια τάση σταθεροποίησης για ένα μικρό χρονικό διάστημα. Έπειτα, στα τέλη της ίδιας δεκαετίας, η τιμή του πετρελαίου σημείωσε μια ακόμα πιο απότομη αύξηση, και άγγιξε τα 110 δολάρια ΗΠΑ (σε τιμές 2017) από τα περίπου 60 στα οποία βρισκόταν πριν την αύξηση. Ωστόσο και αυτή η αύξηση, ακολουθήθηκε έπειτα από μια ραγδαία μείωση και τάση σταθεροποίησης των τιμών κατά τις δεκαετίες του 1980 και του 1990.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1970, οι αεροπορικές εταιρείες των ΗΠΑ, αντιμετώπισαν εκτός από τις συνέπειες της ενεργειακής κρίσης και της αύξησης του

⁷ <https://bitly.ws/334Aq>

λειτουργικού κόστους και τις συνέπειες της απελευθέρωσης των αερομεταφορών, στην οποία έπρεπε να προσαρμοστούν τάχιστα. Η απελευθέρωση αυτή, οδήγησε σε αύξηση του ανταγωνισμού μεταξύ των εταιρειών, σε μείωση των τιμών των αεροπορικών εισιτηρίων αλλά και στο κλείσιμο αρκετών αεροπορικών εταιρειών. Στον Ευρωπαϊκό χώρο, προσπάθειες για την απελευθέρωση των αερομεταφορών, ξεκίνησαν σταδιακά στα τέλη της δεκαετίας του 1980. Η επανεξέταση των διμερών αεροπορικών σχέσεων μεταξύ των κρατών της Ευρωπαϊκής Ένωσης, βασίστηκε στο πρότυπο της συμφωνίας μεταξύ Ηνωμένου Βασιλείου και Ολλανδίας σχετικά με τα δικαιώματα των αεροπορικών εταιρειών μεταξύ των δύο χωρών, ενώ ταυτόχρονα τέθηκαν σε εφαρμογή τα πακέτα απελευθέρωσης της τότε ΕΟΚ το 1987 και το 1990. Η επίδραση των νέων συμφωνιών των κρατών σχετικά με τις διμερείς σχέσεις στον αεροπορικό κλάδο, είχαν θεαματική επίδραση τόσο στις τιμές των εισιτηρίων, όσο και στον όγκο των μεταφερόμενων επιβατών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα, αποτελεί η είσοδος της εταιρείας χαμηλού κόστους Ryanair το 1986 στη γραμμή Λονδίνο-Δουβλίνο, η οποία προσέφερε πτήσεις με πολύ χαμηλές τιμές. Η είσοδος και άλλων ανταγωνιστών όπως της Virgin Atlantic στη γραμμή, ώθησαν τις εταιρείες British Airways και Aer Lingus να μειώσουν τους ναύλους και ως συνέπεια η κίνηση αυξήθηκε το διάστημα από το 1986 έως το 1988 (Doganis, 2006). Η πλήρης απελευθέρωση της αεροπορικής αγοράς της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 1997, οδήγησε σε γενικευμένη μείωση των ναύλων, σε αύξηση της επιβατικής κίνησης και στην άρση των εμποδίων εισόδου νέων εταιρειών στην αγορά, προάγοντας τον ανταγωνισμό μεταξύ των εταιρειών και προσφέροντας αρκετές επιλογές στους ταξιδιώτες προκειμένου να μεταβούν σε κάποιο προορισμό.

Στην αυγή του 21^{ου} αιώνα, ο αεροπορικός κλάδος, συγκλονίστηκε για ακόμα μια φορά, εξαιτίας του τρομοκρατικού χτυπήματος της 11^{ης} Σεπτεμβρίου 2001.⁸ Την ημέρα εκείνη, 4 αεροσκάφη αμερικανικών αεροπορικών εταιρειών έγιναν στόχος τρομοκρατών και χρησιμοποιήθηκαν, προκειμένου να πλήξουν κτήρια-σύμβολα των ΗΠΑ (Δίδυμοι Πύργοι, Πεντάγωνο). Οι αεροπορικές αυτές τρομοκρατικές επιθέσεις, προκάλεσαν χιλιάδες θανάτους και ανυπολόγιστη οικονομική ζημιά, τόσο λόγω του γεγονότος ότι έκλεισε άμεσα ο αεροπορικός χώρος των ΗΠΑ και ως εκ τούτου όλες οι πτήσεις διακόπηκαν και λόγω των υλικών ζημιών που προκλήθηκαν σε κτήρια και εγκαταστάσεις. Ειδικότερα για τον κλάδο των αεροπορικών εταιρειών, το πλήγμα ήταν

⁸ <https://bitly.ws/334Be>

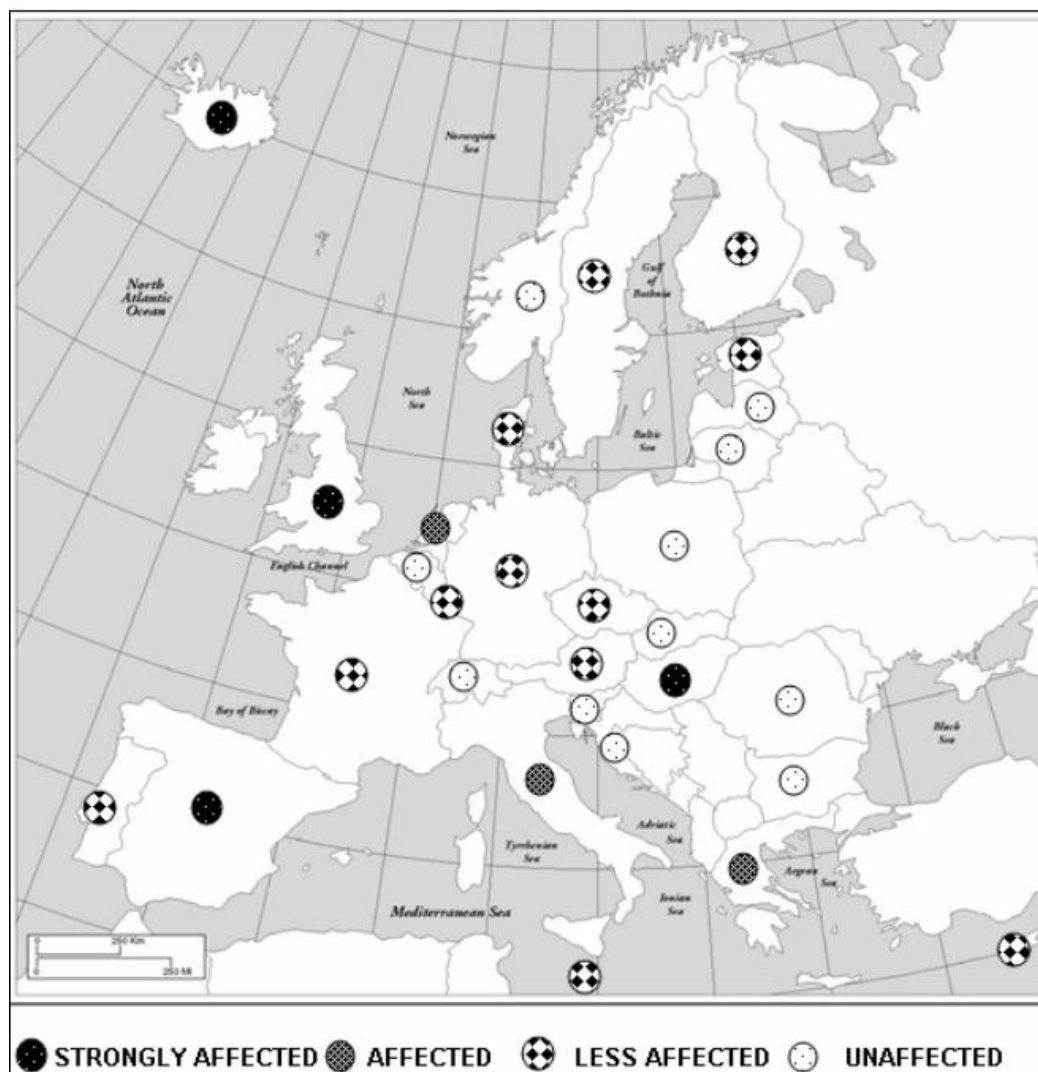
τεράστιο, καθώς τα αεροσκάφη στις ΗΠΑ καθηλώθηκαν, οι υπερατλαντικές πτήσεις διακόπηκαν για ορισμένο διάστημα και η ζήτηση για ταξίδια μειώθηκε δραματικά, οδηγώντας αρκετές εταιρείες σε οικονομική δυσκολία και άλλες ακόμα και στην πτώχευση. Στην Ευρώπη, απότοκο μεταξύ άλλων και της 11^{ης} Σεπτεμβρίου, αποτέλεσε η χρεοκοπία της ελβετικής Swissair τον Οκτώβριο του 2001⁹, ενώ η μείωση της ζήτησης συνέβαλε καθοριστικά και στην απόσυρση του υπερηχητικού Concorde. Η μείωση της επιβατικής κίνησης που σημειώθηκε μετά τα γεγονότα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου και μέχρι την εμφάνιση του COVID-19, αποτέλεσε τη μεγαλύτερη μείωση επιβατικής κίνησης και χρειάστηκαν έξι χρόνια περίπου έως ότου αυτή ανακάμψει στα προηγούμενα επίπεδα.

Σε μικρή απόσταση από το χτύπημα της 11^{ης} Σεπτεμβρίου, ήρθε να ταραξεί εκ νέου τον αεροπορικό κλάδο η πανδημία του SARS στα τέλη του 2002, η οποία διήρκεσε μέχρι και το 2004. Η πανδημία αυτή, ξεκίνησε από την Κίνα και σταδιακά εξαπλώθηκε διεθνώς χάρη στους επιβάτες των αεροπορικών εταιρειών. Παρόλο που δεν έλαβε τις διαστάσεις του COVID-19, αναφορικά με τον αριθμό των κρουσμάτων και τους περιορισμούς που επιβλήθηκαν για την αναχαίτισή της, η εμφάνισή της προκάλεσε άγχος στους ταξιδιώτες παγκοσμίως και μείωση της ζήτησης για αεροπορικά ταξίδια, ενώ μειώθηκε αισθητά και η τουριστική κίνηση το 2003, ειδικά στην Ασία.

Η πιο πρόσφατη μεγάλης έκτασης κρίση με την οποία ήρθε αντιμέτωπος ο κλάδος των αερομεταφορών παγκοσμίως, πριν από το ξέσπασμα της πανδημίας του COVID-19, ήταν η εμφάνιση της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης του 2008 και της ύφεσης, την οποία αυτή επέφερε στις οικονομίες των κρατών. Η κρίση εμφανίστηκε στα μέσα του 2007 και άρχισε να επιδρά στα αποτελέσματα των εταιρειών κατά το τελευταίο τρίμηνο του έτους. Επιδείνωση της κατάστασης, παρατηρήθηκε μετά τον Σεπτέμβριο του 2008. Στην Ευρώπη, δεν επηρεάστηκαν όλες οι χώρες στον ίδιο βαθμό, συνεπώς και οι αερομεταφορείς με έδρα την εκάστοτε χώρα, ωστόσο, χώρες των οποίων η οικονομία εξαρτάται από τον τουρισμό, επηρεάστηκαν σημαντικά. Οι αεροπορικές εταιρείες, σημείωσαν σημαντικές ζημιές κατά την περίοδο 2008-2009 και προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες της κρίσης, προχώρησαν σε κινήσεις μείωσης προσωπικού, σε περικοπές δρομολογίων και σε άλλες δράσεις μείωσης του λειτουργικού κόστους. Ήδη από την αρχή του 2008, αρκετές εταιρείες μη μπορώντας να αντέξουν τα

⁹ <https://simpleflying.com/swissair-what-happened/>

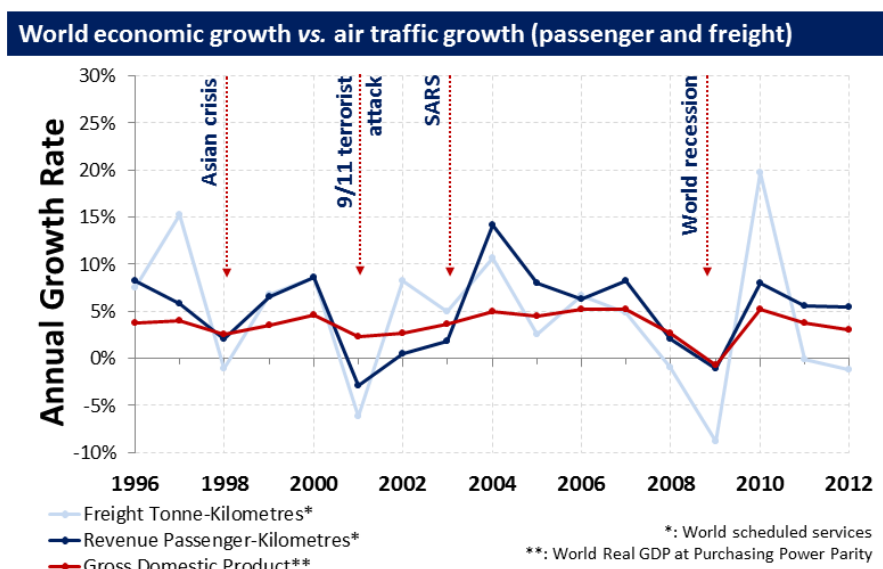
νέα οικονομικά βάρη οδηγήθηκαν στη χρεοκοπία, ιδιαίτερα όσες δραστηριοποιούνταν στο τομέα των πτήσεων charter με χαρακτηριστικότερα παραδείγματα τις XL Airways, Futura και Silverjet. Η οικονομική κρίση, σήμανε παράλληλα και το τέλος της εποχής των κρατικών αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη καθώς κατά το έτος 2008 η κρατική ιταλική αεροπορική εταιρεία Alitalia πτώχευσε και έπειτα ιδιωτικοποιήθηκε, ενώ η ελληνική Olympic Airlines, ιδιωτικοποιήθηκε το 2009.



Σχήμα 2.2: Επίδραση της κρίσης στην επιβατική κίνηση ανά χώρα της ΕΕ, με βάση συγκριτικά στοιχεία 2007-2008. (Πηγή: Oprea, 2010)

Στην εικόνα, απεικονίζονται οι χώρες της ΕΕ και η επίδραση της οικονομικής κρίσης σε αυτές με βάση τη σύγκριση των στοιχείων της επιβατικής κίνησης, μεταξύ των ετών 2007 και 2008. Τουριστικές χώρες όπως η Ισπανία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Ισλανδία, η Ελλάδα, η Ιταλία και η Ουγγαρία, επηρεάστηκαν αισθητά από την κρίση. Αντιθέτως, χώρες με έντονη δραστηριότητα εταιρειών χαμηλού κόστους και οι χώρες της

κεντρικής Ευρώπης, εμφανίζονται να μην σημειώσαν τόσο έντονη μείωση της επιβατικής κίνησης.

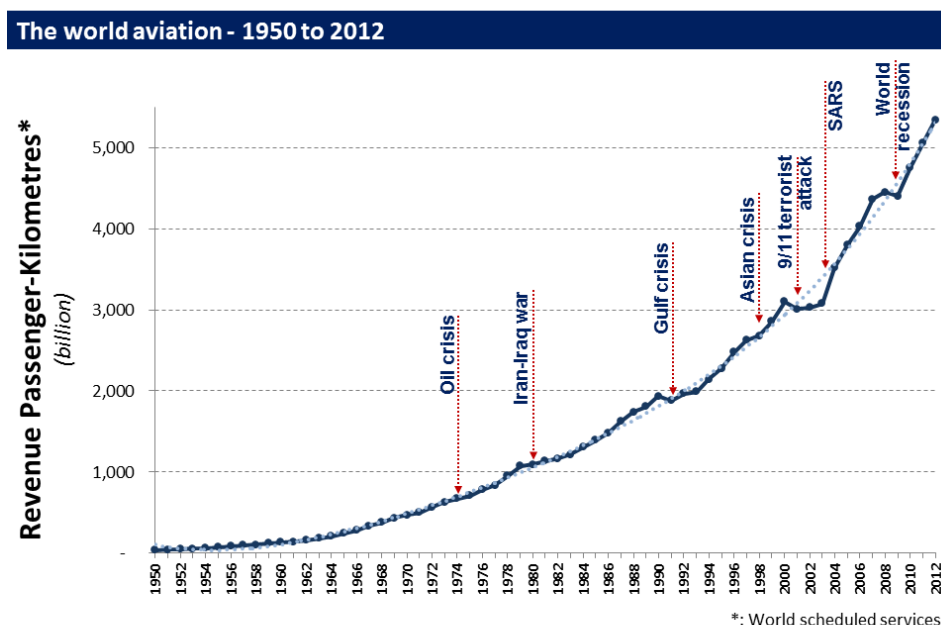


Σχήμα 2.3: Εξέλιξη της επιβατικής κίνησης, συναρτήσει της πορείας του παγκόσμιου ΑΕΠ κατά τα έτη 1996-2012. (Πηγή: ICAO¹⁰)

Σύμφωνα με τα δεδομένα που απεικονίζονται στο παραπάνω γράφημα, μπορεί να διαπιστωθεί, πως η επιβατική κίνηση, καθώς και η κίνηση εμπορευμάτων, ακολουθούν γενικά την πορεία της οικονομίας. Πιο συγκεκριμένα, τις περιόδους των κρίσεων που παρουσιάζονται (Ασιατική κρίση, 11^η Σεπτεμβρίου, SARS και Κρίση 2008), η διακίνηση επιβατών και εμπορευμάτων σημείωσε κάμψη, ακολουθώντας την πτωτική πορεία του ΑΕΠ. Η εντονότερη μείωση της επιβατικής κίνησης παρουσιάστηκε μετά την 11^η Σεπτεμβρίου, παρά το γεγονός πως η οικονομία δεν βρέθηκε σε αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης, ενώ για τα εμπορεύματα, η μεγαλύτερη μείωση σημειώθηκε κατά τη παγκόσμια οικονομική κρίση. Κατά την κρίση του 2008, στη διάρκεια της οποίας το παγκόσμιο ΑΕΠ σημείωσε αρνητικούς ρυθμούς ανάπτυξης, η επιβατική κίνηση μειώθηκε, αλλά με μικρότερο ρυθμό από ότι το 2001. Αντίθετα, τις περιόδους που ακολούθησαν τις κρίσεις και το ΑΕΠ αυξήθηκε με μεγαλύτερους ρυθμούς, η επιβατική

¹⁰ <https://bitly.ws/338iS>

και εμπορική κίνηση αυξήθηκαν, με τη μεγαλύτερη αύξηση της επιβατικής κίνησης να σημειώνεται μετά τον SARS και τη μεγαλύτερη αύξηση της κίνησης εμπορευμάτων, μετά την κρίση του 2008.



Σχήμα 2.4: Εξέλιξη της επιβατικής κίνησης (επιβατοχιλόμετρα, RPKs) κατά τα έτη 1950-2012.
(Πηγή: ICAO¹¹)

Η ανάπτυξη της επιβατικής κίνησης, με βάση το γράφημα της εικόνας, είναι συνεχής κατά την εξεταζόμενη περίοδο και ακολουθεί έναν σχεδόν εκθετικό ρυθμό αύξησης. Κατά τις περιόδους των μεγάλων κρίσεων, παρατηρείται μια στιγμιαία διατάραξη της αυξητικής πορείας, η οποία ωστόσο ακολουθείται από ακόμα μεγαλύτερη ανάπτυξη. Επομένως, προκύπτει το συμπέρασμα πως παρά τις κρίσεις που έχει αντιμετωπίσει κατά καιρούς ο αεροπορικός κλάδος, η πορεία του είναι ανοδική, εξαιρώντας τις περιόδους των κρίσεων, στις οποίες εμφανίζεται μια πρόσκαιρη ύφεση της αναπτυξιακής πορείας.

¹¹ <https://bitly.ws/338iS>

2.2 ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΣΙΟ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Ο κλάδος των αερομεταφορών, αποτελεί αδιαμφισβήτητα, έναν από τους σημαντικότερους κλάδους της οικονομίας της Ευρώπης. Σύμφωνα με έρευνα της ΑΤΑΓ (Air Transport Action Group) για το έτος 2018, στον τομέα των αερομεταφορών απασχολούνται 2,7 εκατομμύρια άτομα και η άμεση συνεισφορά του κλάδου στο ευρωπαϊκό ΑΕΠ ανέρχεται σε 245 δις δολάρια ΗΠΑ (τιμές 2018). Συνολικά και λαμβάνοντας υπόψιν τη συνεισφορά του κλάδου στον τουρισμό και στην εφοδιαστική αλυσίδα, καθώς και τις συναλλαγές με τους προμηθευτές του κλάδου, η συνολική συνεισφορά του φτάνει τα 991 δις. δολάρια ΗΠΑ (τιμές 2018) και στην απασχόληση 13,5 εκατ. ατόμων. Από την ίδια έρευνα, προκύπτει πως το 2018 διακινήθηκαν 1,2 δις. επιβάτες, αποτελώντας ποσοστό 25,9% της συνολικής παγκόσμιας επιβατικής κίνησης, έγιναν περίπου 9 εκατ. πτήσεις και δραστηριοποιούνταν 375 αεροπορικές εταιρείες.¹²

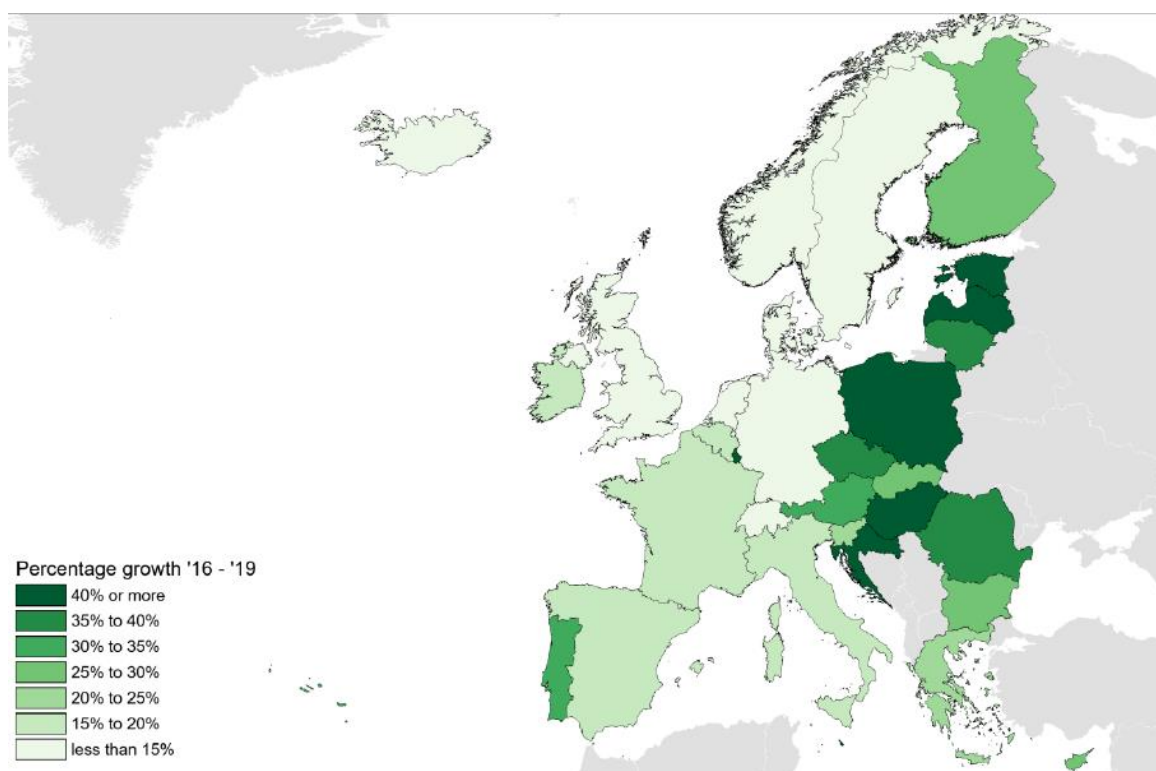
Σε έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, η οποία δημοσιεύθηκε το 2021 και αφορά στις εξελίξεις της αεροπορικής αγοράς στην Ευρώπη για τα έτη 2016-2019, επιβεβαιώνονται τα στοιχεία της προηγούμενης έρευνας και ταυτόχρονα, προκύπτουν περισσότερα συμπεράσματα, σχετικά με τα οικονομικά δεδομένα του κλάδου. Η εξέλιξη της επιβατικής κίνησης παγκοσμίως κατά τα έτη 2016-2019, απεικονίζεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2.1: Ετήσια επιβατική κίνηση παγκοσμίως (σε εκατ.) κατά τα έτη 2016-2019 και ποσοστιαία μεταβολή για το ίδιο διάστημα. (Πηγή: European Commission, 2021)

| Περιοχή | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Μεταβολή |
|--------------------------------|------|------|------|------|----------|
| Αφρική | 148 | 157 | 174 | 185 | +25% |
| Ασία και Ειρηνικός | 1892 | 2044 | 2177 | 2211 | +17% |
| Ε.Ε. | 1624 | 1748 | 1842 | 1895 | +17% |
| Ευρώπη (εκτός ΕΕ) | 310 | 357 | 394 | 413 | +33% |
| Λατινική Αμερική και Καραϊβική | 534 | 557 | 587 | 612 | +15% |
| Μέση Ανατολή | 294 | 310 | 321 | 330 | +12% |
| Βόρεια Αμερική | 1699 | 1760 | 1850 | 1913 | +13% |

¹² https://aviationbenefits.org/media/167134/abbb20_europe.pdf

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παρουσιάζονται στον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 2.1), παρατηρήθηκε αύξηση της επιβατικής κίνησης για το εξεταζόμενο διάστημα, τόσο εντός της ΕΕ, όσο και για ευρωπαϊκές χώρες εκτός ΕΕ. Η αύξηση ήταν ιδιαίτερα σημαντική και για τις δύο υποπεριοχές, καθώς στις ευρωπαϊκές χώρες εκτός ΕΕ, η κίνηση αυξήθηκε κατά 33%, ενώ στην ΕΕ αυξήθηκε κατά 17%, μεταβολή η οποία μαζί με τις ασιατικές χώρες ήταν η τρίτη μεγαλύτερη μεταβολή που παρατηρήθηκε. Η επιβατική κίνηση το 2019 στην ΕΕ, άγγιξε τα 1,9 δις. επιβάτες, ενώ μαζί με τις χώρες εκτός ΕΕ, η επιβατική κίνηση προσέγγισε τα 2,3 δις. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό της αεροπορικής βιομηχανίας στην Ευρώπη, αποτελεί το γεγονός πως η πλειοψηφία των πτήσεων πραγματοποιείται από έναν περιορισμένο αριθμό αερομεταφορών. Το 2018 τα 2/3 της επιβατικής κίνησης στην Ευρώπη, διακινήθηκαν από 5 αερομεταφορείς (European Commission, 2021).

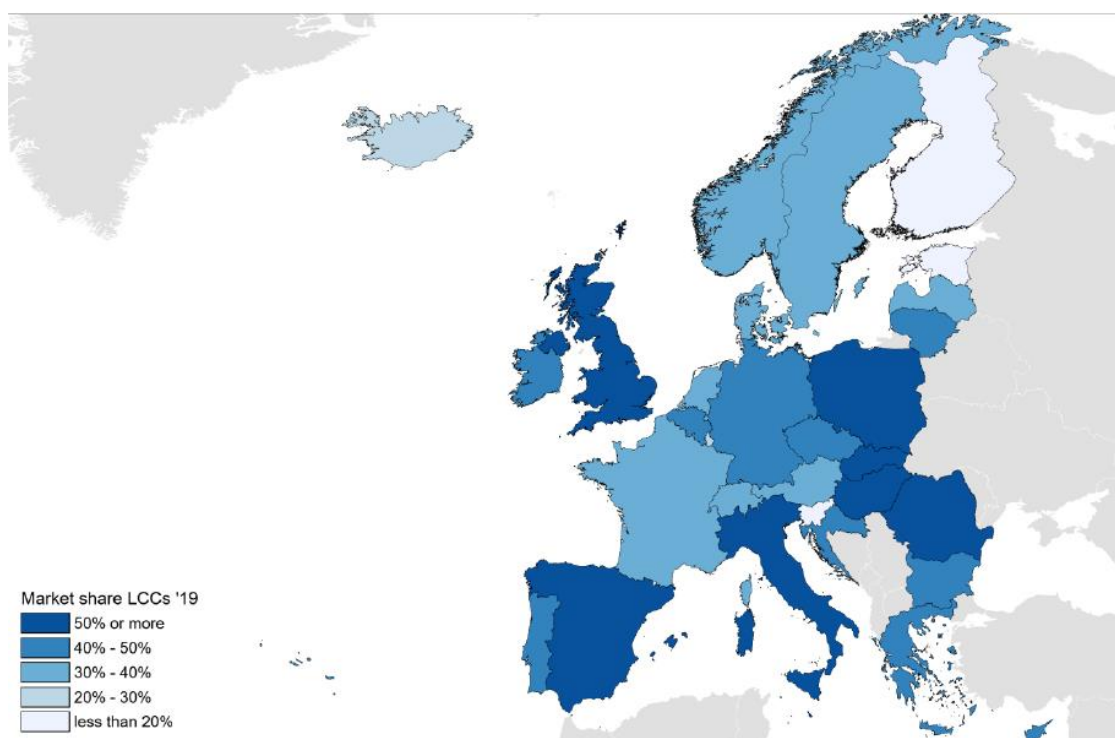


Σχήμα 2.5: Ποσοστό αύξησης της επιβατικής κίνησης ανά χώρα της ΕΕ κατά τα έτη 2016-2019
(Πηγή: European Commission, 2021)

Η παραπάνω εικόνα, παρουσιάζει το ποσοστό της κατά χώρα αύξησης της επιβατικής κίνησης στην ΕΕ κατά την τριετία 2016-2019. Για τις χώρες της κεντρικής και βόρειας Ευρώπης, παρατηρήθηκε μια χαμηλή αύξηση της κίνησης, η οποία σε

αρκετές χώρες δεν υπερέβη το 15%, με εξαίρεση το Λουξεμβούργο και την Φινλανδία ενώ σημαντική αύξηση παρατηρήθηκε σε χώρες της ανατολικής Ευρώπης, με αυξήσεις που άγγιζαν ή και ξεπέρασαν το 40%. Οι χώρες της νότιας Ευρώπης δεν εμφάνισαν σημαντική αύξηση της κίνησης, με εξαίρεση την Πορτογαλία, την Ελλάδα και την Κύπρο, οι οποίες παρουσίασαν αύξηση πάνω από 20%.

Η σημαντική αύξηση που παρατηρήθηκε στην επιβατική κίνηση μεταξύ 2016-2019, οφείλεται σε σημαντικό βαθμό και στην δραστηριότητα των αεροπορικών εταιρειών χαμηλού κόστους (Low-cost Carriers, LCCs). Ιδιαίτερα, σε χώρες της κεντρικής και ανατολικής Ευρώπης, οι εταιρείες χαμηλού κόστους, μετέφεραν την πλειονότητα των επιβατών, εξαιτίας της έλλειψης εθνικού αερομεταφορέα. Η συνολική αύξηση του μεριδίου αγοράς των εταιρειών χαμηλού κόστους που παρατηρήθηκε σε ευρωπαϊκό επίπεδο προσεγγίζει το 5%. Σημαντική αύξηση εμφάνισαν χώρες όπως το Λουξεμβούργο και η Γερμανία, με ποσοστά αύξησης άνω του 10%, ενώ σε χώρες όπως το Βέλγιο, η Λιθουανία, η Ισλανδία, η Λετονία, η Νορβηγία και η Ιρλανδία, παρατηρήθηκε μείωση του μεριδίου αγοράς των αεροπορικών εταιρειών χαμηλού κόστους, η οποία οφείλεται είτε σε πτωχεύσεις αεροπορικών εταιρειών, είτε σε περικοπή δρομολογίων (European Commission, 2021).



Σχήμα 2.6: Ποσοστό του μεριδίου αγοράς των αεροπορικών εταιρειών χαμηλού κόστους (LCCs) ανά χώρα της ΕΕ κατά το έτος 2019. (Πηγή: European Commission, 2021).

Όπως αποτυπώνεται και στην παραπάνω εικόνα, οι αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους, κατείχαν σημαντικό μερίδιο της αεροπορικής αγοράς στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες. Το ποσοστό αυτό, ξεπέρασε το 50% σε χώρες όπως το Ηνωμένο Βασίλειο, οι χώρες της ανατολικής Ευρώπης και οι χώρες του νότου, με εξαίρεση την Πορτογαλία, την Ελλάδα και την Κύπρο, στις οποίες το μερίδιό τους κυμάνθηκε μεταξύ 40 και 50%. Στις χώρες της κεντρικής Ευρώπης, το μερίδιο αγοράς τους, βρέθηκε πλησιέστερα στο 30%, ενδεχομένως λόγω του ότι στις χώρες αυτές δραστηριοποιούνται οι μεγάλοι παραδοσιακοί αερομεταφορείς (legacy carriers).

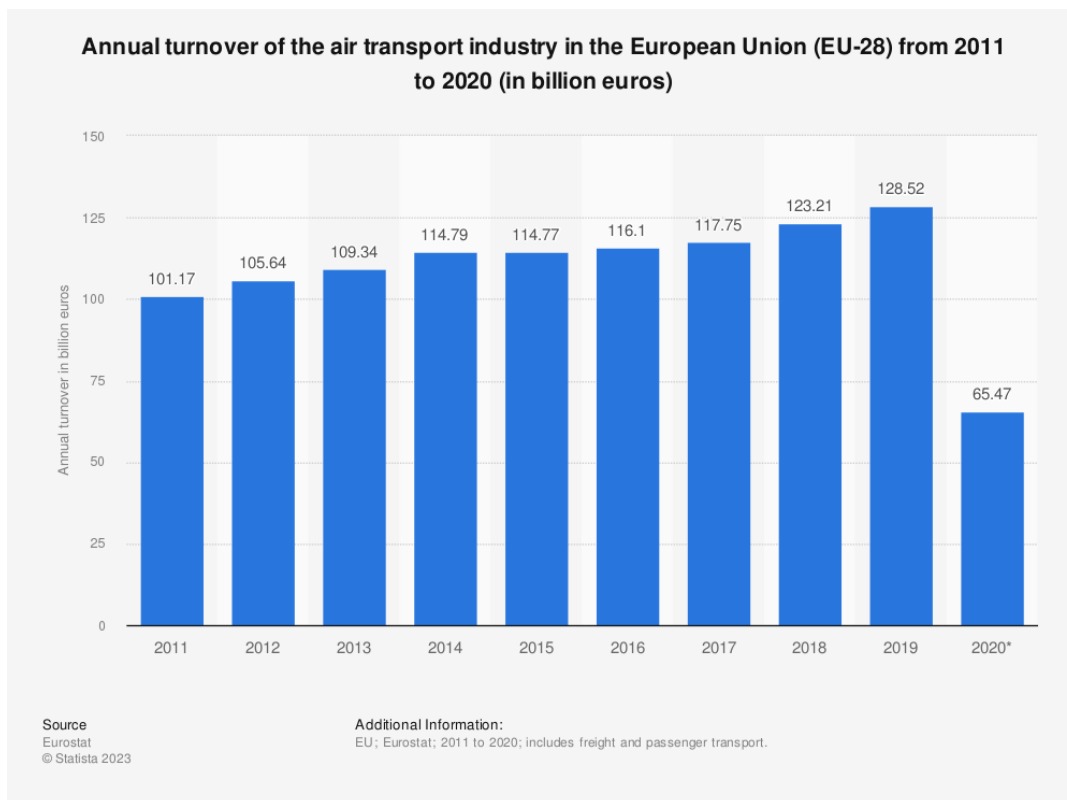
Εξετάζοντας τα οικονομικά στοιχεία των ευρωπαϊκών αεροπορικών εταιρειών και αντιπαραβάλλοντάς τα με τα οικονομικά στοιχεία των αεροπορικών εταιρειών εκτός Ευρώπης, διαπιστώνεται πως οι ευρωπαϊκές αεροπορικές εταιρείες, επιτυγχάνουν μικρότερα περιθώρια κέρδους και οι επιδόσεις τους στους δείκτες EBIT (Κέρδη Προ Φόρων και Τόκων) και EBITDA (Κέρδη Προ Φόρων Τόκων και Αποσβέσεων) είναι μικρότερες από τις αεροπορικές εταιρείες εκτός του ευρωπαϊκού χώρου. Στον παρακάτω πίνακα, παρουσιάζονται βασικά οικονομικά μεγέθη για αεροπορικές εταιρείες τόσο ευρωπαϊκές, όσο και ορισμένες χαρακτηριστικές αεροπορικές εταιρείες από άλλες χώρες.

Πίνακας 2.2: Βασικοί δείκτες κέρδους και ποσοστό εξόδων επί των εσόδων για ευρωπαϊκές και μη- ευρωπαϊκές αεροπορικές εταιρείες το 2018. (Πηγή: European Commission, 2021)

| Εταιρεία | Χώρα | Νόμισμα | EBITDA 2018 | EBIT 2018 | Μεταβολή EBITDA 2015-2018 | Έξοδα για εργαζόμενους | Έξοδα κεφαλαίου | Έξοδα για καύσιμα |
|-----------------|-------|---------|-------------|-----------|---------------------------|------------------------|-----------------|-------------------|
| Lufthansa Group | DE | EUR | 14.0% | 7.8% | +3.8% | 26.7% | 6.7% | 18.4% |
| AF-KLM | FR/NL | EUR | 15.9% | 5.0% | +6.6% | 30.8% | 11.5% | 19.7% |
| Ryanair | IE | EUR | 21.5% | 13.2% | -7.3% | 14.7% | 9.6% | 36.3% |
| EasyJet | UK | GBP | 11.4% | 7.8% | -6.2% | 14.0% | 3.9% | 21.8% |
| IAG | UK | EUR | 20.2% | 15.1% | +4.3% | 21.0% | 6.0% | 25.5% |
| BA | UK | GBP | 21.0% | 15.0% | +3.2% | 22.9% | 7.1% | 26.4% |
| Vueling | ES | EUR | 9.4% | 8.2% | +1.6% | 12.1% | 1.4% | 23.0% |
| Iberia | ES | EUR | 12.3% | 6.3% | +3.0% | 21.3% | 6.4% | 22.0% |
| Aer Lingus | IE | EUR | 19.1% | 15.0% | +6.8% | 22.1% | 4.8% | 22.2% |
| Norwegian | NO | NOK | -5.4% | -9.6% | -12.0% | 15.1% | 3.8% | 28.5% |
| Wizz Air | HU | EUR | 16.9% | 12.9% | -1.6% | 9.8% | 4.6% | 33.1% |
| SAS | SE | SEK | 9.6% | 5.6% | +0.3% | 22.4% | 4.2% | 18.9% |
| TAP | PT | EUR | 1.0% | -1.4% | +3.3% | 21.3% | 2.4% | 24.2% |
| Aegean | GR | EUR | 9.2% | 7.7% | -1.9% | 11.7% | 1.7% | 22.1% |
| Finnair | FI | EUR | 11.0% | 5.8% | +5.4% | 15.8% | 5.5% | 21.2% |
| Flybe | UK | GBP | 10.3% | 4.0% | +3.7% | 16.0% | 6.5% | 14.1% |
| Virgin | UK | GBP | 0.4% | -1.6% | -8.7% | 14.1% | 2.0% | 24.7% |
| Icelandair | IS | USD | 5.1% | -3.8% | -14.8% | 32.9% | 8.5% | 19.1% |

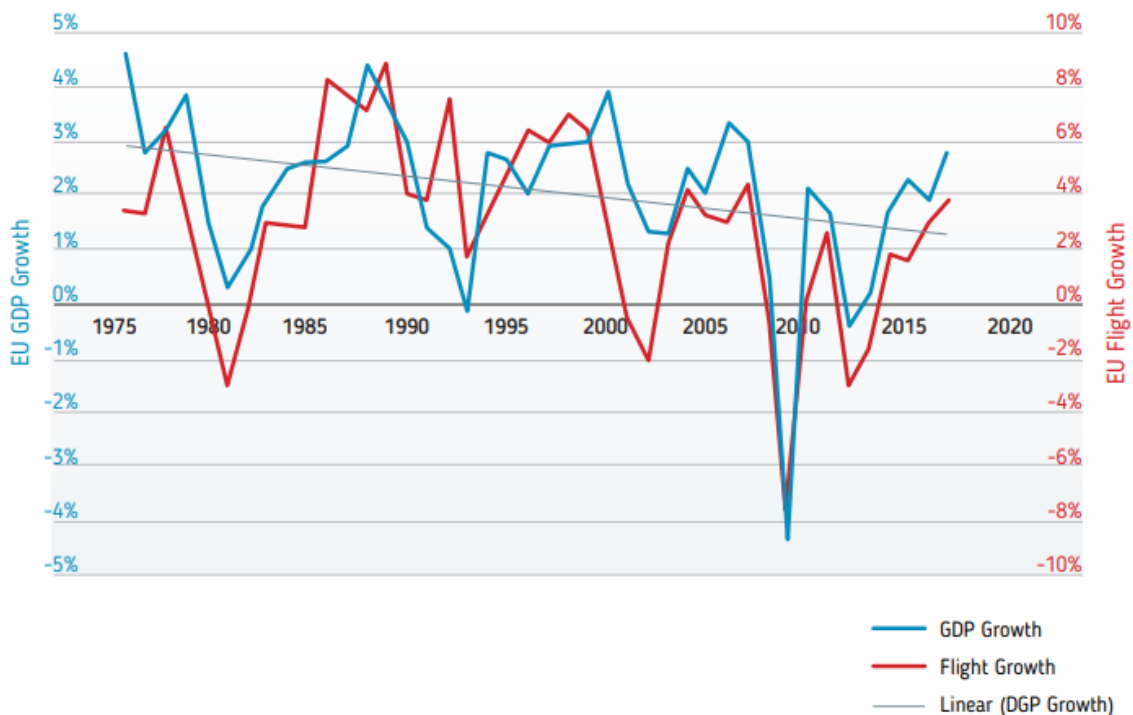
| | | | | | | | | |
|-------------------|----|-----|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
| Croatia Airlines | HR | EUR | 1.5% | -4.4% | -4.3% | 15.0% | 5.6% | 17.5% |
| EE+ | | | 10.2% | 5.2% | -1.1% | 18.8% | 5.3% | 23.0% |
| AA | US | USD | 10.1% | 6.0% | -8.4% | 29.2% | 4.4% | 19.2% |
| Delta | US | USD | 17.1% | 11.8% | -6.6% | 27.4% | 5.9% | 23.0% |
| Southwest | US | USD | 20.1% | 14.6% | -5.8% | 40.8% | 6.4% | 24.6% |
| China Southern | CN | RMB | 16.1% | 6.1% | -6.5% | 7.9% | 9.8% | 29.5% |
| China Eastern | CN | RMB | 20.2% | 7.6% | -3.1% | 19.7% | 13.6% | 29.9% |
| Air China | CN | RMB | 20.5% | 10.2% | -5.5% | 19.3% | 11.5% | 30.4% |
| Turkish | TR | USD | 19.4% | 11.0% | +0.4% | 15.5% | 9.5% | 32.9% |
| LATAM | CL | USD | 17.6% | 7.7% | +3.4% | 20.5% | 11.1% | 33.6% |
| Air Asia Group | MY | MYR | 15.2% | 10.3% | -19.8% | 15.7% | 5.5% | 36.8% |
| Emirates | AE | AED | 12.6% | 2.7% | -6.6% | 13.3% | 10.2% | 32.3% |
| Εκτός - EE | | | 16.9% | 8.8% | -5.8% | 20.9% | 8.8% | 29.2% |

Αναλύοντας τα στοιχεία του παραπάνω πίνακα (Πίνακας 2.2), διαπιστώνεται πως οι 5 μεγαλύτερες αεροπορικές εταιρείες της Ευρώπης, είχαν παρόμοια περιθώρια κέρδους με τις μεγάλες αεροπορικές εταιρείες εκτός Ευρώπης, ωστόσο οι μικρότερες αεροπορικές εταιρείες είχαν χαμηλά περιθώρια κέρδους και ως εκ τούτου μειώνουν τον μέσο όρο του EBITDA και EBIT για τις ευρωπαϊκές χώρες σε τιμές μικρότερες των μη ευρωπαϊκών εταιρειών (10% περίπου για τις ευρωπαϊκές εταιρείες, έναντι 17% περίπου για τις μη ευρωπαϊκές). Παράλληλα, απεικονίζεται μια μείωση του μέσου EBITDA κατά περίπου 1% για τις ευρωπαϊκές εταιρείες και κατά περίπου 6% για τις αεροπορικές εταιρείες εκτός ΕΕ μεταξύ 2015 και 2018. Όπως αναμένεται για τις εταιρείες χαμηλού κόστους, με εξαίρεση την Norwegian, αν και σημείωσαν μείωση των κερδών τους κατά τη περίοδο 2015-2018, τα κέρδη τους ήταν υψηλότερα του μέσου όρου των υπόλοιπων εταιρειών, ενώ τα έξοδα για προσωπικό ήταν μικρότερα σε σχέση με τις άλλες αεροπορικές εταιρείες. Ωστόσο, εμφάνισαν μεγαλύτερα έξοδα για την προμήθεια αεροπορικού καυσίμου.



Σχήμα 2.7: Συνολικά έσοδα του κλάδου των αερομεταφορών στην ΕΕ των 28 για το διάστημα 2011-2020 (Πηγή: Statista, 2023)

Η οριακή μείωση των δεικτών EBITDA των ευρωπαϊκών αεροπορικών εταιρειών κατά την περίοδο 2015-2018, δεν συνοδεύτηκε και από μείωση του κύκλου εργασιών τους, ο οποίος κατά τη περίοδο 2011-2020, όπως απεικονίζεται και στην παραπάνω εικόνα, ακολουθούσε σταθερά ανοδική πορεία, με μια σημαντική πτώση να παρατηρείται το 2020, λόγω της έξαρσης της πανδημίας και του περιορισμού των αεροπορικών ταξιδιών. Ειδικότερα, τα συνολικά έσοδα των αεροπορικών εταιρειών, συμπεριλαμβανομένων και των εσόδων από τη μεταφορά εμπορευμάτων, το 2011 ανήλθαν στο επίπεδο των 101,17 δις ευρώ και στην κορύφωσή τους το 2019 έφτασαν στο ύψος των 128,52 δις ευρώ. Το 2020, έτος κατά το οποίο περιορίστηκαν σημαντικά οι μεταφορές όπως αναφέρθηκε και προγενέστερα, τα συνολικά έσοδα μειώθηκαν στο ύψος των 65,47 δις ευρώ, αντιπροσωπεύοντας μια απώλεια εσόδων για τις αεροπορικές εταιρείες της τάξης του 50% περίπου συγκρινόμενα πάντα με τα έσοδα του 2019.



Σχήμα 2.8: Διαχρονική εξέλιξη του ποσοστού αύξησης των πτήσεων και του ΑΕΠ στην Ευρωπαϊκή Ένωση, κατά τα έτη 1975-2018. (Πηγή: Eurocontrol, 2018).

Σε απόλυτη αντιστοιχία και με προηγούμενο γράφημα στο οποίο απεικονίζεται η εξέλιξη του ρυθμού αύξησης πτήσεων συναρτήσει της πορείας του ΑΕΠ σε παγκόσμιο επίπεδο, έτσι και σε ευρωπαϊκό επίπεδο, παρατηρείται στενή σχέση εξάρτησης μεταξύ των δύο αυτών εξεταζόμενων μεγεθών. Κατά τις περιόδους μείωσης του ευρωπαϊκού ΑΕΠ, ο ρυθμός αύξησης των πτήσεων οδηγούνται και αυτός σε μείωση, με τη μεγαλύτερη μείωση και ταυτόχρονα και τη μεγαλύτερη ταύτιση για τους δύο δείκτες να σημειώνεται τη περίοδο έξαρσης της παγκόσμιας οικονομικής κρίσης το 2007-2008. Παράλληλα, μπορεί να διαπιστωθεί και ακόμα μια τάση στο γράφημα και αυτή είναι πως με την πάροδο των ετών, τόσο ο ρυθμός αύξησης του ευρωπαϊκού ΑΕΠ, όσο και ο ρυθμός αύξησης των πτήσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση, παρουσιάζουν μια φθίνουσα πορεία, γεγονός που αν συνεχιστεί, θα σημάνει και τη μείωση της ζήτησης για αεροπορικά ταξίδια.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΟΥ COVID-19

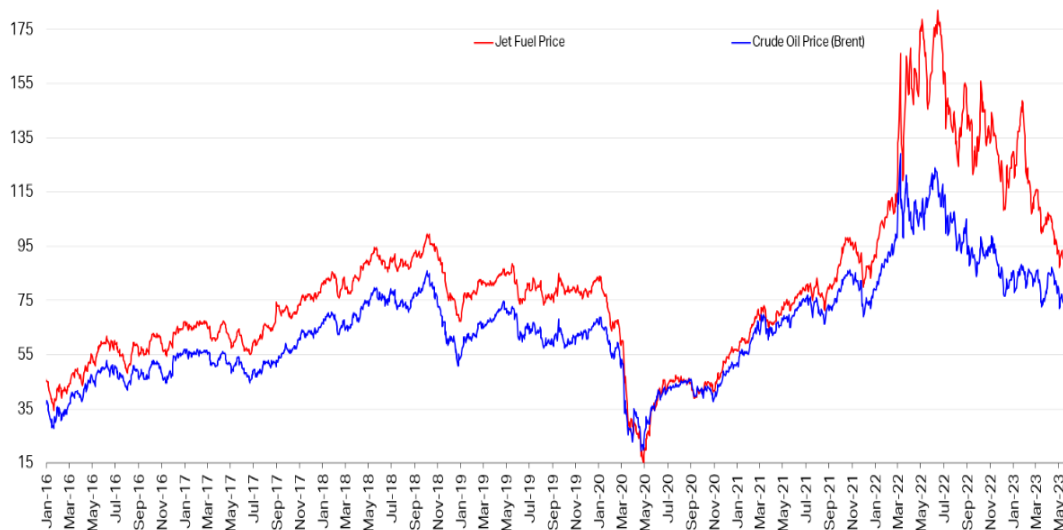
3.1 ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

Ο κλάδος των αεροπορικών εταιρειών, προωθώντας σημαντικά τη διακίνηση επιβατών και εμπορευμάτων, αποτελεί αδιαμφισβήτητα έναν από τους σημαντικότερους πρωταγωνιστές της οικονομικής ανάπτυξης. Ωστόσο, βρίσκεται αντιμέτωπος και με μια σειρά από προκλήσεις, οι οποίες εκτείνονται πέρα από την πανδημία του COVID-19 και τις οποίες καλείται να αντιμετωπίσει.

Σε άρθρο της ιστοσελίδας Global Market Insights (GMI)¹³, το οποίο αναρτήθηκε τον Δεκέμβριο του 2022, απαριθμούνται ορισμένες από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τις αεροπορικές εταιρείες. Ειδικότερα, το άρθρο κατονομάζει ως προκλήσεις:

- Το κόστος του αεροπορικού καυσίμου. Δεδομένου ότι το κόστος προμήθειας καυσίμου αποτελεί σημαντικό έξοδο για τις αεροπορικές εταιρείες, οποιαδήποτε μεταβολή στην τιμή του, επηρεάζει τα αποτελέσματα των εταιρειών αντίστοιχα. Παράλληλα, η πρόσφατη γεωπολιτική αναταραχή λόγω του πολέμου μεταξύ Ουκρανίας και Ρωσίας, οδηγεί σε ενδεχόμενη σημαντική αύξηση του λειτουργικού κόστους, σε σχέση με το 2021.

¹³ <https://bitly.ws/32UGN>



Σχήμα 3.1: Εξέλιξη τιμής αεροπορικού καυσίμου και τιμής πετρελαίου κατά την περίοδο 2016-2023. (Πηγή: IATA, 2023)

Όπως αποτυπώνεται στο παραπάνω γράφημα, μετά την επανέναρξη της οικονομικής δραστηριότητας στις αρχές του 2021, η τιμή του καυσίμου ακολούθησε μια διαρκώς ανοδική πορεία, η οποία κορυφώθηκε μετά την έναρξη του πολέμου Ρωσίας- Ουκρανίας. Η σημαντική αυτή αύξηση στη τιμή του καυσίμου, συνέβαλε σημαντικά στην αύξηση των λειτουργικών εξόδων των εταιρειών για το 2022, ενώ κατά τους πρώτους μήνες του 2023 παρατηρήθηκε μια σταδιακή αποκλιμάκωση των τιμών. Θα πρέπει να αναφερθεί, πως αρκετές αεροπορικές εταιρείες έχουν προχωρήσει στη σύναψη συμβολαίων αντιστάθμισης της τιμής των καυσίμων (hedging) και ως εκ τούτου έχουν καταφέρει να μετριάσουν τις επιπτώσεις της αύξησης των τιμών.¹⁴

- Ο πόλεμος μεταξύ Ρωσίας και Ουκρανίας, πέραν της αύξησης του λειτουργικού κόστους που έχει προκαλέσει στις αεροπορικές εταιρείες, έχει επιφέρει και την υιοθέτηση κυρώσεων και ταυτόχρονα την απαγόρευση πτήσεων πάνω από συγκεκριμένες περιοχές. Οι περιορισμοί αυτοί, έχουν δημιουργήσει προβλήματα στις εμπορικές σχέσεις μεταξύ αγορών και στην αύξηση του κόστους ανά διαδρομή εξαιτίας της αύξησης των αποστάσεων.

¹⁴ <https://bitly.ws/32UGA>

- Η γενικευμένη ανεργία που παρατηρείται στον αεροπορικό κλάδο και η οποία ενισχύθηκε το 2020 εξαιτίας της πανδημίας. Η ανεργία προβλέπεται πως θα σημειώσει κάμψη, αλλά αυτό θα αργήσει εξαιτίας του χρόνου που απαιτείται, προκειμένου να προχωρήσουν οι προσλήψεις και η εκπαίδευση του νέου προσωπικού. Η καθυστέρηση στη πρόσληψη νέου προσωπικού, ενδέχεται να στερήσει από κάποιες αεροπορικές εταιρείες, την δυνατότητα να ανταπεξέλθουν στην αυξημένη επιβατική κίνηση.
- Η διαρκής ανάπτυξη και συντήρηση των υπάρχουσών υποδομών των αεροδρομίων (διάδρομοι, τερματικοί σταθμοί, ξενοδοχεία), προσδίδει μεγαλύτερη φήμη και κύρος στις αεροπορικές εταιρείες και τις βοηθά να παραμένουν ανταγωνιστικές. Ωστόσο, οι αναβαθμίσεις, ενδέχεται να έχουν σημαντική επίπτωση στα οικονομικά αποτελέσματα των εταιρειών.
- Ο κορεσμός των αεροδρομίων εξαιτίας της αυξημένης αεροπορικής κίνησης, αποτελεί σημαντική πρόκληση για τις αεροπορικές εταιρείες. Τα αεροδρόμια αγγίζουν τη μέγιστη χωρητικότητά τους, ενώ και τα αεροσκάφη πετούν με μεγάλες πληρότητες. Ειδικότερα η αγορά της Ασίας, εκτιμάται πως θα προσεγγίσει τα 2,5 δις επιβάτες έως το 2040.
- Σημαντική πρόκληση για τις αεροπορικές όπως και για τις περισσότερες εταιρείες στη σύγχρονη εποχή, αποτελούν αναμφίβολα οι κυβερνοεπιθέσεις. Σύμφωνα με την Eurocontrol, οι αεροπορικές εταιρείες αποτελούν συχνό στόχο για τους εγκληματίες του διαδικτύου, με τις απώλειες λόγω παραπλανητικών ιστοσελίδων να προσεγγίζουν το 1 δις ευρώ ετησίως. Στην ίδια έρευνα, γίνεται λόγος για αύξηση των επιθέσεων μεταξύ 2019 και 2020 κατά 530%, ενώ το 61% των επιθέσεων στον ευρύτερο αεροπορικό κλάδο το 2020, είχε σαν στόχο τις αεροπορικές εταιρείες.
- Η κλιματική αλλαγή, θα αποτελέσει ίσως μια από τις σημαντικότερες προκλήσεις για τον αεροπορικό κλάδο. Λαμβάνοντας ως δεδομένο, πως η δραστηριότητα των αεροπορικών εταιρειών αποτελεί ένα μεγάλο τμήμα των εκπομπών άνθρακα, ο κλάδος βρίσκεται υπό συνεχείς πιέσεις, προκειμένου να μειώσει το περιβαλλοντικό του αποτύπωμα, με δράσεις όπως η μείωση των εκπομπών ρύπων και η χρήση νέων μορφών καυσίμων. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής υπογραμμίζουν την ανάγκη βιωσιμότητας στον κλάδο των αεροπορικών εταιρειών, με την επίτευξη του στόχου για μηδενικές καθαρές εκπομπές CO₂

μέχρι το 2050 να κρίνεται ως εξέχουσας σημασίας για τις εταιρείες. Ενδεικτική της πρόκλησης που αποτελεί για τις αερομεταφορές η μετάβαση σε νέες μορφές καυσίμων για την καταπολέμηση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής, είναι η μελέτη της IATA για το 2023. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας, οι νέες μορφές καυσίμου, οι οποίες σήμερα αντιπροσωπεύουν ποσοστό 0,1% της συνολικής κατανάλωσης, θα πρέπει να ανέλθει σε 400 δισεκατομμύρια λίτρα έως το 2050, με το κόστος των νέων αυτών μορφών καυσίμου να κυμαίνεται σε τιμές 2 έως 4 φορές μεγαλύτερες αυτών των συμβατικών (IATA, 2023).

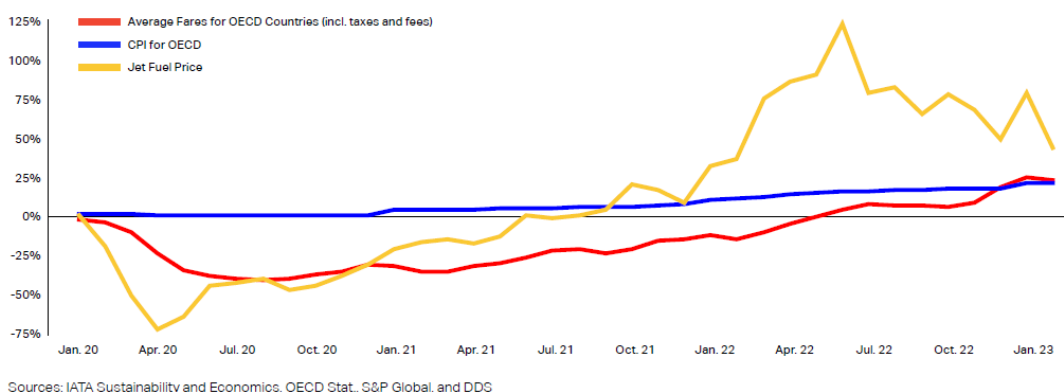
Σε αντίστοιχα συμπεράσματα με αυτά που καταγράφηκαν στο προηγούμενο άρθρο καταλήγει και άρθρο, το οποίο δημοσιεύτηκε στην ιστοσελίδα Satair¹⁵ το 2022. Στο άρθρο αυτό, παρουσιάζονται παρόμοιες ανησυχίες σχετικά με τις επιπτώσεις της τιμής του αεροπορικού καυσίμου, της γεωπολιτικής αστάθειας, της ελλιπούς κάλυψης των θέσεων εργασίας στη λειτουργία των αεροπορικών εταιρειών και επιπρόσθετα παρουσιάζονται περαιτέρω προκλήσεις για τον αεροπορικό κλάδο. Οι προκλήσεις αυτές είναι:

- Η κρίση της εφοδιαστικής αλυσίδας. Εξαιτίας των περιορισμών για την αποφυγή της εξάπλωσης του COVID-19, τα δίκτυα της εφοδιαστικής αλυσίδας έχουν επηρεαστεί σημαντικά με σημαντικές συνέπειες σε κρίσιμους κλάδους της οικονομικής δραστηριότητας και μεταξύ άλλων στις αεροπορικές εταιρείες. Η κρίση της εφοδιαστικής αλυσίδας, έχει οδηγήσει σε έλλειψη ανταλλακτικών των αεροσκαφών και ιδιαίτερα για τα ανταλλακτικά των κινητήρων. Ταυτόχρονα παρατηρείται έλλειψη σε καλώδια, ηλεκτρονικά και πρώτες ύλες όπως το αλουμίνιο. Εκτιμάται πως αν η κρίση αυτή συνεχιστεί, η ανάκαμψη του κλάδου ενδέχεται να καθυστερήσει ή ακόμα και να αναστραφεί.
- Η αλλαγή στις ταξιδιωτικές συνήθειες των επαγγελματιών (business travelers). Το ξέσπασμα της πανδημίας, προκάλεσε σημαντικό πρόβλημα στη διεξαγωγή συναντήσεων μεταξύ των στελεχών των εταιρειών. Τη λύση σε αυτό το πρόβλημα, έδωσαν οι πλατφόρμες τηλεδιάσκεψης, οι οποίες

¹⁵ <https://bitly.ws/32UH8>

επέτρεψαν τη διεξαγωγή των συναντήσεων διαδικτυακά αλλά παράλληλα μείωσαν και τα επαγγελματικά ταξίδια. Σύμφωνα με έρευνα της Deloitte, τον Απρίλιο του 2022 τα επαγγελματικά ταξίδια ήταν μειωμένα κατά 50% σε σχέση με τα προ πανδημίας επίπεδα, με προοπτική να ανακάμψουν. Ωστόσο, ενδέχεται τα ταξίδια να παραμείνουν μόνιμα μειωμένα κατά 20%, γεγονός το οποίο αποτελεί πρόκληση για τις αεροπορικές εταιρείες οι οποίες βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στην πώληση εισιτηρίων διακεκριμένης θέσης, τα οποία αποφέρουν περισσότερα έσοδα ανά επιβάτη σε σχέση με αυτά της οικονομικής θέσης.

- Ο κίνδυνος μιας παγκόσμιας ύφεσης, ενδέχεται να επιδράσει σημαντικά στη συμπεριφορά των υποψήφιων επιβατών. Το κύμα του υψηλού πληθωρισμού, σε συνδυασμό με τη διαρκή απειλή ύφεσης αποτρέπουν αρκετούς επιβάτες από το να πραγματοποιήσουν αεροπορικά ταξίδια, στερώντας σημαντικά έσοδα από τις αεροπορικές εταιρείες.



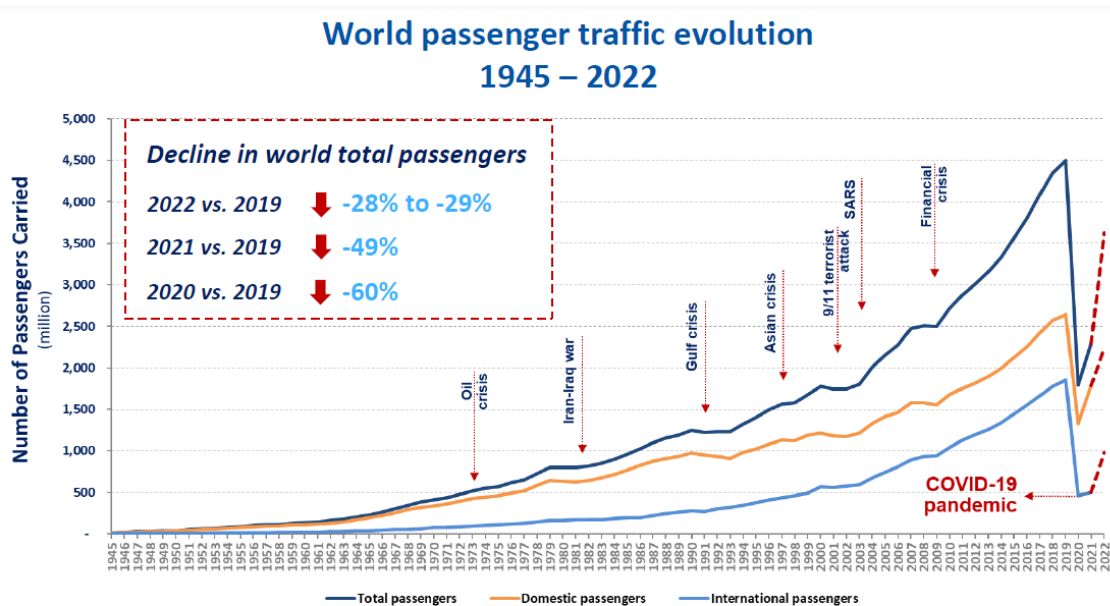
Σχήμα 3.2: Εξέλιξη μέσων τιμών αεροπορικών εισιτηρίων για χώρες-μέλη ΟΟΣΑ, δείκτη τιμών καταναλωτή ΟΟΣΑ και τιμής αεροπορικού καυσίμου, για το διάστημα Ιανουάριος 2020-Ιούνιος 2023. (Πηγή: IATA, 2023)

Στο παραπάνω γράφημα, παρουσιάζεται η σταδιακή άνοδος του δείκτη τιμών καταναλωτή για τις χώρες μέλη του ΟΟΣΑ, ιδιαίτερα κατά το 2022, επιβεβαιώνοντας τη σημαντική αύξηση των τιμών μετά την επανέναρξη της οικονομικής δραστηριότητας. Στο ίδιο διάστημα έχουν αυξηθεί οι τιμές των εισιτηρίων, ενώ αισθητά έχει αυξηθεί και η τιμή του αεροπορικού καυσίμου, όπως αναφέρθηκε και παραπάνω. Το αεροπορικό καύσιμο αν και εμφανίζει χαμηλότερη τιμή σε σχέση με το 2022, αυτή παραμένει σε αρκετά υψηλά επίπεδα, αποτελώντας πρόκληση για τις αεροπορικές εταιρείες.

- Οι κυβερνήσεις ενδέχεται να μην ενισχύσουν τις αεροπορικές εταιρείες ξανά σε περίπτωση κρίσης αντίστοιχης με αυτή της πανδημίας. Τα περίπου 225 δις δολάρια που προσέφεραν οι κυβερνήσεις στις αεροπορικές εταιρείες, συνέβαλαν στη διάσωσή τους, αν και υπήρξαν σοβαρές αντιδράσεις στη παροχή αυτής της βοήθειας που ενδεχομένως, σε συνδυασμό και με το υψηλό κόστος να οδηγήσουν τις κυβερνήσεις να μην προχωρήσουν σε παρόμοια πρωτοβουλία σε μια αντίστοιχη κρίση στο μέλλον.

3.2 Η ΠΑΝΔΗΜΙΑ ΤΟΥ COVID-19 ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ

Ο κλάδος των αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη, αλλά και παγκοσμίως, ακολουθούσε γενικά μια θετική πορεία μέχρι τα τέλη περίπου του 2019 και την εμφάνιση του κορονοϊού στην Κίνα τον Δεκέμβριο του ίδιου έτους.

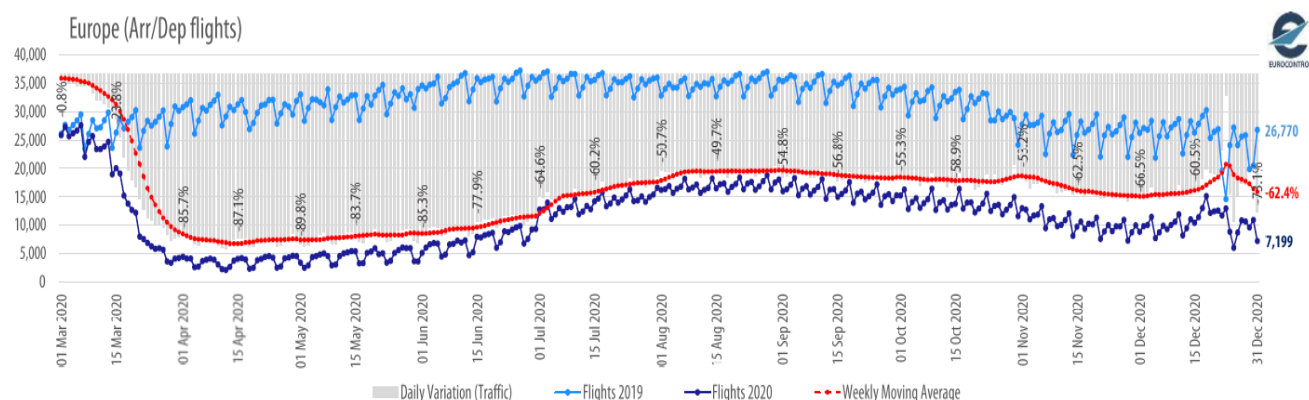


Σχήμα 3.3: Εξέλιξη της επιβατικής κίνησης σε παγκόσμιο επίπεδο κατά τα έτη 1945-2022 και ποσοστιαία σύγκριση των ετών 2020, 2021, 2022 με το 2019. (Πηγή: ICAO, 2023)

Παρατηρώντας το παραπάνω γράφημα, επιβεβαιώνεται η θετική αναπτυξιακή πορεία του κλάδου σε παγκόσμια κλίμακα, εξετάζοντας την υπό το πρίσμα της διαρκώς αυξανόμενης επιβατικής κίνησης για τη περίοδο αναφοράς. Ειδικότερα, μετά το πέρας της οικονομικής κρίσης του 2008-2009, παρατηρείται μια συνεχής άνοδος της επιβατικής

κίνησης, η οποία προσεγγίζει το μέγιστο επίπεδό της κατά το έτος 2019 και έπειτα φθίνει απότομα, εξαιτίας της εμφάνισης του κορονοϊού.

Οι συνέπειες της εμφάνισης του νέου αυτού ιού, άρχισαν να γίνονται αισθητές, πρώτα στην εσωτερική αγορά της Κίνας και στην ευρύτερη αγορά της Ασίας και έπειτα στις αρχές του 2020, επηρεάστηκαν και οι υπόλοιπες αγορές. Ιδιαίτερα για την ευρωπαϊκή αγορά, ο Μάρτιος του 2020 ήταν ο μήνας κατά τον οποίο η κίνηση εμφάνισε την μεγαλύτερη κάμψη. Σε αυτό συνέβαλε σημαντικά η επιβολή περιορισμών μετακίνησης σε αρκετές χώρες της Ευρώπης, με στόχο την αναχαίτιση της εξάπλωσης του ιού. Στο παρακάτω γράφημα, παρουσιάζεται η ξεκάθαρη μείωση που παρατηρήθηκε στην κίνηση των αεροσκαφών από τον Μάρτιο του 2020 και για όλο το υπόλοιπο έτος, συγκρινόμενη με την κίνηση του 2019.

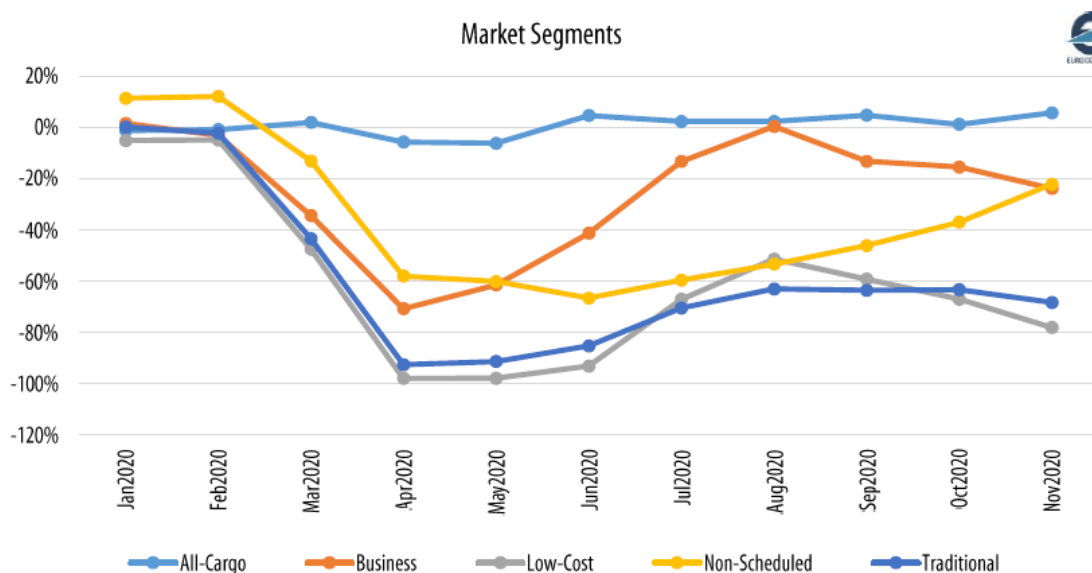


Σχήμα 3.4: Εξέλιξη κίνησης αεροσκαφών κατά το έτος 2020 και σύγκριση με την αντίστοιχη περίοδο το έτος 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2021)

Κατά το πρώτο δεκαπενθήμερο του μήνα Μαρτίου, η κίνηση ακολούθησε γενικά την τάση του 2019, ωστόσο, σταδιακά άρχισε η πτώση και μέχρι το τέλος του μήνα, η κίνηση είχε βρεθεί στο χαμηλότερο σημείο του έτους. Έπειτα η κίνηση αυξήθηκε αργά μέχρι τα τέλη Ιουλίου. Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού, παρατηρήθηκε μια μετριοπαθής αύξηση της κίνησης, η οποία παρόλα αυτά, σε καμία περίπτωση δεν προσέγγισε τα επίπεδα της κίνησης του 2019 και έπειτα παρατηρήθηκε κάμψη για ακόμα μια φορά καθώς πλησίαζε ο χειμώνας και η επανεμφάνιση των περιορισμών.

Σύμφωνα με μελέτη του Eurocontrol το 2021, η εμφάνιση της πανδημίας είχε ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ζημιών 22,2 δις ευρώ για τις αεροπορικές εταιρείες και απώλειες εσόδων ύψους 33,6 δις ευρώ για τα αεροδρόμια για το έτος 2020. Παράλληλα,

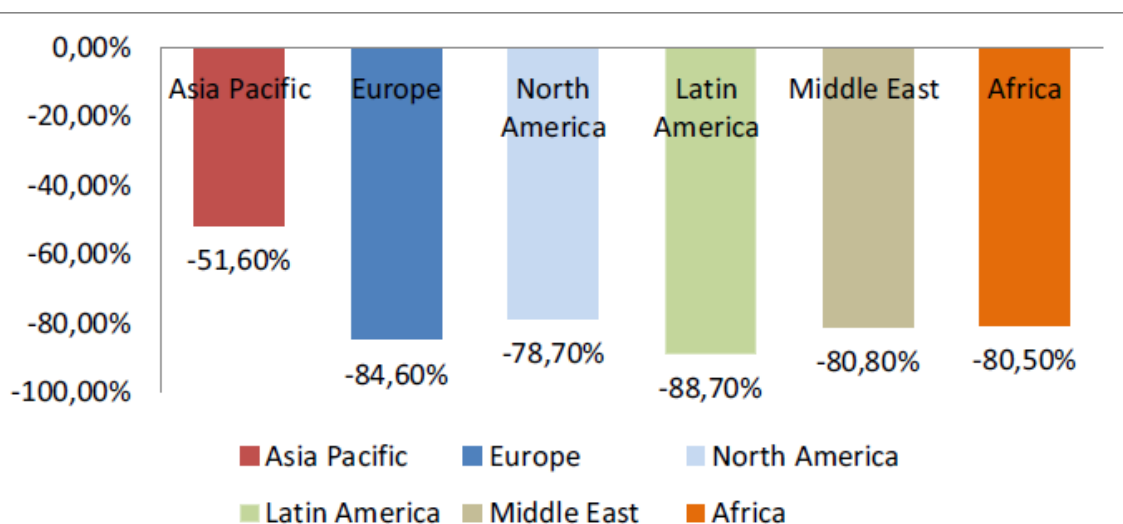
πραγματοποιήθηκαν 6,1 εκατ. πτήσεις λιγότερες σε σχέση με το 2019 (11,1 εκατ. πτήσεις το 2019 έναντι 5 εκατ. πτήσεις το 2020), ενώ οι πτήσεις των τακτικών αερομεταφορών, παρουσίασαν μείωση σε ποσοστό 59%. Η μείωση των πτήσεων, οδήγησε σε καθήλωση του 51% του ευρωπαϊκού στόλου των αεροσκαφών έως το τέλος του έτους, ενώ χάθηκαν 191.000 θέσεις εργασίας.



Σχήμα 3.5: Μεταβολή μεριδίων αγοράς ανά τομέα δραστηριότητας των αεροπορικών εταιρειών σε ετήσια βάση για το έτος 2020, σε σχέση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2021)

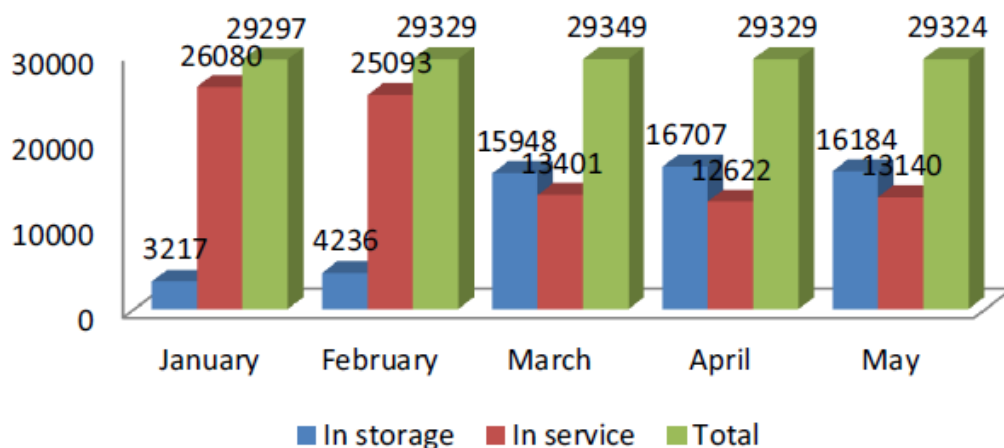
Στο παραπάνω γράφημα, καταγράφεται η μεταβολή που παρατηρήθηκε στα μερίδια αγοράς ανά τύπο δραστηριότητας της κάθε αεροπορικής εταιρείας (χαμηλού κόστους, προγραμματισμένων πτήσεων, εμπορευματικών πτήσεων κ.α.). Από τα στοιχεία του γραφήματος, μπορούμε να συμπεράνουμε, πως οι παραδοσιακές αεροπορικές εταιρείες, καθώς και οι αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους, παρουσίασαν τη μεγαλύτερη μείωση σε σχέση με το προηγούμενο έτος και η οποία κορυφώθηκε τον μήνα Απρίλιο. Οι μη προγραμματισμένες πτήσεις καθώς και οι επαγγελματικές, παρουσίασαν αρχικά μια μείωση ακολουθώντας τη γενικότερη τάση του κλάδου, αλλά κατά τους καλοκαιρινούς μήνες παρατηρήθηκε μια ανάκαμψή τους έως το τέλος του έτους. Αντίθετα με όλους τους υπόλοιπους τομείς, κινήθηκε ο τομέας των εμπορευματικών πτήσεων (cargo), ο οποίος παρά την ελαφρά πτώση κατά τον μήνα Απρίλιο, διατήρησε γενικά μια σταθερή τάση και ξεχώρισε ως ο λιγότερο επηρεασμένος τομέας. Για το σύνολο του έτους η πτώση για τις εμπορευματικές εταιρείες ήταν -1%, για τις παραδοσιακές αεροπορικές εταιρείες -60%, για τις εταιρείες χαμηλού κόστους -63%, για τις επαγγελματικές -25% και για τις μη προγραμματισμένες -43% (Eurocontrol, 2021).

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η μείωση που παρατηρήθηκε στην επιβατική κίνηση, καθώς και το ποσοστό των αεροσκαφών τα οποία καθηλώθηκαν, τους πρώτους μήνες της πανδημίας, βρίσκονταν σε συγκρίσιμο επίπεδο με την κατάσταση που παρατηρήθηκε στην Ευρώπη.



Σχήμα 3.6: Ποσοστιαία μεταβολή των προσφερόμενων θέσεων επιβατών ανά περιοχή τον Μάιο του 2020, σε σχέση με τον Μάιο του 2019. (Πηγή: Gole et al., 2021)

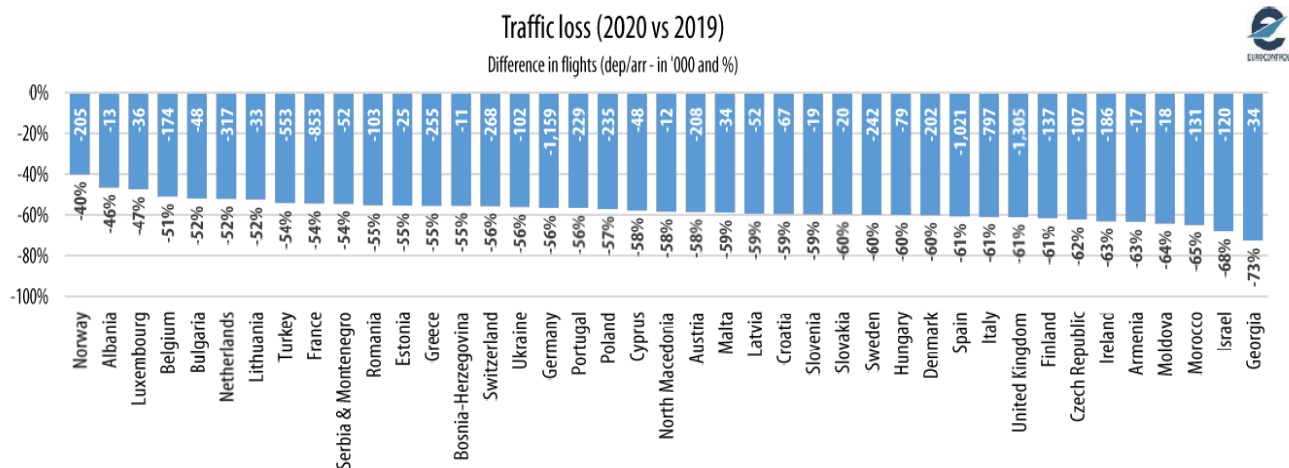
Οι ποσοστιαίες μεταβολές στις προσφερόμενες θέσεις για τους επιβάτες μεταξύ 2019 και 2020, σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παραπάνω σχήματος, βρίσκονταν σε συγκρίσιμο επίπεδο, με εξαίρεση ίσως την περιοχή της Ασίας, η οποία εμφάνισε μικρότερη μεταβολή. Η μεγαλύτερη μεταβολή παρατηρήθηκε για την αγορά της Λατινικής Αμερικής, με ποσοστό μείωσης των θέσεων, το οποίο άγγιξε το -88,70%. Για την Ευρώπη, το ποσοστό μείωσης ήταν το δεύτερο χειρότερο και ανήλθε σε -84,60%, ενώ για τις αγορές των υπόλοιπων ηπείρων, κυμάνθηκε από -78 έως -80%. Η αγορά της Ασίας, εμφανίζει ενδιαφέρον, λόγω της μικρότερης ποσοστιαίας μείωσης σε σχέση με το 2019 (-51,60%).



Σχήμα 3.7: Εξέλιξη του παγκόσμιου αριθμού των αεροσκαφών σε αποθήκευση, σε χρήση, καθώς και του συνόλου των αεροσκαφών για την περίοδο Ιανουάριος- Μάιος 2020. (Πηγή: Gole et al., 2021)

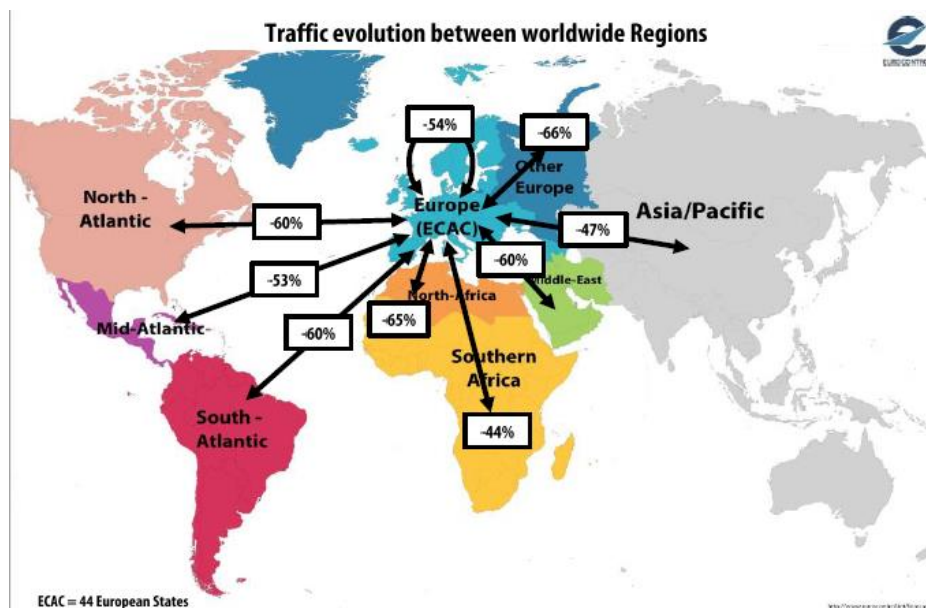
Η γενικότερη μείωση της επιβατικής κίνησης παγκοσμίως, είχε αναμφίβολα επίπτωση και στον αριθμό των χρησιμοποιούμενων αεροσκαφών, καθώς λόγω του μικρότερου αριθμού διακινούμενων επιβατών, παρατηρήθηκε και μείωση του στόλου των αεροσκαφών σε χρήση. Από τα στοιχεία του παραπάνω γραφήματος, διακρίνεται μια σχετική σταθερότητα στον στόλο για του μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο, παρά την ελαφρά αύξηση των αεροσκαφών σε αποθήκευση (3217 τον Ιανουάριο, 4236 τον Φεβρουάριο). Από τον μήνα Μάρτιο και μετά ωστόσο, σημειώθηκε σημαντική αύξηση του αριθμού των αεροσκαφών σε αποθήκευση, τα οποία ξεπέρασαν τα αεροσκάφη σε χρήση (15948 έναντι 13401 τον Μάρτιο, 16707 έναντι 12622 τον Απρίλιο, 16184 έναντι 13140 τον Μάιο). Ο συνολικός αριθμός των αεροσκαφών, παρέμεινε σταθερός καθ' όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου.

Σημαντικές μεταβολές, παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια του έτους και στην επιβατική κίνηση μεταξύ των Ευρωπαϊκών κρατών, συγκριτικά με το 2019. Οι ποσοστιαίες απώλειες ανά κράτος, παρουσιάζονται στο ακόλουθο διάγραμμα.



Σχήμα 3.8: Ποσοστιαίες και απόλυτες απώλειες επιβατικής κίνησης για ευρωπαϊκά κράτη κατά το 2020 σε σύγκριση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2021)

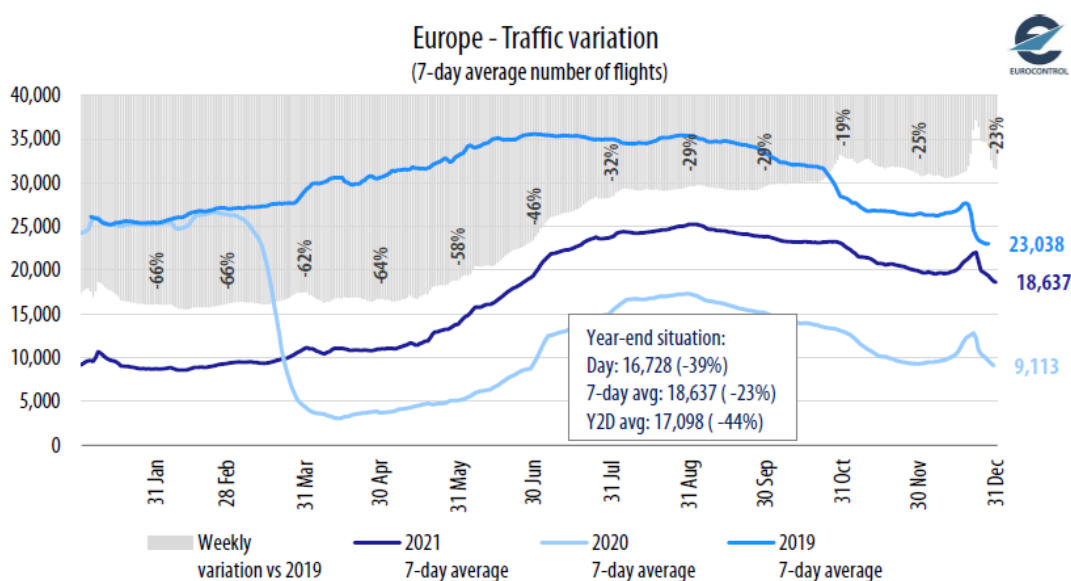
Εξετάζοντας το ανωτέρω διάγραμμα, προκύπτει πως σε όλα τα κράτη παρατηρήθηκε μείωση της επιβατικής κίνησης, σε ποσοστά τα οποία κυμαίνονται από -40% για την Νορβηγία μέχρι και -73% για την Γεωργία. Εντυπωσιακή μείωση της τάξης του -61%, εμφάνισε το Ηνωμένο Βασίλειο, ενώ συγκρίσιμες απώλειες εμφάνισαν η Ιταλία και η Ισπανία, χώρες με σημαντικό τουρισμό. Τις σημαντικότερες απώλειες κατέγραψαν χώρες όπως η Τσεχία, η Ιρλανδία, η Μολδαβία, ενώ σε χώρες όπως η Νορβηγία, η Αλβανία και το Λουξεμβούργο καταγράφηκαν οι μικρότερες απώλειες κίνησης σε σχέση πάντα με τις άλλες χώρες.



Σχήμα 3.9: Μεταβολή της κίνησης μεταξύ των ηπείρων το 2020 σε σχέση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2021)

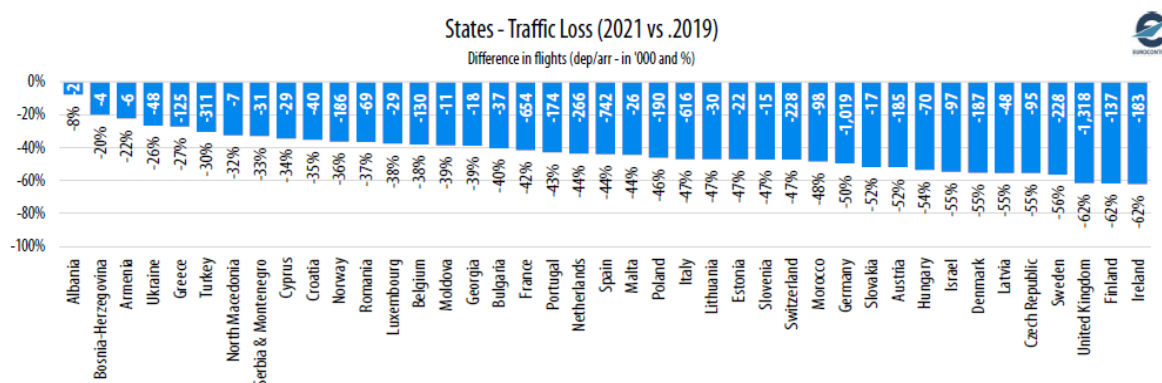
Όπως προκύπτει από το παραπάνω σχήμα, οι πτήσεις μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών και της ανατολικής Ευρώπης, παρουσίασαν τη μεγαλύτερη μείωση με ποσοστό -66%, ενώ ακολουθεί η Βόρεια Αφρική με -65%. Οι πτήσεις προς περιοχές της Βόρειας και Νότιας Αμερικής, επηρεάστηκαν και αυτές σημαντικά, καθώς καταγράφηκαν απώλειες κίνησης της τάξης του -60%. Το ίδιο ποσοστό κατέγραψαν και οι απώλειες κίνησης μεταξύ Ευρώπης και Μέσης Ανατολής. Η μεταβολή της κίνησης μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, παρουσίασε αναπάντεχα, μικρότερη συγκριτικά μείωση συγκρινόμενη με τις απώλειες μεταξύ των υπόλοιπων περιοχών, με τη μείωση να περιορίζεται στο -47%. Η μικρότερη μείωση της κίνησης παρατηρήθηκε μεταξύ Ευρώπης και Νοτίου Αφρικής με ποσοστό -44%.

Στις αρχές του 2021, η Ευρώπη βρισκόταν αντιμέτωπη με τις νέες μεταλλάξεις του κορονοϊού και ως εκ τούτου οι περιορισμοί στη διακίνηση επιβατών δεν είχαν ακόμα αρθεί. Σταδιακή άρση των περιορισμών άρχισε προς το τέλος του πρώτου εξαμήνου του έτους. Σε έρευνα του Eurocontrol, η οποία δημοσιεύτηκε το 2022 και αφορά στις εξελίξεις για το 2021, κατά τη διάρκεια του έτους, η επιβατική κίνηση ανέκαμψε και από το -64% σε σχέση με το 2019 κατά τον μήνα Ιανουάριο, η διαφορά μειώθηκε στο -22% τον Δεκέμβριο. Για το σύνολο του έτους, οι πραγματοποιηθείσες πτήσεις, ανήλθαν στα 6,2 εκατομμύρια, σε σχέση με τα 5 εκατομμύρια του 2020 και τα 11,1 του 2019. Στην επανάκαμψη αυτή της επιβατικής κίνησης, συνέβαλαν η άρση των περιορισμών, καθώς και ο μαζικός εμβολιασμός μεγάλων τμημάτων του πληθυσμού των ευρωπαϊκών κρατών.



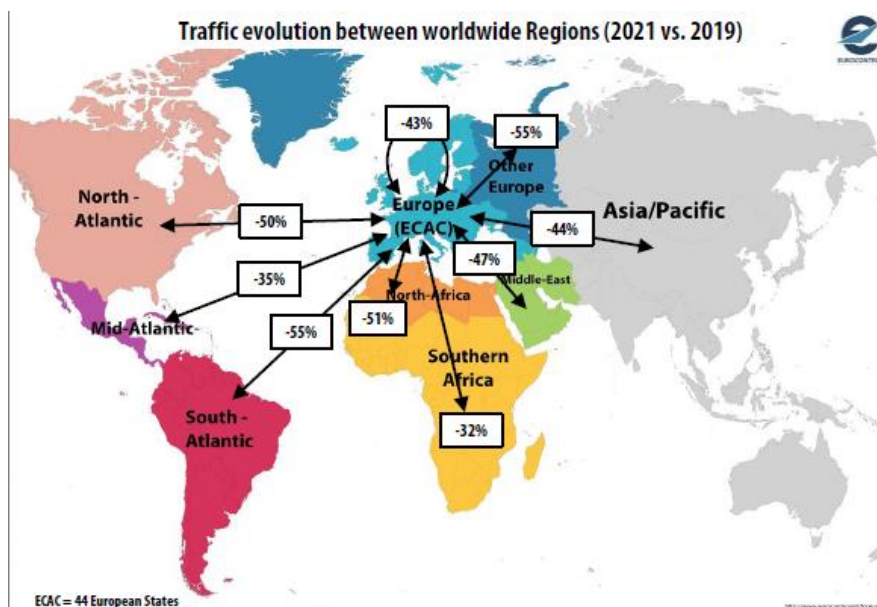
Σχήμα 3.10: Μεταβολή της κίνησης αεροσκαφών σε αντίστοιχες περιόδους κατά τα έτη 2019, 2020, 2021. (Πηγή: Eurocontrol, 2022)

Στο παραπάνω γράφημα, αποτυπώνεται η πορεία ανάκαμψης των πτήσεων στο τέλος του πρώτου εξαμήνου του 2021, η σαφώς μεγαλύτερη κίνηση σε σχέση με το 2020 αλλά και η σημαντική ακόμα υστέρηση σε σχέση με τα επίπεδα της κίνησης του 2019. Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός, πως μετά την άνοδο των καλοκαιρινών μηνών και παρά την εμφάνιση μιας κάμψης στον αριθμό των πραγματοποιούμενων πτήσεων, παρατηρείται μια σταθερότητα και πάντως σημαντική βελτίωση σε σύγκριση με το αντίστοιχο διάστημα το 2020.



Σχήμα 3.11: Ποσοστιαίες και απόλυτες απώλειες επιβατικής κίνησης για ευρωπαϊκά κράτη κατά το 2021 σε σύγκριση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2022)

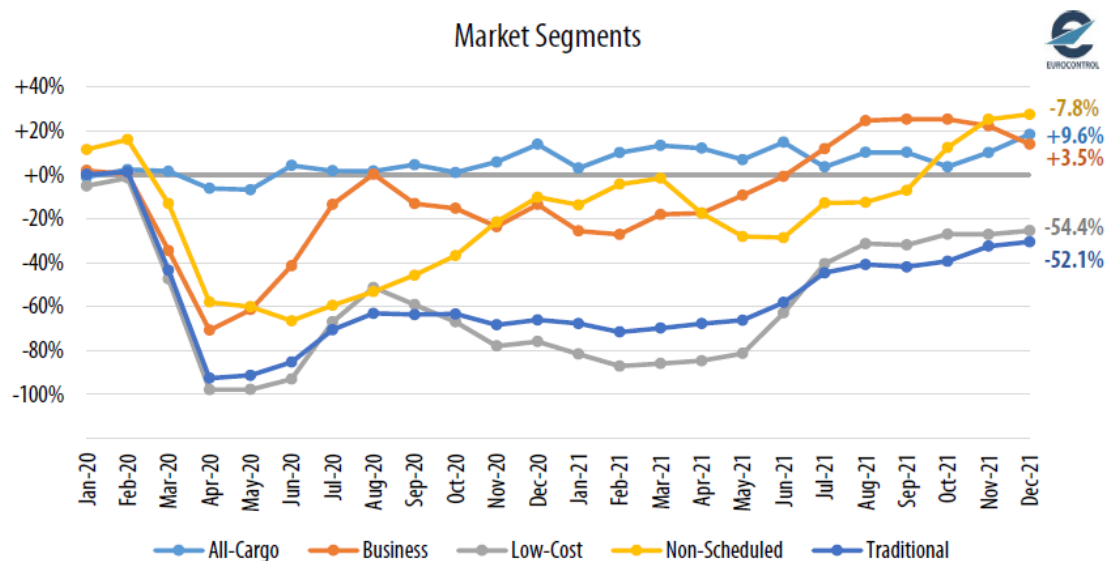
Συγκρίνοντας τα ευρήματα του διαγράμματος με τα αντίστοιχα του διαγράμματος που αφορά στο 2020, μπορούν να εξαχθούν ορισμένα σημαντικά συμπεράσματα αναφορικά με την πορεία της επιβατικής κίνησης το 2021. Ειδικότερα, οι απώλειες σε σχέση με το 2019 περιορίστηκαν σε μεγάλο βαθμό, με τη μικρότερη μείωση να ανέρχεται στο -8% και τη μεγαλύτερη στο -62%. Το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ιρλανδία, ακόμα δεν είχαν καταφέρει να σημειώσουν αξιοπρόσεκτη αύξηση στην επιβατική κίνηση. Παράλληλα, παρατηρήθηκε μια διαφοροποίηση στα ποσοστά των απωλειών κίνησης, μεταξύ των χωρών του βορρά και του νότου. Οι χώρες που βρίσκονται βόρεια (Σουηδία, Φινλανδία, Γερμανία και με εξαίρεση τη Νορβηγία), εμφάνιζαν ακόμα σημαντική υστέρηση σε σχέση με τα επίπεδα κίνησης του 2019. Στον αντίποδα, χώρες που βρίσκονται νότια και ανατολικά (Αλβανία, η οποία παρουσίασε και τη μεγαλύτερη ποσοστιαία βελτίωση, Ελλάδα, Κύπρος, Αρμενία, Τουρκία κ.α.) εμφάνισαν σημαντική βελτίωση, περιορίζοντας τις απώλειες σε ποσοστά περίξ του -30%.



Σχήμα 3.12: Μεταβολή της κίνησης μεταξύ των ηπείρων το 2021 σε σχέση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2022)

Οι πτήσεις μεταξύ της Ευρώπης και των διαφόρων ηπείρων, εμφάνισαν σημάδια ανάκαμψης κατά τη διάρκεια του 2021. Τη μεγαλύτερη υστέρηση σε σχέση με το 2019, εξακολούθησαν να εμφανίζουν οι πτήσεις μεταξύ Ευρώπης και ανατολικών ευρωπαϊκών κρατών με το ποσοστό της κίνησης να βρίσκεται στο -55%. Το ίδιο ποσοστό μειωμένης κίνησης εμφανίστηκε και στις πτήσεις μεταξύ Ευρώπης και Νοτίου Αμερικής. Βελτιωμένη εικόνα παρουσίασαν οι πτήσεις μεταξύ Ευρώπης και Βόρειας και Κεντρικής Αμερικής και η κίνηση, αν και ακόμα μειωμένη, ανήλθε στο -50% για τη Βόρεια Αμερική και στο -35% για τη Κεντρική Αμερική. Η κίνηση μεταξύ των ευρωπαϊκών κρατών, περιόρισε τις απώλειές της και βρέθηκε στο -43% σε σχέση με το 2019, ενώ βελτιωμένη εικόνα σε σχέση με τις απώλειες του 2020, εμφάνισε και η κίνηση μεταξύ Ευρώπης και Μέσης Ανατολής, με την κίνηση να βρίσκεται στο -47% σε σύγκριση με το 2019. Οι πτήσεις μεταξύ Ευρώπης και Αφρικής παρουσίασαν και αυτές βελτίωση, ενώ ανάκαμψη έστω και οριακή σημειώθηκε μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, κυρίως λόγω της κλειστής αγοράς της Κίνας.

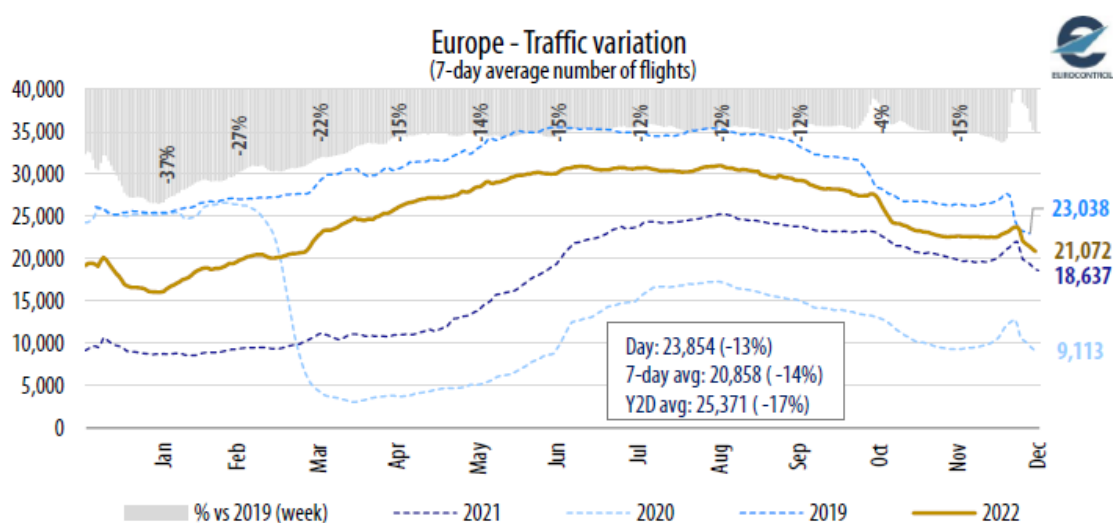
Αναφορικά με τα μερίδια αγοράς κάθε τύπου αεροπορικών εταιρειών, σημειώθηκε μια γενικότερη βελτίωση κατά τη διάρκεια του έτους. Η εξέλιξη των μεριδίων αγοράς για τους διάφορους τύπους δραστηριότητας των αεροπορικών εταιρειών, παρουσιάζονται αναλυτικά στο παρακάτω γράφημα.



Σχήμα 3.13: Μεταβολή μεριδίων αγοράς ανά τομέα δραστηριότητας των αεροπορικών εταιρειών σε ετήσια βάση για τα έτη 2020 και 2021, σε σχέση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2022)

Σταθερός καθ' όλη τη διάρκεια της πανδημικής κρίσης, παρέμεινε ο τομέας των εταιρειών που πραγματοποιούν εμπορευματικές πτήσεις, ο οποίος στο τέλος του 2021 είχε καταφέρει να σημειώσει άνοδο 9,6% σε σχέση με το 2019. Σταθερά ανοδική πορεία μετά τον Απρίλιο του 2021, ακολούθησαν και οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στον τομέα των επαγγελματικών πτήσεων, καταγράφοντας αύξηση 3,5% σε σύγκριση με το 2019, στο τέλος του 2021. Ανάκαμψη κατέγραψαν και οι μη προγραμματισμένες πτήσεις, ιδιαίτερα μετά το καλοκαίρι του 2021, ωστόσο υπολείπονταν ακόμα του επιπέδου που βρίσκονταν το 2019 και παρουσίαζαν υστέρηση -7,8%. Οι κατηγορίες των παραδοσιακών αεροπορικών εταιρειών, καθώς και των εταιρειών χαμηλού κόστους, ακολούθησαν παρόμοια πορεία και σημείωσαν άνοδο μετά τις αρχές του καλοκαιριού, οπότε και ξεκίνησαν να αίρονται οι περισσότεροι ταξιδιωτικοί περιορισμοί. Οι πτήσεις χαμηλού κόστους ξεπέρασαν μάλιστα μετά την έναρξη της καλοκαιρινής περιόδου τις παραδοσιακές εταιρείες, ωστόσο και οι δύο κατηγορίες βρίσκονταν ακόμα σε πιο χαμηλά επίπεδα από αυτά του 2019, με τις μεν παραδοσιακές αεροπορικές εταιρείες να βρίσκονται στο -52,1% και τις δε εταιρείες χαμηλού κόστους να βρίσκονται στο -54,4%. Παρά την καταγεγραμμένη ακόμα υστέρηση σε σύγκριση με τα στοιχεία του 2019, η γενική πορεία του κλάδου, όπως επιβεβαιώνεται και από το παραπάνω γράφημα, εμφάνισε ξανά μια ανοδική πορεία και κάλυψε ένα τμήμα των απωλειών του 2020.

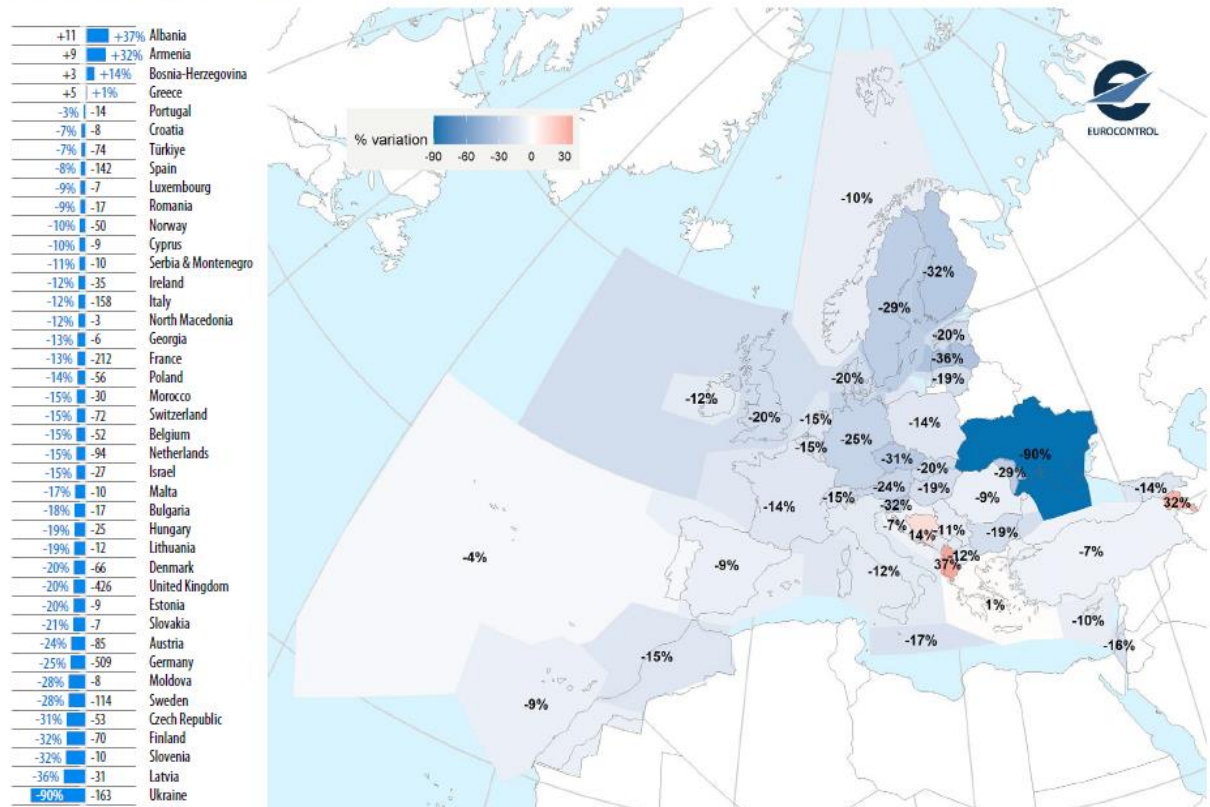
Το 2022 ξεκίνησε, με τους περιορισμούς της εξαιρετικά μεταδοτικής μετάλλαξης Όμικρον του ιού τον Ιανουάριο, ενώ οι δυσκολίες συνεχίστηκαν με την έναρξη της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία στα τέλη Φεβρουαρίου. Ωστόσο, μετά τον Μάρτιο, η επιβατική κίνηση άρχισε να κινείται ανοδικά και πάλι, αγγίζοντας το 86% των επιπέδων της κίνησης του 2019 και παρέμεινε σταθερή στο 86-88% του 2019 για την υπόλοιπη διάρκεια του έτους. Συνολικά, για όλο το έτος, πραγματοποιήθηκαν 9,3 εκατομμύρια πτήσεις, αντιπροσωπεύοντας το 83% του συνόλου των πτήσεων του 2019 (Eurocontrol, 2023). Στο ακόλουθο διάγραμμα, παρουσιάζεται η εξέλιξη της επιβατικής κίνησης ανά μήνα για το σύνολο του 2022.



Σχήμα 3.14: Μεταβολή της κίνησης αεροσκαφών σε αντίστοιχες περιόδους κατά τα έτη 2019, 2020, 2021, 2022. (Πηγή: Eurocontrol, 2023)

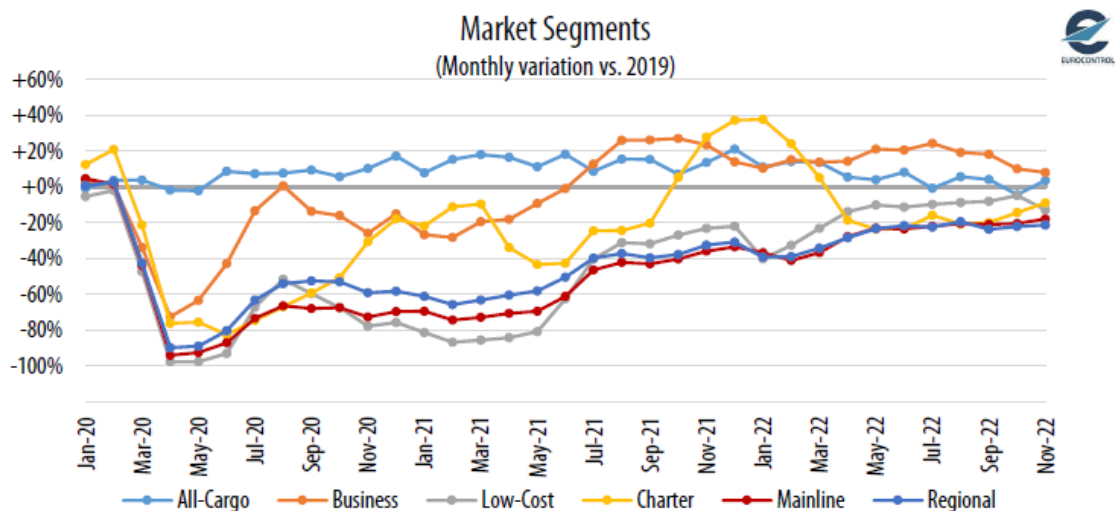
Κατά τους μήνες Ιανουάριο και Φεβρουάριο, παρατηρήθηκε κάμψη της επιβατικής κίνησης, η οποία μπορεί να εξηγηθεί όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, εξαιτίας της έξαρσης της μετάλλαξης Όμικρον και της εισβολής της Ρωσίας στην Ουκρανία. Μετά την κάμψη το πρώτο δίμηνο του έτους, σημειώθηκε σταθερή και διαρκής άνοδος της επιβατικής κίνησης, η οποία αν και ακόμα υστερούσε, εμφανιζόταν να ακολουθεί την τάση του 2019 και κορυφώθηκε κατά την θερινή περίοδο. Η «ψαλίδα» μεταξύ κίνησης 2019 και 2022, εμφάνισε ελάχιστο στο -4% προς το τέλος του έτους.

Difference in flights (dep/arr - in '000 and %)



Σχήμα 3.15: Ποσοστιαίες και απόλυτες απώλειες επιβατικής κίνησης για ευρωπαϊκά κράτη κατά το 2022 σε σύγκριση με το 2019, απεικονισμένες και σε χάρτη. (Πηγή: Eurocontrol, 2023)

Στο παραπάνω σχήμα, απεικονίζεται η μεταβολή της επιβατικής κίνησης που συντελέστηκε μεταξύ 2019 και 2022, τόσο ποσοστιαία, όσο και σε απόλυτες τιμές. Σε σχέση με το 2019, αύξηση της επιβατικής κίνησης εμφάνισαν η Αλβανία (η οποία εμφάνισε και τη μεγαλύτερη αύξηση), η Αρμενία, η Βοσνία-Ερζεγοβίνη και η Ελλάδα (με οριακή αύξηση 1%). Οι υπόλοιπες χώρες δεν κατάφεραν και κατά το 2022 να ξεπεράσουν τα επίπεδα επιβατικής κίνησης του 2019, ωστόσο η υστέρηση, περιορίστηκε σημαντικά σε σύγκριση με τα έτη 2020 και 2021 και κυμάνθηκε από -3% έως -36%. Εξάιρεση αποτελεί η Ουκρανία, με απώλειες -90%, για προφανείς όμως λόγους, εξαιτίας του πολέμου. Μπορεί να παρατηρηθεί, πως χώρες οι οποίες βρίσκονται στο νότο, εμφάνισαν ισχυρότερη ανάκαμψη της επιβατικής τους κίνησης, ενώ οι χώρες του βορρά, παρουσίασαν και κατά το 2022 υστερήσεις, οι οποίες μεσοσταθμικά άγγιζαν ή και ξεπέρασαν το -20%.

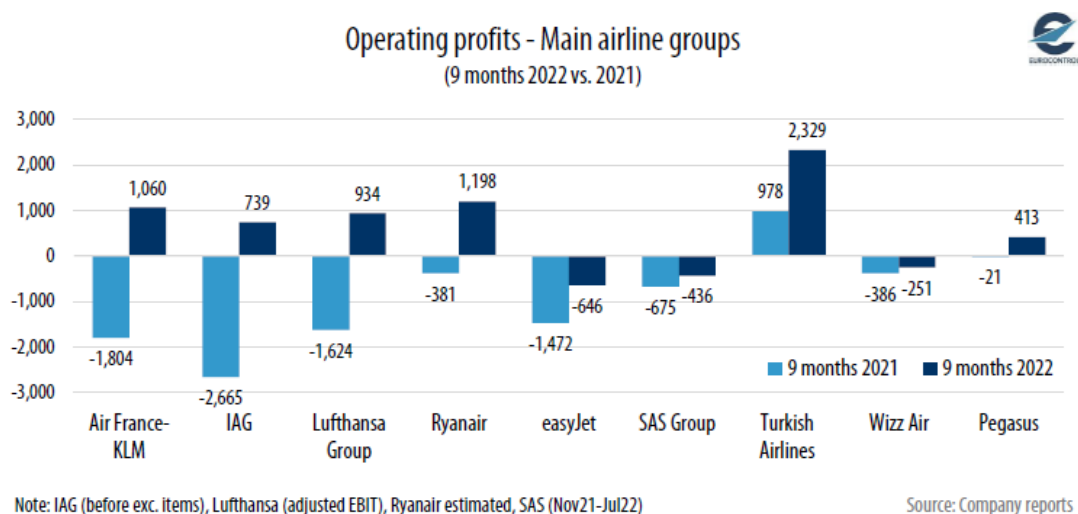


Σχήμα 3.16: Μεταβολή μεριδίων αγοράς ανά τομέα δραστηριότητας των αεροπορικών εταιρειών σε ετήσια βάση για τα έτη 2020, 2021 και 2022 σε σχέση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2023)

Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, την καλύτερη πορεία κατά τη διάρκεια της πανδημίας, κατέγραψε ο τομέας των εμπορευματικών πτήσεων, ο οποίος καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, βρέθηκε σταθερά σε μερίδια άνω των επιπέδων του 2019, με μια ελαφρά μείωση να σημειώνεται τους τελευταίους μήνες. Ο κλάδος των επαγγελματικών πτήσεων (business), εμφάνισε σταθερή ανοδική πορεία, εκκινώντας από τα ήδη υψηλά επίπεδα του 2021, ωστόσο, το μερίδιο του κλάδου εμφάνισε μείωση προς το τέλος του έτους, παραμένοντας παρ' όλα αυτά σε τιμές ανώτερες αυτών του 2019. Ο τομέας των πτήσεων χαμηλού κόστους (low-cost), αν και αρχικά φάνηκε να επηρεάζεται από τις εξελίξεις στην αρχή του έτους, παρουσίασε ανοδική πορεία μετά το πρώτο δίμηνο και σταθεροποίηση προς το τέλος του πρώτου εξαμήνου του έτους, έχοντας ουσιαστικά μέχρι το τέλος του έτους καλύψει τις απώλειες σε μερίδιο αγοράς σε σχέση με το 2019. Οι μη-προγραμματισμένες πτήσεις (charter), εμφάνισαν καθοδική πορεία, αναφορικά με τα μερίδιά τους μετά την έναρξη του έτους, έχοντας επηρεαστεί ενδεχομένως από την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία και εμφάνισαν μερίδιο σημαντικά χαμηλότερο από αυτό του 2019 για την υπόλοιπη διάρκεια του 2022, με μια αντιστροφή της τάσης να σημειώνεται στο τελευταίο τρίμηνο του έτους. Σε σύγκριση με τα προηγούμενα αντίστοιχα γραφήματα για τα έτη 2020 και 2021, έγινε διαχωρισμός του κλάδου των προγραμματισμένων πτήσεων σε κύριες (mainline) και περιφερειακές (regional). Το 2022 και οι δύο αυτοί υποκλάδοι, εμφάνισαν παρόμοια πορεία αύξησης του μεριδίου τους κατά τους πρώτους μήνες του έτους και σταθεροποίησής τους κατά την συνέχεια του έτους.

Μαζί με τις πτήσεις charter και τις low-cost εταιρείες σημείωσαν μερίδια στην αγορά, σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτά του 2019.

Κατά τη διάρκεια του 2022, ένα ακόμα στοιχείο, το οποίο καταδεικνύει την τάση ανάκαμψης του κλάδου των αερομεταφορών συνολικά, αποτελεί μεταξύ άλλων και η σημαντική βελτίωση των χρηματοοικονομικών στοιχείων των εταιρειών, σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη. Στο ακόλουθο διάγραμμα, παρουσιάζονται και έπειτα αναλύονται τα λειτουργικά κέρδη 9 ευρωπαϊκών αεροπορικών ομίλων για το εννεάμηνο του 2022, σε σχέση με το σύνολο του 2021.

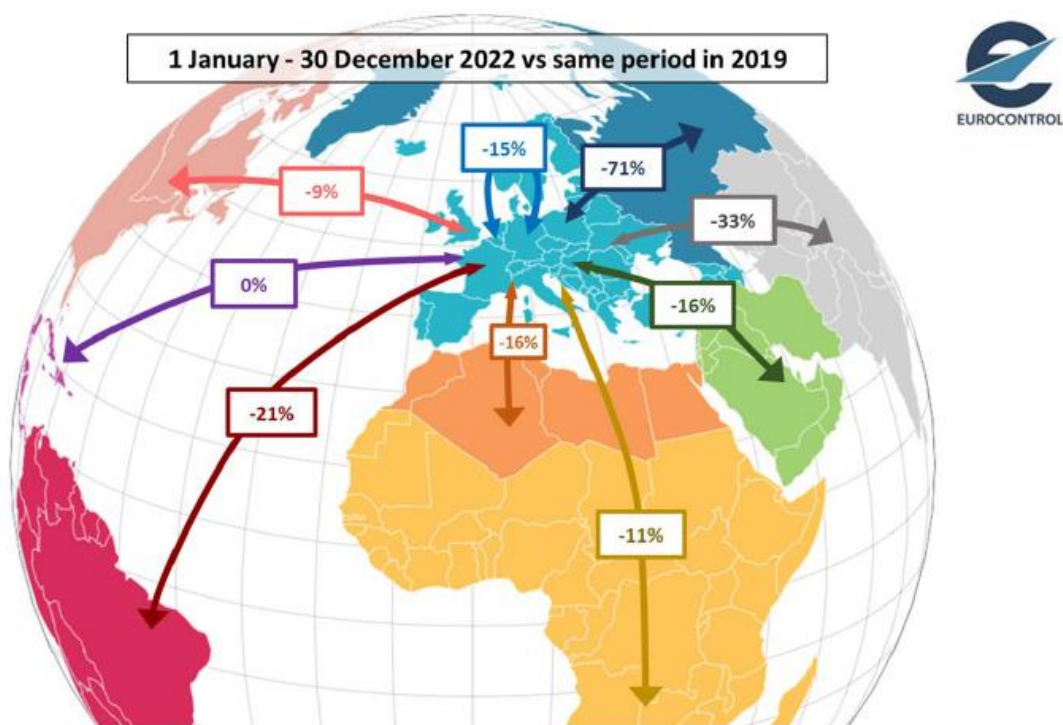


Σχήμα 3.17: Λειτουργικά κέρδη για επιλεγμένους ομίλους αεροπορικών εταιρειών για το 9-μηνο του 2022 και σύγκριση με το αντίστοιχο διάστημα το 2021. (Πηγή: Eurocontrol, 2023)

Παρατηρώντας τα δεδομένα που παρουσιάζονται στο παραπάνω σχήμα, αναφορικά με τα λειτουργικά κέρδη των αεροπορικών εταιρειών, σημειώθηκε σημαντική βελτίωση των λειτουργικών αποτελεσμάτων των ομίλων κατά το 2022 σε σχέση με το αμέσως προηγούμενο έτος. Οι έξι όμιλοι (AF-KLM, IAG, LH Group, Ryanair, Turkish Airlines, Pegasus), κατάφεραν να επιστρέψουν σε θετικά λειτουργικά αποτελέσματα. Η Turkish Airlines, μάλιστα, εμφάνισε το μεγαλύτερο λειτουργικό κέρδος και κατάφερε να επιστρέψει στην κερδοφορία ήδη από το 2021, ενώ οι μεγάλοι ευρωπαϊκοί όμιλοι σημείωσαν μια ικανοποιητική λειτουργική κερδοφορία για το 9-μηνο του 2022. Οι υπόλοιπες εταιρείες-όμιλοι, παρά το γεγονός πως εξακολουθούσαν να σημειώνουν αρνητικά λειτουργικά αποτελέσματα, κατόρθωσαν να περιορίσουν σε σημαντικό βαθμό τις ζημιές σε σχέση με το 2021, γεγονός το οποίο είναι ιδιαίτερος ενθαρρυντικός για τον κλάδο, αν συνυπολογιστούν οι επιπτώσεις στα αποτελέσματα των εταιρειών, από την

εκτίναξη του κόστους των καυσίμων και από την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία μέσα στο 2022.

Βελτίωση κατά τη διάρκεια του 2022, εμφάνισαν και οι ροές των επιβατών μεταξύ της Ευρώπης και των υπόλοιπων ηπείρων, με την διακίνηση των επιβατών να προσεγγίζει σημαντικά τα επίπεδα του 2019. Οι ροές της επιβατικής κίνησης παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα.



Σχήμα 3.18: Μεταβολή της κίνησης μεταξύ των ηπείρων το 2022 σε σχέση με το 2019. (Πηγή: Eurocontrol, 2023)

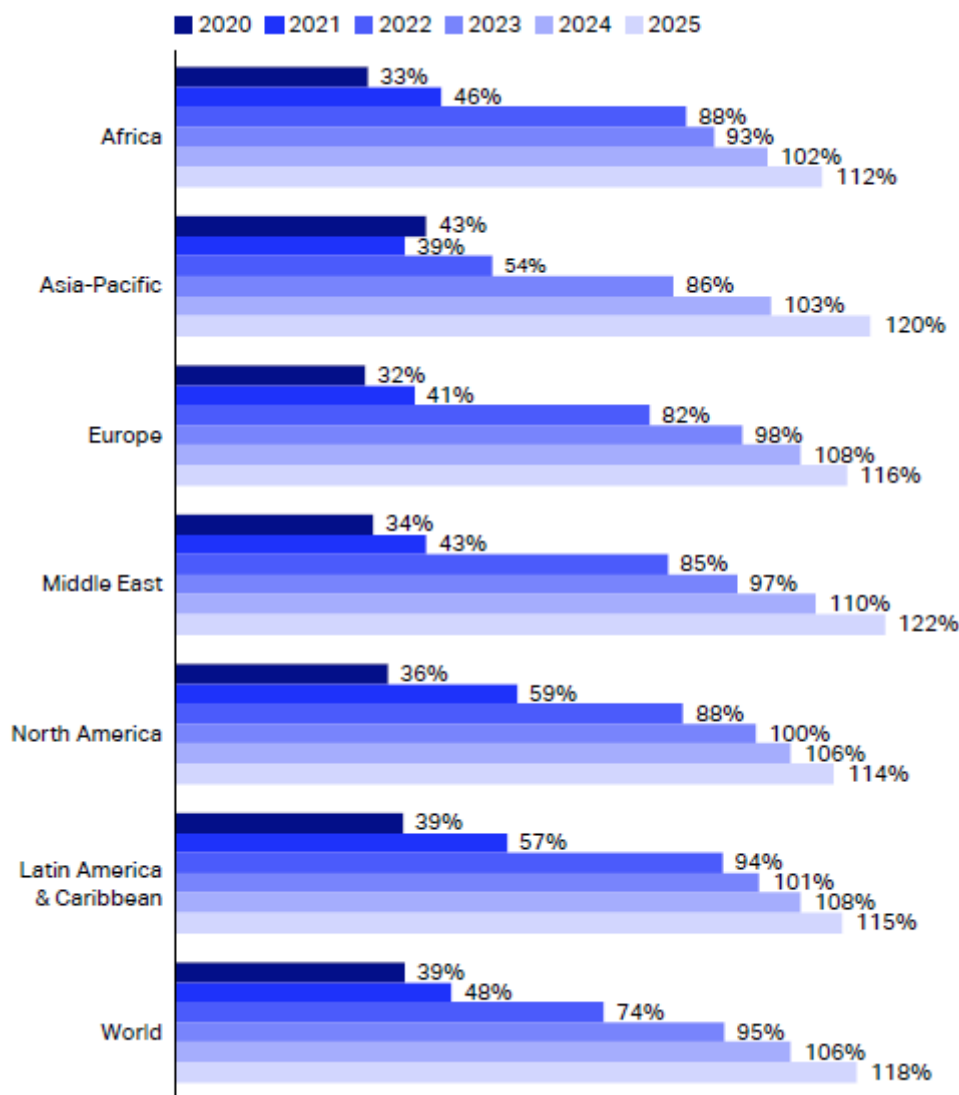
Συγκρίνοντας το σχήμα που αφορά στην επιβατική κίνηση για το 2021 και το παραπάνω σχήμα, επιβεβαιώνεται η σημαντική ανάκαμψη της επιβατικής κίνησης για το 2022. Η κίνηση των επιβατών μέσα στην Ευρώπη, εμφανίστηκε βελτιωμένη και υστερούσε κατά 15% από την κίνηση του 2019, ενώ σε παρόμοια επίπεδα κυμάνθηκε η κίνηση μεταξύ Ευρώπης και Βορείου Αφρικής και Νοτίου Αφρικής και Μέσης Ανατολής. Η κίνηση μεταξύ Ευρώπης και Ασίας, αν και παρουσίασε ανάκαμψη κατά το 2022, υστερούσε σαφώς ακόμα από τις τιμές του 2019 κατά 33%, γεγονός το οποίο ενδεχομένως οφείλεται στους περιορισμούς της κινεζικής αγοράς. Οι επιβάτες μεταξύ Ευρώπης και Κεντρικής Αμερικής βρέθηκαν στα ίδια ακριβώς επίπεδα με αυτά του 2019, ενώ και η επιβατική κίνηση προς τη Βόρεια Αμερική υστερούσε κατά μόλις 9% από την

κίνηση του 2019. Βελτίωση, εμφάνισε και η κίνηση μεταξύ Νοτίου Αμερικής με τις απώλειες να περιορίζονται στο 21% του 2019. Αναμενόμενη, κρίνεται η θεαματική μείωση της κίνησης μεταξύ Ευρώπης και Ρωσίας, λόγω των περιορισμών της εναέριας κυκλοφορίας πάνω από την Ρωσία.

3.3 ΟΙ ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΑΝΑΚΑΜΨΗΣ ΤΟΥ ΚΛΑΔΟΥ

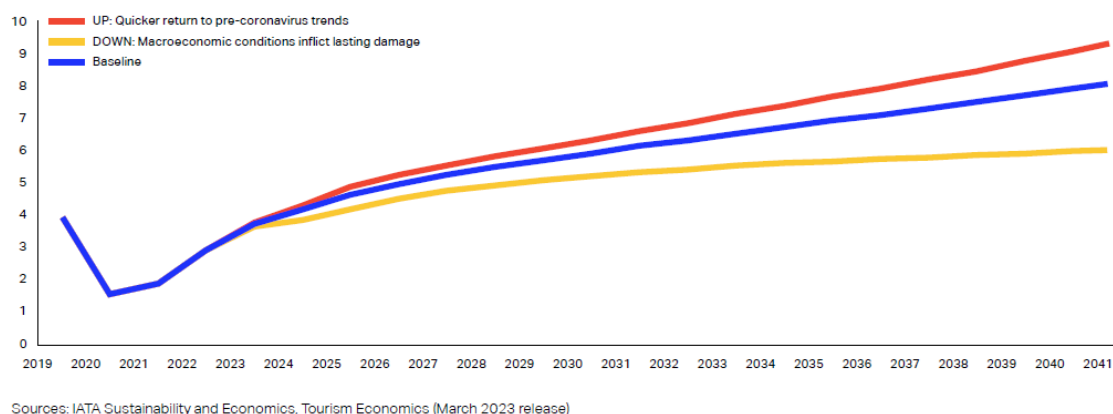
Η τάση ανάκαμψης του κλάδου των αερομεταφορών, τόσο σε ευρωπαϊκό, όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο, έχει ήδη διαφανεί από τα μέσα του 2021 και ακόμα περισσότερο από το 2022, παρά τις όποιες υπάρχουσες προκλήσεις. Ωστόσο, δεν μπορεί να εκτιμηθεί ακόμα με βεβαιότητα, το έτος στο οποίο ο κλάδος θα έχει ανακτήσει πλήρως τις απώλειες της πανδημίας, δηλαδή θα έχει επιστρέψει στα επίπεδα του 2019. Η IATA σε μελέτη της το 2023, έχει προβεί στην ανάπτυξη σεναρίων και εκτιμήσεων σχετικά με τη χρονική περίοδο στην οποία ο κλάδος θα έχει ανακάμψει πλήρως και τις ενισχύει με πληθώρα στοιχείων.

Σύμφωνα με την IATA, στην έκθεση «Global Outlook for Air Transport, June 2023», εκτιμάται πως η ζήτηση για αεροπορικά ταξίδια θα διπλασιαστεί έως το 2040 και θα αυξάνεται κάθε χρόνο κατά 3,4%. Η πρόβλεψη αυτή, ωστόσο, παραμένει ακόμα παρακινδυνευμένη, καθώς δεν είναι ξεκάθαρες οι επιπτώσεις που θα έχουν στον κλάδο η κλιματική αλλαγή και το κόστος που σχετίζεται με τη μετάβαση σε μηδενικές εκπομπές ρύπων στο μέλλον (IATA, 2023).



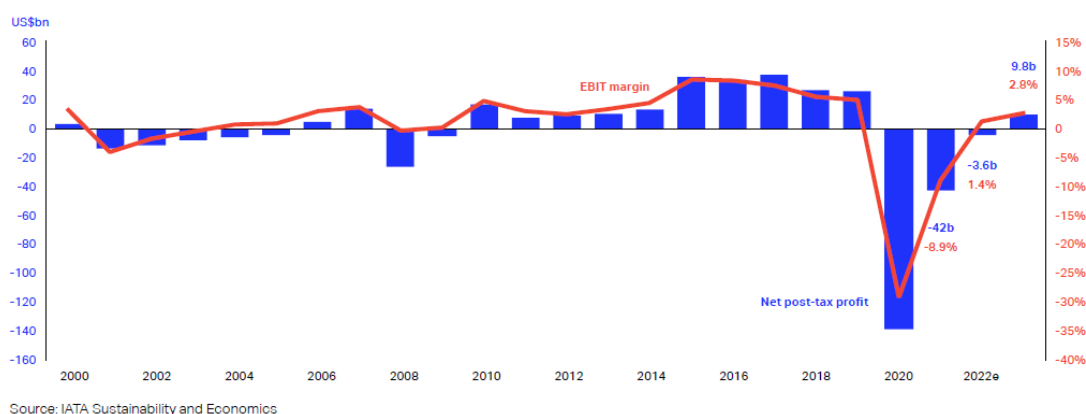
Σχήμα 3.19: Σύνολο επιβατικής κίνησης τη περίοδο 2019-2025 για κάθε ήπειρο ξεχωριστά (2019=100%). (Πηγή: IATA, 2023)

Η επιβατική κίνηση σε όλες τις περιοχές του κόσμου, ανακάμπτει με παρόμοιο ρυθμό μετά τη σημαντική πτώση που σημείωσε το 2020. Ειδικότερα για την Ευρώπη, σύμφωνα με το διάγραμμα, το 2023, η κίνηση θα προσεγγίσει το 98% αυτής του 2019, ενώ θα έχει υπερκαλύψει τις απώλειες το 2024, φτάνοντας στο 108% του 2019. Για το 2025, προβλέπεται περαιτέρω αύξηση στο 116% του 2019. Σε παγκόσμια κλίμακα, το 2023, η επιβατική κίνηση προβλέπεται να ανέλθει στο 95% του 2019, ενώ θα βρίσκεται στο 106% το 2024 και στο 118% το 2025. Μελετώντας περαιτέρω το γράφημα, προβλέπεται πως σε όλες τις ηπείρους, θα έχουν ξεπεραστεί τα προ πανδημίας επίπεδα επιβατικής κίνησης κατά το έτος 2024, με εξαίρεση την αγορά της Βόρειας Αμερικής, η οποία προβλέπεται να τα ξεπεράσει κατά τη διάρκεια του 2023.



Σχήμα 3.20: Πρόβλεψη σε τρία διαφορετικά σενάρια της εξέλιξης της παγκόσμιας επιβατικής κίνησης σε δισεκατομμύρια για τη περίοδο 2019-2041. (Πηγή: IATA, 2023)

Στο βασικό σενάριο, η επιβατική κίνηση, θα ακολουθήσει συνεχή αυξητική πορεία για όλη τη διάρκεια της εξεταζόμενης περιόδου. Στο αισιόδοξο σενάριο, στο οποίο αναμένεται γρηγορότερη επιστροφή στα προ πανδημίας επίπεδα επιβατών, η αύξηση είναι οριακά μεγαλύτερη έως το 2030 περίπου και γίνεται πιο διακριτή μετά το 2035. Στο απαισιόδοξο σενάριο, στο οποίο οι μακροοικονομικές συνθήκες έχουν βαθύτερες επιπτώσεις, η επιβατική κίνηση ανακάμπτει πλήρως το 2025-2026 και έπειτα από μια περίοδο μετριοπαθούς αύξησης έως το 2030, έπειτα αυξάνεται με πολύ χαμηλούς ρυθμούς.



Σχήμα 3.21: Εξέλιξη καθαρών κερδών μετά φόρων και περιθωρίου EBIT σε δις δολάρια ΗΠΑ τη περίοδο 2000-2023. (Πηγή: IATA, 2023)

Σε παγκόσμια κλίμακα, ο τομέας των αερομεταφορών, εμφανίζεται, σύμφωνα με το γράφημα, να μειώνει σημαντικά τις οικονομικές απώλειες το 2022 και να περνά σε θετικό EBIT, μετά τα ιδιαίτερα δυσμενή αποτελέσματα του 2020, ενώ για το 2023,

προβλέπεται πέραν της επίτευξης θετικού EBIT και η επίτευξη καθαρών κερδών μετά φόρων για πρώτη φορά μετά το ξέσπασμα της πανδημίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

4.1 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΜΙΛΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

Στην ενότητα αυτή θα παρουσιαστούν συνοπτικά, ορισμένοι από τους σημαντικότερους ευρωπαϊκούς ομίλους αεροπορικών εταιρειών, οι οποίοι θα αναλυθούν ως προς τα χρηματοοικονομικά τους στοιχεία και θα καταταχθούν, στη συνέχεια του παρόντος κεφαλαίου. Η σειρά με την οποία παρουσιάζονται οι όμιλοι είναι τυχαία.

4.1.1 Ryanair

Η Ryanair είναι αεροπορική εταιρεία χαμηλού κόστους, η οποία ιδρύθηκε το 1984 και έχει την έδρα της στο Δουβλίνο της Ιρλανδίας. Αποτελεί το μεγαλύτερο τμήμα του ομίλου Ryanair Holdings, στον οποίο ανήκουν επίσης οι εταιρείες Ryanair UK, Buzz, Lauda Europe και Malta Air. Είναι η μεγαλύτερη αεροπορική εταιρεία της Ιρλανδίας και το 2016 έγινε η μεγαλύτερη αεροπορική εταιρεία από πλευράς μεταφοράς διεθνών επιβατών στο κόσμο. Ο όμιλος της Ryanair, δραστηριοποιείται με περίπου 500 αεροσκάφη και το 2022 απασχολούσε 19.000 υπαλλήλους, καταγράφοντας τζίρο 4,8 δις ευρώ και μεταφέροντας 97 εκατομμύρια επιβάτες.¹⁶

4.1.2 International Airlines Group (IAG)

Ο όμιλος IAG, αποτελεί έναν Άγγλο-ισπανικό όμιλο αεροπορικών εταιρειών, ο οποίος ιδρύθηκε το 2011, μετά από συμφωνία συγχώνευσης μεταξύ της βρετανικής British Airways και της ισπανικής Iberia. Ο όμιλος έχει στόλο 558 αεροσκαφών, δραστηριοποιείται σε 256 προορισμούς και μεταφέρει περίπου 94 εκατομμύρια επιβάτες

¹⁶ <https://en.wikipedia.org/wiki/Ryanair>

ετησίως. Για το 2022, ο τζίρος ανήλθε στα 23,066 δις ευρώ και τα καθαρά κέρδη στα 431 εκατομμύρια ευρώ. Μαζί με τις British Airways και Iberia, στον όμιλο IAG ανήκουν επίσης οι αεροπορικές εταιρείες Aer Lingus, Level και Vueling.¹⁷

4.1.3 Air France-KLM (AF-KLM)

Ο όμιλος Air France-KLM (AF-KLM), είναι ένας Γάλλο-ολλανδικός όμιλος αεροπορικών εταιρειών, ο οποίος ιδρύθηκε το 2004, ως αποτέλεσμα της συγχώνευσης μεταξύ των Air France και KLM. Ο όμιλος διαθέτει στόλο 522 αεροσκαφών, με τα οποία το 2022 διακινήθηκαν 83 εκατομμύρια επιβάτες σε 300 προορισμούς παγκοσμίως. Τα συνολικά έσοδα του ομίλου για το 2022 ανήλθαν σε 26,4 δις ευρώ, ενώ τα καθαρά κέρδη μετά φόρων διαμορφώθηκαν στο ύψος των 700 εκατομμυρίων ευρώ. Στον ίδιο όμιλο ανήκει επίσης και η ολλανδική αεροπορική εταιρεία Transavia.^{18,19}

4.1.4 Wizz Air

Η Wizz Air, αποτελεί μια συγγκική πολυεθνική αεροπορική εταιρεία χαμηλού κόστους, η οποία ιδρύθηκε το 2003. Είναι η εταιρεία με τον μεγαλύτερο στόλο στην Ουγγαρία, αν και δεν αποτελεί τον εθνικό αερομεταφορέα της χώρας. Το 2022, μετέφερε 27 εκατομμύρια επιβάτες σε 194 προορισμούς, με στόλο 153 αεροσκαφών. Τα συνολικά έσοδα ανήλθαν σε 1,663 δις ευρώ και οι καθαρές ζημιές αυξήθηκαν σε σχέση με το 2021 και ανήλθαν στα 642,5 εκατομμύρια ευρώ.²⁰

4.1.5 Lufthansa Group

Η Lufthansa, είναι ο εθνικός αερομεταφορέας της Γερμανίας και το κύριο μέλος του ομίλου Lufthansa, με έδρα την Κολονία. Ο όμιλος περιλαμβάνει, εκτός από την Lufthansa και τις Austrian Airlines, Swiss International Air Lines, Brussels Airlines, Eurowings και Edelweiss (θυγατρική της Swiss International Air Lines). Δραστηριοποιείται με στόλο περίπου 700 αεροσκαφών και αποτελεί τον δεύτερο μεγαλύτερο όμιλο αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη, από πλευράς μεταφερόμενων επιβατών, μετά την Ryanair. Το 2022, ο όμιλος παρουσίασε συνολικά έσοδα 32,770 δις ευρώ και καθαρά κέρδη 791 εκατομμύρια ευρώ, μεταφέροντας 101,774 εκατομμύρια

¹⁷ <https://www.iairgroup.com/about-us/>

¹⁸ <https://t.ly/bkisE>

¹⁹ <https://www.airfranceklm.com/en/group>

²⁰ <https://t.ly/PlrDI>

επιβάτες και απασχολώντας 106.889 υπαλλήλους, κατά μέσο όρο, καθ' όλη τη διάρκεια του έτους.^{21,22}

4.1.6 EasyJet

Ο όμιλος EasyJet είναι ένας πολυεθνικός αεροπορικός όμιλος χαμηλού κόστους και ιδρύθηκε το 1995, με έδρα το αεροδρόμιο Luton του Λονδίνου. Μέλη του ομίλου αποτελούν οι εταιρείες EasyJet UK, EasyJet Europe και EasyJet Switzerland. Ο όμιλος διαθέτει συνολικά 326 αεροσκάφη και έχει 29 βάσεις σε ολόκληρη την Ευρώπη. Το 2022 (οικονομικό έτος 30/9/21-30/9-22), μετέφερε 69,7 εκατομμύρια επιβάτες και τα συνολικά έσοδα ανήλθαν στα 5,8 δις λίρες, εμφανίζοντας καθαρές ζημιές προ φόρων 178 εκατομμύρια λίρες.²³

4.1.7 Aeroflot

Η Aeroflot, είναι ο εθνικός και μεγαλύτερος αερομεταφορέας της Ρωσίας. Ιδρύθηκε το 1923, με έδρα τη Μόσχα και αποτελεί μία από τις αρχαιότερες αεροπορικές εταιρείες του κόσμου. Στον ευρύτερο όμιλο της Aeroflot, ανήκουν επίσης οι αεροπορικές εταιρείες Probeda Airlines και Rossiya Airlines. Το 2022, ο όμιλος μετέφερε συνολικά 40,7 εκατομμύρια επιβάτες με στόλο 346 αεροσκαφών. Το δίκτυο των προορισμών εκτείνεται σε 189 προορισμούς, ωστόσο θα πρέπει να σημειωθεί, πως αυτοί έχουν μειωθεί αισθητά μετά την εισβολή της Ρωσίας στην Ουκρανία.²⁴

4.1.8 SAS Group

Ο όμιλος SAS Group, είναι όμιλος αεροπορικών εταιρειών, στον οποίο ανήκουν οι εταιρείες Scandinavian Airlines και SAS Connect. Ανήκει σε ποσοστό 14,82% και 14,24% στη Σουηδική και στη Δανέζικη κυβέρνηση αντίστοιχα, με το υπόλοιπο 70,92% να ανήκει σε ιδιώτες. Ιδρύθηκε το 1951, μετά από συγχώνευση των εθνικών αερομεταφορέων της Σουηδίας, της Νορβηγίας και της Δανίας, ενώ το 2018 η κυβέρνηση της Νορβηγίας, πούλησε τη συμμετοχή της στον όμιλο. Η Scandinavian Airlines, η κύρια αεροπορική εταιρεία του ομίλου, διαθέτει στόλο 138 αεροσκαφών και εκτελεί πτήσεις σε 168 προορισμούς.^{25,26}

²¹ <https://t.ly/e5ILU>

²² <https://www.lufthansagroup.com/en/company.html>

²³ <https://bitly.ws/32JZV>

²⁴ <https://ir.aeroflot.com/company-overview/about-aeroflot/>

²⁵ <https://www.sasgroup.net/about-sas/sas-history/history-milestones/>

²⁶ <https://simpleflying.com/scandinavian-airlines-fleet/>

4.2 ΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ESG ΚΑΙ ΟΙ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

Τα τελευταία χρόνια, ολοένα και αυξανόμενος αριθμός επενδυτών, αξιοποιούν τους δείκτες ESG, προκειμένου να αξιολογήσουν την επένδυσή τους σε μια επιχείρηση, καθώς και στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Ο όρος ESG, πρόκειται για συντομογραφία των λέξεων Environmental, Social και Governance. Αυτές αποτελούν τα περιβαλλοντικά, κοινωνικά και κριτήρια διακυβέρνησης αντίστοιχα και συνιστούν «ένα σύνολο μη χρηματοοικονομικών δεικτών επίδοσης των επιχειρήσεων σε θέματα σχετικά με τη βιωσιμότητα, την ηθική και την επιχειρηματική διακυβέρνηση» (Εσκαντάρ κ.α., 2022).²⁷ Το καθένα από τα κριτήρια χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της επιχείρησης σε διαφορετικούς τομείς. Πιο συγκεκριμένα:

- Τα περιβαλλοντικά κριτήρια (**Environmental**), χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος μιας επιχείρησης.
- Τα κοινωνικά κριτήρια (**Social**), αξιολογούν τις σχέσεις που αναπτύσσει μια επιχείρηση με το προσωπικό της, τους πελάτες της, τους προμηθευτές αλλά και την ευρύτερη κοινωνία.
- Τα κριτήρια διακυβέρνησης (**Governance**), αξιολογούν το κατά πόσο μια επιχείρηση διοικείται με διαφάνεια και συνάδοντας με τους κανόνες επιχειρηματικής ηθικής, ενώ ασχολείται και με τη σύνθεση και τις αμοιβές του διοικητικού συμβουλίου.

Σύμφωνα με τους Llanos et al. (2023), η εμφάνιση της πανδημίας ώθησε αρκετές εταιρείες αλλά και επενδυτές, να επικεντρώσουν τη προσοχή τους στα κριτήρια ESG. Οι υψηλότερες επιδόσεις των εταιρειών στους δείκτες ESG, υποδηλώνουν μεγαλύτερη ικανότητα αντιμετώπισης απρόβλεπτων και κρίσιμων καταστάσεων και συνεπώς μικρότερο ρίσκο. Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγουν και οι Gillan et al. (2021), οι οποίοι έχοντας μελετήσει τη σχετική βιβλιογραφία, θεωρούν πως οι εταιρείες με υψηλότερες επιδόσεις στα κριτήρια ESG, εμφανίζουν χαμηλότερο συστημικό κίνδυνο και καλύτερο πιστωτικό προφίλ, ενώ ενδέχεται να εμφανίζουν και αυξημένη αξία. Οι αεροπορικές εταιρείες, στα πλαίσια της βιώσιμης ανάπτυξης, υιοθετούν πρακτικές ESG. Ωστόσο, το

²⁷https://t.ly/mXk_m

ποσοστό υιοθέτησης ανάλογων πρακτικών παραμένει ακόμη χαμηλό σε σχέση με άλλους κλάδους, ενώ οι Borghesi et al. (2014), υποστηρίζουν πως οι αεροπορικές εταιρείες, συγκαταλέγονται μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων, στους οποίους εμφανίζονται επιδόσεις στα κριτήρια ESG, χαμηλότερες του μέσου όρου.

Έχοντας εισάγει την έννοια των κριτηρίων ESG, αλλά και των τομέων στους οποίους εστιάζει το καθένα, θα παρουσιαστούν οι επιδόσεις ορισμένων αεροπορικών εταιρειών και ομίλων αεροπορικών εταιρειών σε συγκεκριμένους δείκτες, που αφορούν παράγοντες ESG, για πέντε οικονομικά έτη. Για τις περισσότερες αεροπορικές εταιρείες, η περίοδος αυτή αφορά στα οικονομικά έτη 2018-2022, ωστόσο σε ορισμένες περιπτώσεις, τα στοιχεία αφορούν στα οικονομικά έτη 2018-2021. Η αξιολόγηση της κάθε εταιρείας σε κάθε δείκτη ξεχωριστά, πραγματοποιείται σε μια κλίμακα 0-100, με βαθμολογίες χαμηλότερες του 40, να υποδεικνύουν υψηλότερο κίνδυνο στα κριτήρια ESG και βαθμολογίες άνω του 80 να θεωρούνται αρκετά ικανοποιητικές.²⁸ Τα δεδομένα που αφορούν στις επιδόσεις των εταιρειών στους διάφορους δείκτες, προέρχονται από τη βάση δεδομένων της Refinitiv. Οι δείκτες με βάση τους οποίους πραγματοποιείται η αξιολόγηση είναι οι παρακάτω:

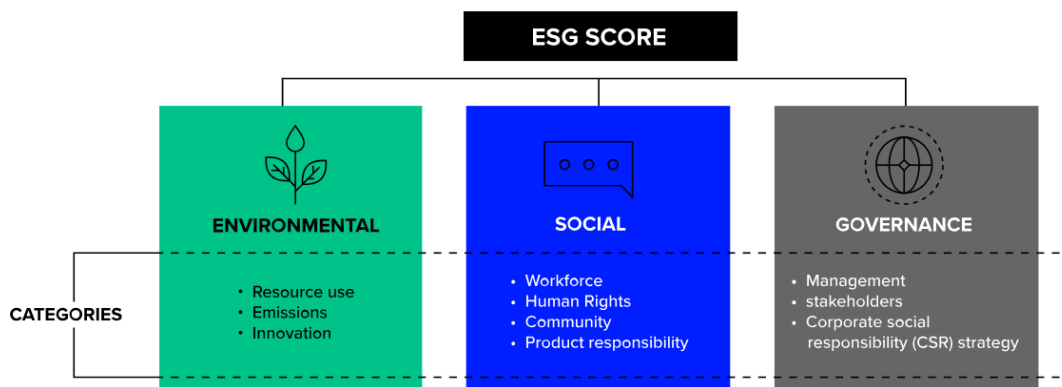
1. **ESG Controversies Score:** είναι μια βαθμολογία που μετρά την έκθεση μιας εταιρείας σε περιβαλλοντικές, κοινωνικές και κυβερνητικές διαμάχες και δυσάρεστα γεγονότα που αντικατοπτρίζονται στα μέσα παγκοσμίως. Οι υψηλές τιμές σε αυτή τη βαθμολογία, υποδηλώνουν χαμηλότερη αρνητική δημοσιότητα για θέματα σχετικά με τα ESG, ενώ χαμηλότερες βαθμολογίες, υποδηλώνουν περισσότερη αρνητική δημοσιότητα για θέματα ESG.
2. **Social Pillar Score:** πρόκειται για μια βαθμολογία, που μετρά την ικανότητα μιας εταιρείας να καλλιεργεί εμπιστοσύνη και πίστη με το εργατικό δυναμικό της, τους πελάτες και την κοινότητα, μέσω της αξιοποίησης βέλτιστων πρακτικών διοίκησης. Είναι μια αντανάκλαση της φήμης της εταιρείας.
3. **Governance Pillar Score:** αποτελεί μια βαθμολογία που μετράει τα συστήματα και τις διαδικασίες μιας εταιρείας, οι οποίες διασφαλίζουν ότι τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου και τα στελέχη της, ενεργούν προς το βέλτιστο συμφέρον των μετόχων της. Αντικατοπτρίζει την ικανότητα της εταιρείας, μέσω της χρήσης βέλτιστων πρακτικών διοίκησης, να κατευθύνει και να ελέγχει τα δικαιώματα και

²⁸<https://shorturl.at/syMV8>

τις ευθύνες της, μέσω της δημιουργίας κινήτρων, καθώς και ελέγχων και ισορροπιών, προκειμένου να δημιουργηθεί μακροπρόθεσμη αξία για τους μετόχους.

4. **Environmental Pillar Score:** η βαθμολογία του δείκτη αυτού, μετρά τον αντίκτυπο μιας εταιρείας στα φυσικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένου, του αέρα, της γης και του νερού, καθώς και στα πλήρη οικοσυστήματα. Αντικατοπτρίζει πόσο καλά η εταιρεία χρησιμοποιεί τις βέλτιστες πρακτικές διοίκησης για να αποφύγει τους περιβαλλοντικούς κινδύνους και να αξιοποιήσει τις περιβαλλοντικές ευκαιρίες, έτσι ώστε να δημιουργήσει μακροπρόθεσμη αξία για τους μετόχους.

Το κάθε ένα ξεχωριστά από τα κριτήρια ESG, αποτελείται από ορισμένους παράγοντες, στους οποίους η επιμέρους επίδοση της κάθε εταιρείας, διαμορφώνει και τη συνολική της βαθμολογία στις κατηγορίες Environmental, Social και Governance αντίστοιχα. Η βαθμολογία του δείκτη ESG Controversies, δεν αποτελεί παράγοντα του συνολικού ESG Score, αλλά λειτουργεί συμπληρωματικά με αυτό. Οι παράγοντες που συνιστούν το κάθε κριτήριο, κατά την Refinitiv, παρουσιάζονται στο ακόλουθο σχήμα:



Σχήμα 4.1: Οι παράγοντες από τους οποίους συνίσταται το κάθε κριτήριο των ESG. (Πηγή: Refinitiv²⁹)

Στον ακόλουθο πίνακα παρουσιάζονται οι μέσες επιδόσεις των εταιρειών στα κριτήρια ESG (Environmental, Social και Governance) καθώς και οι επιδόσεις τους στον δείκτη ESG Controversies για τη περίοδο που καλύπτει τα έτη 2018-2022. Στη συνέχεια της εργασίας, τα αποτελέσματα που προκύπτουν κατά την αξιολόγηση των εταιρειών στα κριτήρια ESG, θα αξιοποιηθούν για την κατάταξή τους.

²⁹ <https://www.refinitiv.com/fr/sustainable-finance/esg-scores>

Πίνακας 4.1: Μέσες τιμές των επιδόσεων των αεροπορικών εταιρειών στα κριτήρια ESG (Environmental, Social, Governance και ESG Controversies) κατά τα έτη 2018-2022.

| Κριτήριο | Έτος | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Environmental | 51,23 | 40,74 | 44,90 | 48,38 | 49,85 |
| Social | 59,18 | 53,45 | 55,61 | 58,55 | 62,93 |
| Governance | 54,25 | 54,53 | 56,00 | 56,82 | 63,13 |
| ESG Controversies | 46,96 | 67,44 | 60,05 | 55,76 | 44,60 |

Εξετάζοντας τα αποτελέσματα που παρατίθενται στον παραπάνω πίνακα (Πίνακας 4.1), προκύπτουν μερικά σημαντικά συμπεράσματα, σχετικά με τις επιδόσεις των αεροπορικών εταιρειών στους δείκτες ESG. Ειδικότερα, στον δείκτη «Environmental», οι επιδόσεις των εταιρειών εμφάνισαν επιδείνωση μεταξύ των ετών 2018 και 2019 και από 51,23 βρέθηκαν στο 40,74. Η τάση αναστράφηκε κατά το 2020 και υπήρξε βελτίωση, με την επίδοση να αυξάνεται στο 44,90. Για το 2021, η αύξηση συνεχίστηκε και η τιμή του δείκτη έφτασε στο 48,38, ενώ το 2022 υπήρξε οριακή αύξηση στο 49,85. Παρά τη βελτίωση των μέσων επιδόσεων των εταιρειών από το 2020 και έπειτα, οι επιδόσεις στο συγκεκριμένο δείκτη δεν μπορούν να χαρακτηριστούν ιδιαίτερα ικανοποιητικές.

Στον δείκτη του κοινωνικού πυλώνα, οι επιδόσεις των εταιρειών, παραμένουν σε τιμές σταθερά άνω του 50% για όλη την εξεταζόμενη περίοδο. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε μείωση της τιμής του δείκτη μεταξύ 2018 και 2019, με το δείκτη να μειώνεται στο 53,45 από το 59,18. Το 2020 άρχισε μια σταθερή αύξηση της τιμής του δείκτη και από 55,61 το ίδιο έτος, διαμορφώθηκε σε 58,55 το 2021 και 62,93 το 2022. Η τάση βελτίωσης των επιδόσεων των εταιρειών στο δείκτη, μετά το 2020, ακολούθησαν την τάση βελτίωσης που παρατηρήθηκε και στον περιβαλλοντικό πυλώνα, ωστόσο εδώ οι επιδόσεις ήταν αισθητά υψηλότερες και το 2022 βρέθηκαν σε επίπεδα άνω του 60%.

Στον πυλώνα της διακυβέρνησης, μεταξύ των ετών 2018 και 2019 παρατηρήθηκε μια σχετική σταθερότητα, με τη τιμή του να αυξάνεται οριακά από το 54,25 το 2018 στο 54,53 το 2019. Αύξηση της τιμής του δείκτη παρατηρήθηκε κατά το 2020, οπότε και αυτός βρέθηκε στο 56,00, ενώ το 2021 αυξήθηκε οριακά στο 56,82. Το 2022, παρατηρήθηκε περαιτέρω βελτίωση και ο δείκτης διαμορφώθηκε στο 63,13.

Ο δείκτης ESG Controversies, παρουσίασε μεταξύ των ετών 2018 και 2022 τη μεγαλύτερη διακύμανση σε σύγκριση με τους τρεις προηγούμενους δείκτες. Αναλυτικότερα, μεταξύ του 2018 και του 2019, παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση, από το 46,96 στο 67,44 αντίστοιχα. Κατά τη διάρκεια του 2020, ο δείκτης περιορίστηκε στο 60,05, ενώ περαιτέρω επιδείνωση σημειώθηκε και κατά το 2021, με το δείκτη να μειώνεται στο 55,76. Το 2022, ο δείκτης περιορίστηκε στο 44,60, επίδοση οριακά χαμηλότερη από αυτή του 2018. Οι επιδόσεις των εταιρειών στο συγκεκριμένο δείκτη, με εξαίρεση την αύξηση που παρατηρήθηκε κατά τη πρώτη διετία, βρίσκονται σε αρκετά χαμηλά επίπεδα.

Συμπερασματικά, για όλη την περίοδο μελέτης, οι επιδόσεις των εταιρειών στους δείκτες ESG, μπορούν να χαρακτηριστούν ως μέτριες. Στους τρεις πρώτους πυλώνες, μετά το έτος 2020 σημειώθηκε πρόοδος και οι τιμές βελτιώθηκαν, ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις περιορίστηκαν σε επίπεδα κοντά στο 60%, τιμή η οποία απέχει αισθητά από το 80%. Στον δείκτη «ESG Controversies», σημειώθηκε η αντίστροφη πορεία, με ικανοποιητικές επιδόσεις στην αρχή της περιόδου και επιδείνωσή τους με την πάροδο των ετών, σε χαμηλά επίπεδα, κοντά στο 40%. Οι επιδόσεις αυτές των αεροπορικών εταιρειών, φαίνεται να επιβεβαιώνουν την διαπίστωση πως η υιοθέτηση πρακτικών συμβατών με τα κριτήρια ESG, από τον κλάδο των αεροπορικών εταιρειών, βρίσκεται ακόμα σε χαμηλά επίπεδα.

4.3 ΑΝΑΛΥΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

4.3.1 Η σημασία της χρηματοοικονομικής ανάλυσης

Η ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων συνιστά σημαντικό εργαλείο αξιολόγησης της κάθε επιχείρησης, καθώς προσφέρει τη δυνατότητα στη διοίκηση αλλά και στους μετόχους, στους υποψήφιους επενδυτές και σε τρίτους, να είναι ενήμεροι για την οικονομική κατάσταση της επιχείρησης, τα πλεονεκτήματα αλλά και τις αδυναμίες της, για κάθε οικονομικό έτος. Παράλληλα, τα στοιχεία τα οποία αντλούνται κατά την ανάλυση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, βοηθούν τη διοίκηση της επιχείρησης, να αντιληφθεί τις τάσεις των οικονομικών μεγεθών, ενώ διευκολύνουν και την εκτίμηση της μελλοντικής πορείας της επιχείρησης. Τα συμπεράσματα, τα οποία προκύπτουν από

την χρηματοοικονομική ανάλυση, μπορούν έπειτα να χρησιμοποιηθούν κατά την λήψη των επιχειρηματικών αποφάσεων. Οι χρηματοοικονομικές πληροφορίες αντλούνται είτε από τις υποχρεωτικά δημοσιευόμενες χρηματοοικονομικές καταστάσεις (ισολογισμός, αποτελέσματα χρήσης, διανομή κερδών) είτε εμπεριέχονται στις μη υποχρεωτικά δημοσιευόμενες χρηματοοικονομικές καταστάσεις ή σε άλλες πηγές χρηματοοικονομικής πληροφόρησης (Αποστόλου, 2015).

Η ανάλυση των καταστάσεων διακρίνεται σε διάφορα είδη ανάλογα με τη θέση του αναλυτή και ανάλογα με τα στάδια διενέργειάς της. Στην πρώτη περίπτωση (ως προς τη θέση του αναλυτή), η ανάλυση διακρίνεται σε εσωτερική και εξωτερική. Η εσωτερική ανάλυση πραγματοποιείται από άτομα τα οποία έχουν άμεση πρόσβαση στα λογιστικά βιβλία της επιχείρησης και με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται η διαύγεια της ανάλυσης, ενώ δίνεται η δυνατότητα στον αναλυτή να εμβαθύνει ακόμα περισσότερο κατά την έρευνά του. Η ανάλυση αυτή, πραγματοποιείται κυρίως από άτομα που ενδιαφέρονται για τον προσδιορισμό της αποδοτικότητας της επιχείρησης, ενώ χρησιμοποιείται προκειμένου να βοηθήσει τη διοίκηση να προσδιορίσει τη πρόοδο που έχει επιτευχθεί σε αναληφθείσες επιχειρηματικές δράσεις. Η εξωτερική ανάλυση πραγματοποιείται από τρίτα άτομα, τα οποία δεν έχουν άμεση σχέση με την επιχείρηση και βασίζονται σε στοιχεία που δημοσιεύονται από τις λογιστικές καταστάσεις και τις εκθέσεις του διοικητικού συμβουλίου, οι οποίες συνήθως δεν περιέχουν λεπτομερή στοιχεία. Μειονέκτημα της ανάλυσης αυτής, είναι πως δεν είναι δυνατή η σε βάθος ανάλυση του εκάστοτε μελετητή. Σκοπός της εξωτερικής ανάλυσης είναι ο προσδιορισμός της οικονομικής θέσης της επιχείρησης. Στην δεύτερη περίπτωση (ως προς τα στάδια της ανάλυσης), η ανάλυση διακρίνεται σε τυπική και ουσιαστική. Η τυπική προηγείται της ουσιαστικής και αφορά στον έλεγχο της διάρθρωσης του ισολογισμού και του λογαριασμού αποτελεσμάτων χρήσης. Η ουσιαστική, βασίζεται στα δεδομένα της τυπικής ανάλυσης και προχωρά στη δημιουργία αριθμοδεικτών, προκειμένου να αποτυπωθεί η πραγματική κατάσταση της επιχείρησης.

Οι βασικότερες μέθοδοι, οι οποίες χρησιμοποιούνται κατά την ανάλυση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων, ταξινομούνται στις εξής κατηγορίες:

1. Διαστρωματική ή κάθετη ανάλυση
2. Συγκριτική ή διαχρονική ανάλυση

3. Ανάλυση με χρήση αριθμοδεικτών
4. Εξειδικευμένες μέθοδοι

Ακολουθεί μια σύντομη ανάλυση των παραπάνω μεθόδων ανάλυσης:

- **Κάθετη ανάλυση:** στην ανάλυση αυτή, τα μεγέθη μιας κατάστασης εκφράζονται σε ποσοστά επί του συνόλου ή επί των διαφόρων ομαδοποιημένων υποσυνόλων. Ως αξία βάσης για τα στοιχεία του ισολογισμού, χρησιμοποιείται το σύνολο του Ενεργητικού, ενώ για τα στοιχεία των αποτελεσμάτων χρήσης, οι πωλήσεις. Κύριο πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής, αποτελεί το γεγονός πως δίνει τη δυνατότητα να συγκριθούν εύκολα οι ισολογισμοί εταιρειών διαφορετικού μεγέθους, επιτρέπει την ανίχνευση των ετήσιων μεταβολών σε μια εταιρεία και βοηθά στη σύγκριση των στοιχείων μιας εταιρείας με τα στοιχεία του μέσου όρου των εταιρειών του ίδιου κλάδου.
- **Διαχρονική ανάλυση:** αφορά στη σύγκριση χρηματοοικονομικών καταστάσεων μιας μόνο επιχείρησης για διάστημα δύο ή περισσότερων ετών. Προκειμένου να εντοπιστούν τάσεις στα μεγέθη που εξετάζονται είναι αναγκαία η εξέταση στοιχείων αρκετών ετών. Κατά την ανάλυση τάσεων τα δεδομένα εκφράζονται ως ποσοστό της αξίας ενός έτους βάσης. Συνήθως, ως έτος βάσης χρησιμοποιείται η καλύτερη χρήση της εταιρείας και ορίζεται ως 100, ενώ τα υπόλοιπα έτη ορίζονται ως ποσοστό της βάσης αυτής.
- **Ανάλυση με αριθμοδείκτες:** αποτελεί μια από τις πιο σημαντικότερες και πιο διαδεδομένες μεθόδους χρηματοοικονομικής ανάλυσης. Οι αριθμοδείκτες είναι ένα σύνολο εργαλείων ανάλυσης, τα οποία οι υπεύθυνοι λήψης αποφάσεων μπορούν να χρησιμοποιήσουν συμπληρωματικά κατά τη λήψη αποφάσεων (Αποστόλου, 2015). Με τη χρήση των αριθμοδεικτών μπορούν να προκύψουν πληροφορίες, οι οποίες δεν προκύπτουν άμεσα από τους βασικούς λογαριασμούς, καθώς προσδιορίζουν τη σχέση μεταξύ βασικών επιχειρηματικών μεγεθών, διευκολύνοντας την επιχειρηματική δράση, ενώ προσδιορίζεται και ο βαθμός απόδοσης μια επιχείρησης με σκοπό την ορθολογικότερη εκμετάλλευση των μέσων που έχει στη διάθεσή της. Τέλος προσφέρουν μια εικόνα της οικονομικής ευρωστίας και της βιωσιμότητας μιας επιχείρησης. Ωστόσο, η αποτύπωση των περιουσιακών στοιχείων μιας επιχείρησης σε ιστορικό κόστος, αλλά και η

έλλειψη επαρκούς θεωρίας σχετικά με την λήψη αποφάσεων με τη χρήση αριθμοδεικτών, αποτελούν δύο από τους σημαντικότερους περιορισμούς που εμφανίζει η ανάλυση με τη συγκεκριμένη μέθοδο αλλά και η ανάλυση χρηματοοικονομικών καταστάσεων ευρύτερα.

Τονίζεται πως οι μέθοδοι της κάθετης και της διαχρονικής ανάλυσης, παρέχουν περιορισμένη δυνατότητα πληροφόρησης αλλά και οικονομικής ανάλυσης σε σύγκριση με τη μέθοδο της ανάλυσης με αριθμοδείκτες. Στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας, η χρηματοοικονομική ανάλυση των εταιρειών, θα πραγματοποιηθεί με τη χρήση της μεθόδου ανάλυσης με αριθμοδείκτες, χρησιμοποιώντας συγκεκριμένους αριθμοδείκτες, οι οποίοι μελετούν διαφορετικές πτυχές των επιδόσεων της κάθε επιχείρησης.

4.3.2 Η ανάλυση με αριθμοδείκτες³⁰

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η ανάλυση με αριθμοδείκτες, αποτελεί σημαντικό εργαλείο κατά την χρηματοοικονομική ανάλυση των καταστάσεων επιχειρήσεων. Ένας αριθμοδείκτης αποτελεί έναν αριθμό από μια χρηματοοικονομική κατάσταση, ο οποίος έχει διαιρεθεί με έναν άλλο χρηματοοικονομικό αριθμό (Parrino et al., 2021). Οι αριθμοδείκτες συμβάλλουν στην εξάλειψη προβλημάτων που προκύπτουν από διαφορές στα μεγέθη, καθώς ο παρονομαστής του δείκτη προσαρμόζει τον αριθμητή σε μια κοινή βάση. Οι κυριότερες κατηγορίες στις οποίες εντάσσονται οι αριθμοδείκτες που χρησιμοποιούνται συχνότερα κατά την ανάλυση των χρηματοοικονομικών καταστάσεων των εταιρειών, είναι οι εξής:

- 1. Αριθμοδείκτες δραστηριότητας (Activity ratios):** μετρούν το κατά πόσο αποτελεσματική είναι μια επιχείρηση στη διαχείριση των περιουσιακών της στοιχείων (Ενεργητικό). Είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι για τα διευθυντικά στελέχη της επιχείρησης, καθώς βοηθούν στον εντοπισμό αναποτελεσματικής αξιοποίησης των στοιχείων του ενεργητικού, ενώ αποτελούν χρήσιμο εργαλείο και για τους επενδυτές, οι οποίοι τους χρησιμοποιούν για να ανακαλύψουν πόσο γρήγορα η επιχείρηση πουλά το απόθεμα και μετατρέπει τις απαιτήσεις σε ταμειακές ροές.
- 2. Αριθμοδείκτες ρευστότητας (Liquidity ratios):** χρησιμοποιούνται προκειμένου να προσδιορίσουν την ικανότητα μια επιχείρησης να ανταποκρίνεται στις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της, μετατρέποντας τα κυκλοφορόντα στοιχεία του

³⁰ <https://bitly.ws/334CW>

ενεργητικού της σε μετρητά γρήγορα χωρίς απώλεια αξίας. Είναι επίσης γνωστοί και ως αριθμοδείκτες φερεγγυότητας.

3. **Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας (Profitability ratios):** μετρούν την αποδοτικότητα μιας επιχείρησης, την αποδοτικότητα των κερδών της αλλά και την ικανότητα της διοίκησής της να αξιοποιεί τα περιουσιακά στοιχεία της εταιρείας με στόχο την επίτευξη πωλήσεων και κατ' επέκταση κερδών. Χρησιμοποιούνται συνήθως από τη διοίκηση, τους μετόχους αλλά και τους πιστωτές της επιχείρησης κατά την ανάλυση της απόδοσής της και οι υψηλότερες τιμές υποδηλώνουν καλή απόδοση της επιχείρησης.
4. **Αριθμοδείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων και βιωσιμότητας (Financial structure and viability ratios):** οι συγκεκριμένοι αριθμοδείκτες, αξιολογούν την ικανότητα της επιχείρησης να ανταπεξέρχεται με άνεση στις μακροπρόθεσμες υποχρεώσεις της καθώς και το βαθμό προστασίας των πιστωτών της. Είναι επίσης γνωστοί ως δείκτες μακροπρόθεσμης φερεγγυότητας.
5. **Αριθμοδείκτες επενδύσεων ή επενδυτικοί αριθμοδείκτες (Investment ratios):** οι δείκτες αυτοί χρησιμοποιούνται προκειμένου να συνδυάσουν δεδομένα αγοραίας αξίας με δεδομένα από τις χρηματοοικονομικές καταστάσεις μιας επιχείρησης. Ουσιαστικά απεικονίζουν την αξιολόγηση του χρηματιστηρίου επί των οικονομικών μεγεθών μιας επιχείρησης.
6. **Αριθμοδείκτες δαπανών λειτουργίας (Operating expense ratios):** οι δείκτες αυτοί παρέχουν μια εικόνα σχετικά με την πολιτική της διοίκησης της επιχείρησης αναφορικά με τις διάφορες λειτουργικές δαπάνες καθώς επίσης και την αποτελεσματικότητα της απέναντι σε άλλες δαπάνες.

Στη παρούσα εργασία, έχουν επιλεγεί αντιπροσωπευτικοί αριθμοδείκτες από τις παραπάνω κατηγορίες, πάνω στους οποίους θα βασιστεί η οικονομική ανάλυση των εταιρειών. Ειδικότερα, οι αριθμοδείκτες με τους οποίους θα πραγματοποιηθεί η ανάλυση είναι οι εξής:

- **Αριθμοδείκτες αποδοτικότητας:** Απόδοση ενεργητικού (ROA).
- **Αριθμοδείκτες διάρθρωσης κεφαλαίων και βιωσιμότητας:** Δείκτης συνολικής ικανότητας δανεισμού.

- **Αριθμοδείκτες ρευστότητας:** Δείκτης άμεσης ρευστότητας, Δείκτης κεφαλαίου κίνησης.
- **Αριθμοδείκτες δραστηριότητας:** Ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού, Μέση διάρκεια είσπραξης απαιτήσεων.

Παρακάτω, αναλύονται οι προαναφερθέντες αριθμοδείκτες, ως προς τα μεγέθη τα οποία τους αποτελούν αλλά και ως προς το τι εξετάζει ο καθένας.

$$1. \text{ Απόδοση Ενεργητικού (ROA)} = \frac{\text{Καθαρό εισόδημα}}{\text{Μέση αξία ενεργητικού}}$$

Ο αριθμοδείκτης αυτός, μετρά την αποδοτικότητα των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης και αποτελεί μέτρο αξιολόγησης της διοίκησής της. Εκφράζεται σε ποσοστό επί τοις εκατό (%) και βοηθά στη σύγκριση της αποδοτικότητας μιας επιχείρησης με την αποδοτικότητα άλλων επιχειρήσεων του ίδιου κλάδου. Προκύπτει από τη διαίρεση του καθαρού εισοδήματος, με τη μέση αξία του ενεργητικού για την εξεταζόμενη περίοδο. Η χρήση της μέσης αξίας του ενεργητικού έχει νόημα, καθώς τα κέρδη της χρήσης δημιουργούνται με τη μέση αξία των περιουσιακών στοιχείων. Ο τύπος του δείκτη της μέσης αξίας ενεργητικού παρουσιάζεται παρακάτω:

$$\text{Μέση αξία ενεργητικού} = \frac{\text{Αρχική αξία ενεργητικού} + \text{Τελική αξία ενεργητικού}}{2}$$

$$2. \text{ Δείκτης συνολικής ικανότητας δανεισμού} = \frac{\text{Σύνολο υποχρεώσεων}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}}$$

Ο δείκτης συνολικής ικανότητας δανεισμού, εκφράζεται σε ποσοστό επί τοις εκατό (%) και μετρά το ποσοστό κατά το οποίο η περιουσία της εταιρείας χρηματοδοτείται από πηγές διαφορετικές από τους μετόχους της. Υπολογίζεται διαιρώντας το σύνολο των υποχρεώσεων της επιχείρησης, με το σύνολο του ενεργητικού της. Όσο υψηλότερη τιμή εμφανίζει ο συγκεκριμένος δείκτης, τόσο περισσότερο χρέος έχει η εταιρεία στη διάρθρωση του κεφαλαίου της.

$$3. \text{ Δείκτης κεφαλαίου κίνησης} = \frac{\text{Κεφάλαιο Κίνησης}}{\text{Σύνολο ενεργητικού}} = \frac{\text{Κυκλοφορούν Ενεργητικό} - \text{Βραχυπρόθεσμες Υποχρεώσεις}}{\text{Σύνολο Ενεργητικού}}$$

Ο δείκτης αυτός, όπως και ο δείκτης άμεσης ρευστότητας, χρησιμοποιείται προκειμένου να καθοριστεί το επίπεδο ρευστότητας της επιχείρησης. Προκύπτει διαιρώντας τη διαφορά μεταξύ κυκλοφορόντος ενεργητικού και βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων προς το σύνολο του ενεργητικού. Απεικονίζει τους διαθέσιμους πόρους που απομένουν μετά την εξόφληση των βραχυπρόθεσμων υποχρεώσεων από την ρευστοποίηση στοιχείων του κυκλοφορόντος ενεργητικού ως ποσοστό επί του συνόλου της περιουσίας της επιχείρησης.

$$4. \text{ Δείκτης άμεσης ρευστότητας} = \frac{\text{Κυκλοφορούν ενεργητικό} - \text{Αποθέματα}}{\text{Βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις}}$$

Ο συγκεκριμένος δείκτης απεικονίζει την ικανότητα της επιχείρησης να καλύπτει τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της με άμεση ρευστοποίηση των κυκλοφορόντων στοιχείων του ενεργητικού της, έχοντας αφαιρέσει τα αποθέματα, τα οποία δύσκολα ρευστοποιούνται χωρίς απώλεια αξίας. Συνήθως τιμές μεταξύ 0,25 και 1 θεωρούνται ως ικανοποιητικές γι' αυτόν τον δείκτη, ενώ όσο υψηλότερη είναι η τιμή του δείκτη, τόσο μεγαλύτερη ρευστότητα διαθέτει η επιχείρηση.

$$5. \text{ Ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού (Asset Turnover)} = \frac{\text{Πωλήσεις}}{\text{Μέση αξία ενεργητικού}}$$

Ο αριθμοδείκτης αυτός, δείχνει την αποτελεσματικότητα της επιχείρησης να χρησιμοποιεί τα περιουσιακά της στοιχεία για την επίτευξη πωλήσεων. Υψηλές τιμές του συγκεκριμένου δείκτη, υποδεικνύουν πως η επιχείρηση πραγματοποιεί εντατική χρήση της περιουσίας της για την επίτευξη πωλήσεων. Αντιθέτως, χαμηλές τιμές του δείκτη υποδεικνύουν πως η επιχείρηση δεν πραγματοποιεί εντατική χρήση των περιουσιακών της στοιχείων για να επιτύχει πωλήσεις, γεγονός που σημαίνει πως είτε θα πρέπει να εντατικοποιήσει τη χρήση τους είτε να προβεί σε ρευστοποίηση μέρους αυτών. Τα αποτελέσματα στον δείκτη αυτό θα πρέπει να συγκρίνονται με τα αποτελέσματα επιχειρήσεων του ίδιου κλάδου, προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα.

$$6. \text{ Δείκτης μέσης περιόδου είσπραξης απαιτήσεων} = \frac{\text{Ημέρες έτους}}{\text{Δείκτης κυκλοφορίας λογαριασμών εισπρακτέων}}$$

Με τη χρήση αυτού του αριθμοδείκτη, μπορεί να υπολογιστεί η ταχύτητα με την οποία μια επιχείρηση μετατρέπει τις απαιτήσεις της σε μετρητά, δηλαδή το χρονικό

διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της πώλησης και της αποπληρωμής της συναλλαγής. Η τιμή του δείκτη, αντικατοπτρίζει την αποτελεσματικότητα της διοίκησης και φανερώνει την πολιτική πίστωσης και είσπραξης της επιχείρησης. Γενικά, χαμηλές τιμές σε αυτόν τον δείκτη, υποδεικνύουν μικρή περίοδο μετατροπής των απαιτήσεων σε ρευστό, κάτι το οποίο είναι επιθυμητό για την επιχείρηση. Ο δείκτης κυκλοφορίας λογαριασμών εισπρακτέων που αποτελεί τμήμα του δείκτη μέσης περιόδου είσπραξης απαιτήσεων, δείχνει πόσες φορές εισπράττονται οι απαιτήσεις της επιχείρησης κατά τη διάρκεια μιας χρήσης και υπολογίζεται ως εξής:

Πωλήσεις

Μέση αξία καθαρών λογαριασμών εισπρακτέων περιόδου

4.3.3 Αποτελέσματα της ανάλυσης των αεροπορικών εταιρειών

Μετά την επεξήγηση της σημασίας της ανάλυσης των χρηματοοικονομικών καταστάσεων μιας επιχείρησης αλλά και της παρουσίασης της μεθοδολογίας της ανάλυσης με αριθμοδείκτες, καθώς και των αριθμοδεικτών οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν στα πλαίσια αυτής της εργασίας, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της οικονομικής ανάλυσης των αεροπορικών εταιρειών. Η οικονομική ανάλυση, βασίζεται σε δεδομένα για 18 αεροπορικές εταιρείες – ομίλους, τα οποία έχουν αντληθεί από τη βάση της Refinitiv και από τις οικονομικές καταστάσεις των εταιρειών και αφορούν στα έτη 2018-2022^{31,32,33,34,35}, με εξαίρεση μια εταιρεία για την οποία τα διαθέσιμα στοιχεία αφορούν ως και το 2021. Στους πίνακες που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές των επιδόσεων του συνόλου των εταιρειών σε κάθε δείκτη για τα έτη 2018-2022 και η μέση τιμή του συνόλου ενεργητικού των εταιρειών για τα έτη 2018-2022, αντίστοιχα.

³¹<https://bitly.ws/32K2f>

³²<https://bitly.ws/32JYH>

³³<https://el.about.aegeanair.com/ependytes/anafores/>

³⁴<https://www.investing.com/equities/enter-air-sa-financial-summary>

³⁵<https://bitly.ws/32JYZ>

Πίνακας 4.2: Μέσες τιμές των επιδόσεων των αεροπορικών εταιρειών στους χρηματοοικονομικούς δείκτες για το διάστημα 2018-2022.

| Δείκτης | Έτος | | | | |
|---|-------|-------|--------|--------|--------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Απόδοση ενεργητικού | 1,2% | 1,3% | -15,2% | -10,0% | -3,0% |
| Ταχύτητα κυκλοφορίας ενεργητικού | 1,12 | 0,96 | 0,41 | 0,36 | 0,75 |
| Ικανότητα δανεισμού | 76,7% | 81,3% | 91,8% | 90,9% | 90,2% |
| Κεφάλαιο κίνησης | -0,05 | -0,04 | -0,07 | 0,005 | -0,001 |
| Άμεση ρευστότητα | 0,85 | 0,83 | 0,83 | 1,00 | 1,00 |
| Περίοδος είσπραξης απαιτήσεων (σε ημέρες) | 32,52 | 33,49 | 74,02 | 60,83 | 35,30 |

Πίνακας 4.3: Μέση τιμή του συνόλου του ενεργητικού για όλες τις αεροπορικές εταιρείες κατά τα έτη 2018-2022 (ποσά σε ευρώ).

| Έτος | Σύνολο Ενεργητικού |
|------|--------------------|
| 2018 | 8.564.883.823,42 |
| 2019 | 10.050.117.691,05 |
| 2020 | 9.364.524.740,68 |
| 2021 | 9.755.059.754,75 |
| 2022 | 10.486.826.289,55 |

Μελετώντας τα δεδομένα τα οποία παρουσιάζονται στους προηγούμενους πίνακες προκύπτουν ορισμένα σημαντικά συμπεράσματα, αναφορικά με τις χρηματοοικονομικές επιδόσεις των εταιρειών κατά το εξεταζόμενο διάστημα. Αναλυτικότερα, στον πρώτο πίνακα (Πίνακας 4.2), παρατίθενται οι μέσες τιμές των αριθμοδεικτών βάσει των οποίων πραγματοποιείται η αξιολόγηση των εταιρειών. Η τιμή του δείκτη απόδοσης ενεργητικού το 2018 διαμορφώθηκε στο 1,2%. Το 2019, παρατηρήθηκε οριακή αύξηση του δείκτη στο 1,3%. Για τις δύο αυτές χρονιές, αν και η μέση επίδοση των εταιρειών στο δείκτη ήταν θετική, το ποσοστό ήταν αρκετά χαμηλό, λαμβάνοντας υπόψη την αξία των περιουσιακών στοιχείων μιας αεροπορικής επιχείρησης, υποδηλώνοντας χαμηλή αποδοτικότητα. Το 2020, το πρώτο έτος κατά το οποίο εφαρμόστηκαν περιορισμοί στη κίνηση των ταξιδιωτών και ως εκ τούτου παρατηρήθηκε σημαντική μείωση των αεροπορικών μετακινήσεων, σημειώθηκε η χειρότερη επίδοση στο δείκτη για όλο το εξεταζόμενο διάστημα, με τιμή -15,2%. Το

αρνητικό πρόσημο, εκφράζει τις ζημιές στον αριθμητή του δείκτη. Από το 2021 και ύστερα, καταγράφηκε σταδιακή βελτίωση στις τιμές του δείκτη, η οποία συμβαδίζει και με τη γενικότερη ανάκαμψη του κλάδου που ξεκίνησε την ίδια χρονιά. Η τιμή για το 2021 ήταν -10,0%, βελτιωμένη συγκριτικά με τα επίπεδα του 2020, ωστόσο ακόμα αρνητική. Το 2022, παρατηρήθηκε εκ νέου βελτίωση της τιμής του αριθμοδείκτη στο -3,0%, η οποία αν και ήταν αρκετά καλύτερη από αυτή του 2021, υστερούσε ακόμη σημαντικά των τιμών της προ πανδημικής περιόδου.

Ακολουθούν οι επιδόσεις των αεροπορικών εταιρειών στο δείκτη ταχύτητας κυκλοφορίας ενεργητικού, ο οποίος αξιολογεί την χρήση των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης για την επίτευξη πωλήσεων. Το 2018, η τιμή του δείκτη βρισκόταν στο 1,12. Το 2019, παρατηρήθηκε μείωση της τιμής του δείκτη και αυτή διαμορφώθηκε στο 0,96 έναντι 1,12 το 2018. Η τάση αυτή μείωσης της τιμής του δείκτη, υποδηλώνει πως δεν αξιοποιούνται εντατικά τα περιουσιακά στοιχεία των εταιρειών και πως οι διοικήσεις οφείλουν να επανεξετάσουν τη χρήση τους και ενδεχομένως τη ρευστοποίησή τους. Το 2020, σημειώθηκε περεταίρω μείωση του δείκτη στο 0,41. Η μείωση αυτή, μπορεί να κριθεί ως αναμενόμενη, δεδομένου ότι τα περιουσιακά στοιχεία των εταιρειών (τα αεροσκάφη κυρίως στη περίπτωση των αεροπορικών εταιρειών) αξιοποιήθηκαν λιγότερο σε σύγκριση με τη προηγούμενη χρονιά. Το 2021, η τιμή του δείκτη υποχώρησε έστω και οριακά στο 0,36, γεγονός το οποίο έρχεται σε αντίθεση με τη βελτίωση που σημειώθηκε στους δύο προηγούμενους δείκτες κατά το ίδιο έτος και λαμβάνοντας υπόψη ότι ο παρονομαστής του κλάσματος του δείκτη (ενεργητικό) παρουσίασε οριακή αύξηση σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Το 2022, η τάση αναστράφηκε και η τιμή του δείκτη αυξήθηκε σημαντικά και προσέγγισε το 0,75. Η αύξηση αυτή, ερμηνεύεται από την αύξηση των πωλήσεων για το ίδιο έτος και τη γενικότερη βελτίωση της αγοράς των αεροπορικών ταξιδιών κατά την ίδια χρονιά.

Στη συνέχεια, αξιολογούνται οι επιδόσεις των εταιρειών στο δείκτη ικανότητας δανεισμού, ο οποίος εξετάζει το ποσοστό των χρεών στη διάρθρωση των κεφαλαίων της εταιρείας. Στην αρχή της περιόδου, το 2018, η τιμή του δείκτη ήταν 76,7%. Το 2019 παρατηρήθηκε αύξηση του δείκτη στο 81,3%, η οποία συνεχίστηκε και το 2020, οπότε και έφτασε στην υψηλότερη τιμή της, στο 91,8%. Η υψηλή αυτή τιμή μπορεί να ερμηνευθεί τόσο από την πιθανή αύξηση των υποχρεώσεων των εταιρειών τη χρονιά εκείνη, προκειμένου να καλύψουν τις ανάγκες τους, όσο και από τη μείωση των

στοιχείων του ενεργητικού. Το 2021, εμφανίστηκε οριακή βελτίωση στη τιμή του δείκτη και αυτός προσέγγισε το 90,9%, ενώ η βελτίωση συνεχίστηκε, ακόμα πιο οριακά και το 2022, φτάνοντας το 90,2%. Για όλο το εξεταζόμενο διάστημα, οι τιμές στο δείκτη αυτό βρίσκονταν σταθερά πάνω από το 75% και πολύ κοντά στο 90%, αναδεικνύοντας το ρόλο του δανεισμού στη χρηματοδότηση των επενδύσεων των αεροπορικών εταιρειών. Η τάση, έστω και περιορισμένης μείωσης που σημειώθηκε μετά το 2021, μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική και είναι επιθυμητή από τις διοικήσεις των εταιρειών, καθώς χαμηλότερες τιμές του δείκτη ισοδυναμούν με χαμηλότερη δανειακή επιβάρυνση.

Ο δείκτης του κεφαλαίου κίνησης προς το σύνολο του ενεργητικού των επιχειρήσεων, ακολουθεί και αυτός αντίστοιχη πορεία με αυτή των προηγούμενων δεικτών κατά το διάστημα 2018-2022. Ξεκινώντας από το -0,05 το 2018, η τιμή βελτιώθηκε στο -0,04 το 2019. Οι επιδόσεις των εταιρειών κατά τα δύο αυτά έτη στο δείκτη αυτό ήταν εξαιρετικά χαμηλές και ενδεχομένως να υποδεικνύουν προβλήματα κάλυψης των υποχρεώσεών τους. Το 2020 η τιμή του δείκτη μειώθηκε στο -0,07, η οποία αποτελεί και τη χαμηλότερη τιμή για όλο το διάστημα που εξετάζεται. Από το 2021, η τιμή πέρασε σε θετικές τιμές για πρώτη φορά, ενώ το 2022, ήταν πολύ οριακά αρνητική.

Ο δείκτης της άμεσης ρευστότητας όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, χρησιμοποιείται προκειμένου να αξιολογηθεί η ικανότητα μιας επιχείρησης να καλύπτει με άνεση τις βραχυπρόθεσμες υποχρεώσεις της. Για το διάστημα 2018-2022, οι επιδόσεις των εταιρειών στο δείκτη, παρουσίαζαν μια σταθερότητα μέχρι το 2021 και έπειτα αυξήθηκαν. Ειδικότερα, το 2018 ο δείκτης είχε τιμή 0,85. Έπειτα για τα έτη 2019 και 2020 η τιμή παρέμεινε σταθερή στο 0,83, ενώ το 2021 και το 2022 ανήλθε στο 1,00, οι οποίες αποτελούν και τις καλύτερες επιδόσεις όλης της περιόδου. Για τα έτη πριν την εμφάνιση της πανδημίας, η τιμή του δείκτη αν και δεν ήταν απογοητευτική, ωστόσο υποδήλωνε πιθανές δυσκολίες στην εξυπηρέτηση των υποχρεώσεων των εταιρειών. Μετά το 2021 και την αύξηση του δείκτη σε τιμές κοντά στη μονάδα, οι εταιρείες παρουσιάζουν μεγαλύτερη άνεση στην κάλυψη των υποχρεώσεών τους.

Ο δείκτης της μέσης περιόδου είσπραξης των απαιτήσεων, εμφάνισε και αυτός διακυμάνσεις μεταξύ των ετών 2018 και 2022. Το 2018 η τιμή του δείκτη ήταν στις 32,52 ημέρες. Για το 2019 η τιμή του δείκτη αυξήθηκε οριακά στις 33,49 ημέρες. Το 2020 παρουσιάστηκε σημαντική επιδείνωση με αύξηση του διαστήματος είσπραξης των απαιτήσεων στις 74,02 ημέρες. Το 2021 παρατηρήθηκε βελτίωση με μείωση του

διαστήματος στις 60,83 ημέρες, ενώ η βελτίωση συνεχίστηκε και το 2022 με μείωση του διαστήματος στις 35,30 ημέρες. Όπως γίνεται εύκολα αντιληπτό, η χαμηλότερη τιμή στο δείκτη αυτό κρίνεται ως προτιμότερη, καθώς μειώνεται το διάστημα μεταξύ της πώλησης και της είσπραξης του αντίτιμου της πώλησης. Η πανδημία επέδρασε αρνητικά και σε αυτό το δείκτη, εκτοξεύοντας τη μέση περίοδο είσπραξης στις 75 ημέρες, ωστόσο με την επανάκαμψη του κλάδου, η περίοδος επανήλθε σε επίπεδα συγκρίσιμα με αυτά πριν από την εμφάνιση της πανδημίας.

Τέλος, αναλύεται η εξέλιξη της μέσης τιμής του συνόλου των στοιχείων του ενεργητικού των αεροπορικών εταιρειών (Πίνακας 4.3). Το 2018 η μέση τιμή του ενεργητικού ανήλθε στα 8,5 δις ευρώ περίπου. Το 2019, παρατηρήθηκε εκ νέου αύξηση του ενεργητικού των εταιρειών στα 10,05 δις ευρώ. Το 2020, σημειώθηκε μείωση στην αξία των περιουσιακών στοιχείων με αυτή να ανέρχεται στα 9,36 δις ευρώ. Η μείωση αυτή μπορεί να ερμηνευθεί ως αναμενόμενη, καθώς λόγω του περιορισμού του πτητικού έργου κατά τη διάρκεια της χρονιάς, ορισμένες εταιρείες προέβησαν στη πώληση περιουσιακών στοιχείων που δεν αξιοποιούνταν (κυρίως αεροσκάφη). Το 2021, παρατηρήθηκε οριακή αύξηση στα 9,75 δις ευρώ, ενώ το 2022 η μέση τιμή του συνόλου του ενεργητικού ανήλθε στα 10,48 δις ευρώ. Η επίδοση για το 2022 αποτελεί την υψηλότερη επίδοση για όλο το διάστημα της έρευνας και είναι υψηλότερη από τα επίπεδα πριν την εμφάνιση της πανδημίας το 2019.

Συμπερασματικά, οι επιδόσεις των αεροπορικών εταιρειών στους δείκτες που επιλέχθηκαν για την αξιολόγησή τους, επηρεάστηκαν σε μικρότερο ή σε μεγαλύτερο βαθμό από την εμφάνιση του κορονοϊού, καθώς το 2020, στους περισσότερους δείκτες καταγράφηκαν οι χειρότερες επιδόσεις. Παράλληλα, οι δείκτες απεικονίζουν σε γενικές γραμμές την θετική πορεία του κλάδου μέχρι το 2019, αλλά και την ανοδική πορεία μετά το ξέσπασμα της πανδημίας, ξεκινώντας το 2021 και συνεχίζοντας και το 2022, με τους περισσότερους δείκτες να έχουν επανέλθει στα προ πανδημίας επίπεδα και ορισμένους να βρίσκονται σε ακόμα υψηλότερες τιμές.

4.4 ΠΟΛΥΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ELECTRE III

Στην ενότητα αυτή, παρουσιάζεται η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων, ως μεθοδολογία της επιχειρησιακής έρευνας, ενώ γίνεται μεταξύ άλλων αναφορά και στο

πρόβλημα της κατάταξης. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται και αναλύεται η μεθοδολογία της μεθόδου ELECTRE III, με την οποία θα πραγματοποιηθεί η κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών στη συνέχεια του κεφαλαίου.

4.4.1 Γενικά για την πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων

Η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων αποτελεί μια ταχύτατα αναπτυσσόμενη εφαρμογή της επιχειρησιακής έρευνας τα τελευταία χρόνια. Κατά τον Δούκα κ.α. (2015) η σημαντική αυτή ανάπτυξη οφείλεται κυρίως στη παραδοχή πως η επίλυση πολύπλοκων και σημαντικών προβλημάτων λήψης αποφάσεων δεν μπορεί να βασίζεται αποκλειστικά σε μια μονοδιάστατη ανάλυση. Βασικό αντικείμενο με το οποίο ασχολείται η πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων αποτελεί, ο τρόπος σύνθεσης όλων των παραμέτρων με σκοπό τη σύνθεση ορθολογικών αποφάσεων. Σε αντίθεση, ωστόσο, με άλλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις λήψης αποφάσεων, η σύνθεση πραγματοποιείται με βάση τη πολιτική λήψης των αποφάσεων, την οποία συνειδητά ή ασυνείδητα διαμορφώνει ο αποφασίζων. Τελικό σκοπό της πολυκριτήριας ανάλυσης, αποτελεί η παροχή των απαραίτητων για την υποστήριξη της διαδικασίας λήψης αποφάσεων πληροφοριών, προκειμένου να εντοπιστούν τα βασικά χαρακτηριστικά του εξεταζόμενου προβλήματος, καθώς και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εναλλακτικών λύσεων.

Κάθε απόφαση αναλύεται σε ένα σύνολο εναλλακτικών $A = \{a_i, i = 1, 2, \dots, n\}$, το οποίο μπορεί να είναι είτε διακριτό είτε συνεχές. Στο σύνολο αυτό ορίζεται από τον αποφασίζοντα μια προβληματική η οποία μπορεί και να μεταβληθεί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας λήψης της απόφασης. Ο Roy (1985) κατηγοριοποιεί τις προβληματικές που μπορούν να τεθούν ως εξής:

- **Προβληματική τύπου α:** Αναφέρεται στην επιλογή (choice) μιας και μόνο επιλογής μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών επιλογών.
- **Προβληματική τύπου β:** Αναφέρεται στην ταξινόμηση (sorting) όλων των εναλλακτικών δραστηριοτήτων ενός συνόλου σε ομάδες με καθορισμένες ιδιότητες.
- **Προβληματική τύπου γ:** Αναφέρεται στην κατάταξη (ranking) όλων των εναλλακτικών ενεργειών ενός συνόλου, από την πλέον προτιμητέα προς τη λιγότερο προτιμητέα.
- **Προβληματική τύπου δ:** Αναφέρεται στην απλή περιγραφή (description) των εναλλακτικών ενεργειών βάσει των επιδόσεών τους στα επιμέρους κριτήρια.

Η επιλογή κατάλληλης προβληματικής εξαρτάται αποκλειστικά από το εξεταζόμενο πρόβλημα, ενώ δεν αποκλείεται να απαιτηθεί και ο συνδυασμός δυο διαφορετικών προβληματικών κατά την εξέταση κάποιου προβλήματος. Στη συγκεκριμένη εργασία επιλέγεται η προβληματική τύπου γ – κατάταξη (ranking) των εναλλακτικών.

Στην πολυκριτήρια ανάλυση αποφάσεων κάθε παράγοντας που έχει επίδραση στη λήψη μιας απόφασης θεωρείται ότι έχει τη μορφή ενός κριτηρίου. Ως κριτήριο ορίζεται και συμβολίζεται $g_j(a_i), i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, m$ κάθε μονότονη μεταβλητή η οποία εκφράζει τις προτιμήσεις του αποφασίζοντα, τέτοια ώστε για οποιεσδήποτε δύο εναλλακτικές δραστηριότητες a και b να ισχύουν:

$$g(a) > g(b) \leftrightarrow a \succ b, \text{ η εναλλακτική } a \text{ προτιμάται από την εναλλακτική } b$$

$$g(a) = g(b) \leftrightarrow a \sim b, \text{ υπάρχει αδιαφορία μεταξύ των εναλλακτικών } a \text{ και } b$$

Το σύνολο των κριτηρίων τα οποία χρησιμοποιούνται στη λήψη μιας απόφασης ονομάζεται συνεπής οικογένεια κριτηρίων (consistent family of criteria) και πρέπει να ακολουθούν τις παρακάτω ιδιότητες:

1. **Μονοτονίας ή συνέπειας (monotonicity or consistency):** Το σύνολο των κριτηρίων ικανοποιεί την ιδιότητα της μονοτονίας, εάν και μόνο εάν για δύο οποιεσδήποτε εναλλακτικές a και b τέτοιες ώστε $g_i(a) > g_i(b)$ για κριτήριο i και $g_j(a) = g_j(b)$ για κάθε άλλο κριτήριο με $i \neq j$, προκύπτει πως $a \succ b$.
2. **Επάρκειας (exhaustiveness):** Το σύνολο των κριτηρίων, θεωρείται πως ικανοποιεί την ιδιότητα της επάρκειας, εάν και μόνο εάν για δύο οποιεσδήποτε εναλλακτικές a και b , τέτοιες ώστε $g_i(a) = g_i(b)$ για κάθε κριτήριο i , προκύπτει ότι $a \sim b$.
3. **Μη πλεονασμού (non redundancy):** Το σύνολο των κριτηρίων ικανοποιεί την ιδιότητα του μη πλεονασμού εάν και μόνο εάν με την αφαίρεση ενός οποιουδήποτε κριτηρίου παραβιάζονται οι δύο προηγούμενες ιδιότητες.

4.4.4 Η θεωρία των σχέσεων υπεροχής – Η μέθοδος ELECTRE III

Η θεωρία των σχέσεων υπεροχής, αποτελεί μεθοδολογική προσέγγιση της πολυκριτήριας λήψης αποφάσεων, η οποία έχει γνωρίσει μεγάλη άνθηση στην Ευρώπη. Βασικός θεμελιωτής των σχέσεων υπεροχής είναι ο Bernard Roy, ο οποίος στα τέλη της

δεκαετίας του 1960 εισήγε τις μεθόδους της οικογένειας ELECTRE (ÉLimination Et Choix Traduisant la REalité). Στόχος της θεωρίας των σχέσεων υπεροχής, είναι η ανάπτυξη ενός μεθοδολογικού πλαισίου που επιτρέπει την πραγματοποίηση διμερών συγκρίσεων μεταξύ των εναλλακτικών δραστηριοτήτων (Δούκας κ.α., 2015). Οι μεθοδολογίες, οι οποίες είναι βασισμένες στη θεωρία των σχέσεων υπεροχής, υλοποιούνται σε δύο στάδια. Στο πρώτο στάδιο, κατασκευάζεται μια σχέση υπεροχής μεταξύ των διαθέσιμων εναλλακτικών επιλογών, ενώ στο δεύτερο στάδιο χρησιμοποιείται η σχέση υπεροχής, ώστε να προκύψει το αποτέλεσμα της αξιολόγησης των εναλλακτικών υπό την επιθυμητή μορφή (επιλογή, ταξινόμηση, κατάταξη). Η σχέση υπεροχής, που αποτελεί και το κοινό σημείο των δύο προηγούμενων σταδίων, είναι μια διμερής σχέση, η οποία ορίζεται στο σύνολο των εναλλακτικών επιλογών, έτσι ώστε:

$a S b \leftrightarrow$ η εναλλακτική a είναι τουλάχιστον εξίσου καλή όσο η b .

Η γενική έννοια και ο ορισμός των σχέσεων υπεροχής, ακολουθείται από όλες τις μεθοδολογίες των σχέσεων υπεροχής, αλλά ο τρόπος υλοποίησης διαφέρει από μέθοδο σε μέθοδο. Παράλληλα, ένα σημαντικό στοιχείο που διαφοροποιεί την θεωρία των σχέσεων υπεροχής από άλλες προσεγγίσεις όπως τη πολυκριτήρια θεωρία χρησιμότητας, είναι η εισαγωγή της έννοιας της ασυγκριτότητας (incomparability). Η σχέση της ασυγκριτότητας συμβολίζεται ως:

$a ! S b \leftrightarrow$ η εναλλακτική a δε δύναται να συγκριθεί με την εναλλακτική b .

Μεταξύ δύο εναλλακτικών επιλογών, ενδέχεται επίσης να εμφανιστεί και η έννοια της αδιαφορίας ή διπλής υπεροχής. Η σχέση της αδιαφορίας συμβολίζεται ως:

$a S b$ και $b S a \leftrightarrow$ η εναλλακτική a είναι τουλάχιστον εξίσου καλή όσο και η b και η εναλλακτική b είναι τουλάχιστον εξίσου καλή όσο και η a .

Η ανάπτυξη της σχέσης υπεροχής, προκύπτει από πληροφορίες που δίνει ο ίδιος ο αποφασίζων. Οι πληροφορίες αυτές διαφέρουν ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο, όμως σε γενικές γραμμές περιλαμβάνουν:

1. Τα **βάρη** (weights) των κριτηρίων, δηλαδή τη σημαντικότητα που δίνει ο αποφασίζων σε κάθε κριτήριο.

2. Τα **κατώφλια προτίμησης, αδιαφορίας και βέτο** (preference, indifference and veto thresholds), τα οποία εκφράζουν την αβεβαιότητα των τιμών των κριτηρίων και των προτιμήσεων του αποφασίζοντα.

Στις μεθόδους της θεωρίας των σχέσεων υπεροχής εντάσσονται οι μέθοδοι της οικογένειας ELECTRE, όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, καθώς και η οικογένεια των μεθόδων PROMETHEE (Preference Ranking Organization METHod for Enrichment Evaluations), (Brans και Vincke, 1985, Brans et al., 1986).

Η μέθοδος ELECTRE III (Roy, 1978), αποτελεί μέλος της οικογένειας των μεθόδων ELECTRE, οι οποίες ανήκουν στο ευρύτερο ρεύμα της θεωρίας των σχέσεων υπεροχής και χρησιμοποιείται για την επίλυση προβλημάτων κατάταξης των εναλλακτικών από την πλέον προτιμητέα προς τη λιγότερο προτιμητέα. Με την μέθοδο αυτή, εισάγονται οι έννοιες των δεικτών συμφωνίας και ασυμφωνίας, ο υπολογισμός των οποίων πραγματοποιείται με τον καθορισμό των κατωφλίων αδιαφορίας q , προτίμησης p , βέτο v και των συντελεστών βαρύτητας που αντιστοιχούν σε κάθε κριτήριο (Ματσατσίνης, 2010).

Η υλοποίηση της μεθόδου, αρχίζει με την κατασκευή του δείκτη συμφωνίας c . Δεδομένων δύο εναλλακτικών a και b , ο δείκτης συμφωνίας $c_j(a, b)$ εκφράζει την πρόταση «η εναλλακτική a είναι τουλάχιστον εξίσου καλή όσο και η b , ως προς το κριτήριο g_j ». Αν $p_j(b)$ και $q_j(b)$ είναι αντίστοιχα τα κατώφλια προτίμησης και αδιαφορίας για το κριτήριο j και την εναλλακτική b , ο δείκτης συμφωνίας, όταν το κριτήριο g_j έχει αύξουσα μορφή, μεταβάλλεται ως ακολούθως:

- Αν ισχύει $g_j(a) \leq g_j(b) - p_j(b)$, τότε $c_j(a, b) = 0$
- Αν ισχύει $g_j(b) - p_j(b) < g_j(a) \leq g_j(b) - q_j(b)$, τότε $c_j(a, b) = \frac{p_j(b) - [g_j(b) - g_j(a)]}{p_j(b) - q_j(b)}$
- Αν ισχύει $g_j(a) > g_j(b) - q_j(b)$, τότε $c_j(a, b) = 1$

Για σύγκριση εναλλακτικών με περισσότερα από ένα κριτήρια, είναι απαραίτητος ο υπολογισμός του συνολικού δείκτη συμφωνίας $C(a, b)$, ο οποίος εκφράζει την πρόταση «η εναλλακτική a είναι τουλάχιστον εξίσου καλή όσο και η b , ως προς το σύνολο των κριτηρίων». Αν n είναι ο αριθμός των κριτηρίων, αποδίδεται σε καθένα από αυτά ένας συντελεστής βαρύτητας k_j ($j = 1, 2, \dots, n$), ανάλογα με τη σημαντικότητα που δίνει ο

αποφασίζων σε κάθε κριτήριο. Ο συνολικός αυτός δείκτης συμφωνίας, προκύπτει ως εξής:

$$C(a, b) = \frac{\sum_{j=1}^n k_j c_j(a, b)}{\sum_{j=1}^n k_j}$$

Σε αντιδιαστολή με τον δείκτη συμφωνίας, υπάρχει και ο δείκτης ασυμφωνίας $D(a, b)$, ο οποίος εκφράζει την αντίθεση στη πρόταση « η εναλλακτική a είναι τουλάχιστον εξίσου καλή όσο και η b ως προς το κριτήριο g_j ». Όταν το κριτήριο g_j είναι σε αύξουσα μορφή, ο δείκτης ασυμφωνίας μεταβάλλεται ως εξής:

- Αν ισχύει $g_j(a) > g_j(b) - p_j(b)$, τότε $D_j(a, b) = 0$
- Αν ισχύει $g_j(b) - v_j(b) < g_j(a) \leq g_j(b) - p_j(b)$, τότε $D_j(a, b) = \frac{g_j(b) - g_j(a) - p_j(b)}{v_j(b) - p_j(b)}$
- Αν ισχύει $g_j(a) \leq g_j(b) - v_j(b)$, τότε $D_j(a, b) = 1$

Έστω F το σύνολο των κριτηρίων, τότε ορίζεται το σύνολο $\overline{F(a, b)}$, το οποίο αποτελείται από τα κριτήρια εκείνα για τα οποία η τιμή του δείκτη ασυμφωνίας είναι μεγαλύτερη αυτής του δείκτη συμφωνίας. Για κάθε πρόταση: «η εναλλακτική a υπερέρχει της b σε σχέση με το σύνολο των κριτηρίων», υπολογίζεται ο βαθμός αξιοπιστίας $\sigma_s(a, b)$ της πρότασης. Ο βαθμός αξιοπιστίας υπολογίζεται ως εξής:

$$\sigma_s(a, b) = \begin{cases} C(a, b), & \overline{F(a, b)} = \emptyset \\ C(a, b) \prod_{j \in F} \frac{1 - D_j(a, b)}{1 - C(a, b)}, & \overline{F(a, b)} \neq \emptyset \end{cases}$$

Έπειτα, υπολογίζεται η μέγιστη τιμή του βαθμού αξιοπιστίας για κάθε ζεύγος εναλλακτικών επιλογών a και b του συνόλου A :

$$\max_{a, b} \in A \sigma_s(a, b)$$

και ορίζεται σε μια περιοχή τιμών ικανοποιητικά κοντινή σε αυτή.

Στο τέλος, η μέθοδος πραγματοποιεί προδιάταξη των εναλλακτικών αρχικά κατά φθίνουσα διύλιση, ξεκινώντας δηλαδή με τις καλύτερες εναλλακτικές και τελειώνοντας με τις χειρότερες. Έπειτα, πραγματοποιεί προδιάταξη κατά αύξουσα διύλιση, ξεκινώντας με τις χειρότερες εναλλακτικές και τελειώνοντας με τις καλύτερες. Τα αποτελέσματα των δύο διυλίσεων συνδυάζονται μεταξύ τους για να δώσουν την τελική κατάταξη, η οποία αποτελεί τομή της κατάταξης κατά αύξουσα και κατά φθίνουσα διύλιση αντίστοιχα.

4.5 ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ

Έχοντας εισάγει τις έννοιες της πολυκριτήριας ανάλυσης αποφάσεων, καθώς και τα κύρια στοιχεία της μεθόδου κατάταξης των εναλλακτικών ενός συνόλου, ELECTRE III, στην ενότητα αυτή, πραγματοποιείται η κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με τη χρήση της προαναφερθείσας μεθόδου. Ειδικότερα, η κατάταξη πραγματοποιείται για δείγμα 18 αεροπορικών εταιρειών και ομίλων και αφορά στα έτη 2018-2022. Η κατάταξη πραγματοποιείται σε δύο στάδια. Αρχικά, οι εταιρείες κατατάσσονται με κριτήριο την επίδοσή τους στους έξι χρηματοοικονομικούς δείκτες ως προς τους οποίους αναλύθηκαν προηγουμένως. Έπειτα, εισάγονται ως κριτήρια στη κατάταξη και οι επιδόσεις των εταιρειών στους δείκτες ESG που και αυτοί αναφέρθηκαν παραπάνω, προκειμένου να εξεταστεί το κατά πόσο επηρεάζουν οι επιδόσεις στους δείκτες ESG την κατάταξη των εταιρειών. Παρουσιάζονται δύο κατηγορίες πινάκων, μία για την κατάταξη μόνο με βάση τους αριθμοδείκτες και μία για την κατάταξη με τους αριθμοδείκτες και τους δείκτες ESG. Οι πίνακες αναφέρονται στην κατάταξη κατά αύξουσα και κατά φθίνουσα διύλιση, καθώς και στη μέση τιμή των δύο. Για την πραγματοποίηση της κατάταξης, χρησιμοποιήθηκε κώδικας στο MATLAB, ο οποίος δέχεται σαν ορίσματα τις επιδόσεις των εταιρειών στα επιμέρους κριτήρια για κάθε έτος ξεχωριστά. Τα βάρη (weights) για κάθε κριτήριο είναι τα ίδια, δηλαδή δίνεται η ίδια βαρύτητα σε όλα τα κριτήρια, ενώ τα κατώφλια προτίμησης (p) και αδιαφορίας (q), καθορίστηκαν από το 50% και 25% ποσοστημόρια των τιμών των δεικτών. Για τα έτη 2018, 2019, 2020, 2021, το δείγμα περιλαμβάνει 18 αεροπορικές εταιρείες, ενώ για το έτος 2022, το δείγμα περιλαμβάνει 17 αεροπορικές εταιρείες. Οι πίνακες με τα αποτελέσματα της κατάταξης των εταιρειών, παρατίθενται παρακάτω:

Πίνακας 4.4: Κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση την αύξουσα διύλιση, με κριτήρια τις επιδόσεις τους στους αριθμοδείκτες, για τα έτη 2018-2022.

| Εταιρεία | Έτος | | | | |
|----------------|------|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Lufthansa | 14 | 15 | 16 | 10 | 13 |
| Air France KLM | 16 | 15 | 15 | 15 | 11 |
| Jet2 | 9 | 5 | 1 | 1 | 5 |
| Finnair | 11 | 9 | 4 | 13 | 10 |
| Ryanair | 1 | 1 | 6 | 1 | 5 |
| SAS | 5 | 7 | 7 | 17 | 17 |

| | | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| EasyJet | 4 | 3 | 7 | 1 | 1 |
| Croatia Airlines | 8 | 11 | 3 | 8 | 1 |
| Norwegian Air Shuttle | 18 | 18 | 18 | 1 | 1 |
| Icelandair | 14 | 12 | 14 | 8 | 9 |
| Aegean Airlines | 1 | 1 | 10 | 1 | 1 |
| Gama Aviation | 6 | 7 | 5 | 7 | 8 |
| IAG Group | 13 | 13 | 12 | 16 | 11 |
| Wizz Air | 6 | 5 | 1 | 13 | 14 |
| Enter Air | 10 | 9 | 11 | 6 | 5 |
| TAP Air Portugal | 1 | 3 | 9 | 12 | 15 |
| Virgin Atlantic | 12 | 14 | 17 | 18 | 16 |
| Aeroflot | 17 | 17 | 12 | 10 | - |

Πίνακας 4.5: Κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση την φθίνουσα διύλιση, με κριτήρια τις επιδόσεις τους στους αριθμοδείκτες, για τα έτη 2018-2022.

| Εταιρεία | Έτος | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Lufthansa | 11 | 10 | 11 | 11 | 7 |
| Air France KLM | 11 | 13 | 11 | 11 | 10 |
| Jet2 | 5 | 2 | 1 | 15 | 10 |
| Finnair | 8 | 8 | 5 | 6 | 10 |
| Ryanair | 7 | 6 | 3 | 4 | 9 |
| SAS | 4 | 3 | 5 | 13 | 16 |
| EasyJet | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 |
| Croatia Airlines | 14 | 17 | 7 | 13 | 6 |
| Norwegian Air Shuttle | 17 | 17 | 18 | 15 | 3 |
| Icelandair | 11 | 10 | 10 | 5 | 5 |
| Aegean Airlines | 1 | 1 | 8 | 1 | 1 |
| Gama Aviation | 16 | 16 | 9 | 7 | 13 |
| IAG Group | 8 | 9 | 11 | 10 | 7 |
| Wizz Air | 3 | 6 | 2 | 7 | 14 |
| Enter Air | 6 | 5 | 15 | 2 | 2 |
| TAP Air Portugal | 10 | 12 | 16 | 17 | 14 |
| Virgin Atlantic | 14 | 13 | 16 | 17 | 16 |
| Aeroflot | 17 | 13 | 11 | 7 | - |

Πίνακας 4.6: Κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση την μέση τιμή της αύξουσας και της φθίνουσας διύλισης, με κριτήρια τις επιδόσεις τους στους αριθμοδείκτες, για τα έτη 2018-2022.

| Εταιρεία | Έτος | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Lufthansa | 13 | 13 | 16 | 12 | 10 |
| Air France KLM | 16 | 15 | 14 | 14 | 12 |
| Jet2 | 7 | 3 | 1 | 7 | 8 |
| Finnair | 9 | 9 | 3 | 10 | 10 |
| Ryanair | 3 | 3 | 3 | 3 | 6 |
| SAS | 4 | 5 | 7 | 17 | 17 |
| EasyJet | 2 | 2 | 6 | 2 | 2 |
| Croatia Airlines | 11 | 15 | 5 | 12 | 4 |
| Norwegian Air Shuttle | 18 | 18 | 18 | 7 | 2 |
| Icelandair | 13 | 10 | 12 | 5 | 6 |
| Aegean Airlines | 1 | 1 | 9 | 1 | 1 |
| Gama Aviation | 11 | 12 | 8 | 6 | 12 |
| IAG Group | 10 | 10 | 10 | 14 | 9 |
| Wizz Air | 4 | 6 | 2 | 11 | 14 |
| Enter Air | 8 | 7 | 14 | 4 | 4 |
| TAP Air Portugal | 6 | 8 | 13 | 16 | 15 |
| Virgin Atlantic | 15 | 14 | 17 | 18 | 16 |
| Aeroflot | 17 | 17 | 10 | 9 | - |

Εξετάζοντας τα στοιχεία τα οποία παρουσιάστηκαν στους παραπάνω πίνακες, μπορούν να εξαχθούν σημαντικές διαπιστώσεις σχετικά με την κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών. Σε ορισμένες περιπτώσεις, προκύπτει ίδια κατάταξη μεταξύ δύο διαφορετικών εταιρειών, γεγονός το οποίο εξηγείται λόγω του ότι καμία από τις δύο δεν υπερέχει έναντι της άλλης (σχέση αδιαφορίας). Για τα έτη 2018 και 2019, δηλαδή μέχρι και πριν την εμφάνιση της πανδημίας και των συνεπακόλουθων οικονομικών ζημιών, οι μέσες κατατάξεις των αεροπορικών εταιρειών (Πίνακας 4.6), εμφάνιζαν σχετική σταθερότητα με περιορισμένες μεταβολές μεταξύ των ετών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί, η Aegean Airlines, η οποία για τα δύο αυτά έτη κατείχε συνεχώς

τη 1^η θέση στη κατάταξη, ενώ αντίστοιχη σταθερότητα στη κατάταξη, εμφάνισαν και οι EasyJet, Lufthansa Group, Air France-KLM, Finnair, Ryanair, SAS, Norwegian Air Shuttle, IAG Group, Enter Air και Virgin Atlantic. Οι υπόλοιπες εταιρείες εμφάνισαν μεταβολή στη κατάταξη, η οποία ξεπερνούσε τη μία θέση σε κάποιο έτος. Παράλληλα, μπορεί να παρατηρηθεί, πως οι μεγάλοι όμιλοι αεροπορικών εταιρειών (Lufthansa, AF-KLM, IAG), σημείωσαν χαμηλότερες επιδόσεις από μικρότερες αεροπορικές εταιρείες και βρέθηκαν σε θέσεις χαμηλότερες από την πρώτη δεκάδα, με την AF-KLM να εμφανίζει τη χειρότερη επίδοση μεταξύ των τριών. Ξεχώρισαν για τις επιδόσεις τους οι αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους (Ryanair, EasyJet, Jet2, Wizz Air), οι οποίες κατέλαβαν θέσεις εντός της πρώτης πεντάδας, ενώ πέρα από την Aegean Airlines, μόνο οι SAS, Finnair και TAP Portugal ως παραδοσιακές αεροπορικές εταιρείες (legacy carriers) βρέθηκαν μεταξύ των πρώτων δέκα αεροπορικών εταιρειών.

Η εμφάνιση της πανδημίας στα τέλη του 2019 και στις αρχές του 2020, επηρέασε σημαντικά τις επιδόσεις των αεροπορικών εταιρειών στους χρηματοοικονομικούς δείκτες, όπως αποδείχθηκε και στη προηγούμενη ενότητα. Όπως είναι αναμενόμενο, επηρεάστηκε και η κατάταξή τους. Πιο αναλυτικά, το 2020, οι μεγάλοι όμιλοι (Lufthansa, AF-KLM και IAG), εμφάνισαν μικρή μεταβολή στη κατάταξη τους, με την Lufthansa αυτή τη φορά να κατέχει τη χαμηλότερη θέση μεταξύ των τριών, την AF-KLM, να βελτιώνεται έστω και οριακά και την IAG να παραμένει σταθερή. Οι εταιρείες χαμηλού κόστους σε γενικές γραμμές, εμφάνισαν καλύτερες επιδόσεις σε σχέση με τις άλλες εταιρείες, με την Jet2 να αποκτά τη 1^η θέση, την Ryanair, να παραμένει σταθερά στη 3^η θέση και την Wizz Air να ανεβαίνει στη 2^η θέση. Η EasyJet, παρουσίασε χειρότερες επιδόσεις και περιορίστηκε στην 6^η θέση, από τη 2^η που κατείχε τα προηγούμενα έτη, ενώ η Norwegian Air Shuttle, βρέθηκε σταθερά στη τελευταία θέση της κατάταξης, όπως και όλα τα προηγούμενα έτη. Αξιοσημείωτη κρίνεται η κάθοδος της Enter Air στην 14^η θέση. Στις άλλες εταιρείες, σημαντική επιδείνωση της επίδοσής της, παρουσίασε η Aegean και από τη 1^η θέση, βρέθηκε στην 9^η θέση της κατάταξης, ενώ επιδείνωση παρουσίασαν και οι SAS, Icelandair, TAP και Virgin Atlantic. Στον αντίποδα, βελτίωση της επίδοσής τους και συνεπώς καλύτερες θέσεις στη κατάταξη, σημείωσαν η Finnair, η οποία βρέθηκε 3^η, η Croatia Airlines, η οποία πραγματοποίησε άνοδο 10 θέσεων, η Gama Aviation και η Aeroflot, η οποία βελτίωσε σημαντικά τη θέση της και από το τέλος της κατάταξης, βρέθηκε στην 10^η θέση μαζί με την IAG.

Το 2021, οπότε και παρατηρήθηκε επανέναρξη της οικονομικής δραστηριότητας και των αεροπορικών μετακινήσεων, σημειώθηκε βελτίωση των χρηματοοικονομικών μεγεθών των εταιρειών, επηρεάζοντας φυσικά για άλλη μια φορά και την κατάταξή τους. Αναφορικά με τις κατατάξεις των τριών μεγάλων αεροπορικών ομίλων, η Lufthansa σημείωσε άνοδο και βρέθηκε στη 12^η θέση, η AF-KLM, παρέμεινε στην ίδια θέση, ενώ η IAG, βρέθηκε για πρώτη φορά εκτός δεκάδας και κατέληξε στη 14^η θέση. Στις αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους παρατηρούνται επίσης μεταβολές. Η Jet2, έχασε τη πρωτοκαθεδρία και βρέθηκε στην 7^η θέση της κατάταξης, η Ryanair παρέμεινε σταθερή στην 3^η θέση, η EasyJet, επανήλθε στην 2^η θέση, η Norwegian Air Shuttle, σημείωσε εντυπωσιακή άνοδο και από το τέλος της κατάταξης ανέβηκε στην 7^η θέση, ενώ και η Enter Air, κατόρθωσε να παρουσιάσει ανάλογες επιδόσεις ανεβαίνοντας στην 4^η θέση σε σχέση με τη 14^η που βρισκόταν τη προηγούμενη χρονιά. Αντιθέτως, η Wizz Air, βρέθηκε στην 11^η θέση από την δεύτερη στην οποία βρισκόταν. Εξετάζοντας τις υπόλοιπες αεροπορικές εταιρείες, η Finnair, σημείωσε σημαντική πτώση των επιδόσεων της και βρέθηκε στη 10^η θέση από την 3^η θέση την προηγούμενη χρονιά, η Croatia Airlines, έπεσε στη 12^η, καθώς και η SAS, παρουσίασε απογοητευτικές επιδόσεις πέφτοντας στη προτελευταία θέση. Βελτίωση σημείωσαν, η Icelandair, η οποία βρέθηκε στην 5^η, ανεβαίνοντας 7 θέσεις, ενώ η Aegean, βρέθηκε ξανά μετά το 2019 στην 1^η θέση της κατάταξης. Μικρή βελτίωση στη θέση τους σημείωσαν επίσης η Gama Aviation και η Aeroflot. Για τις TAP και Virgin Atlantic, παρατηρήθηκε οριακή επιδείνωση των επιδόσεών τους, με την Virgin να κατατάσσεται τελευταία μεταξύ όλων των αεροπορικών εταιρειών.

Το 2022, παρατηρήθηκε περαιτέρω βελτίωση των οικονομικών επιδόσεων των αεροπορικών εταιρειών, γεγονός το οποίο αποτυπώνεται και στη βελτιωμένη κατάταξη ορισμένων εταιρειών του δείγματος. Ειδικότερα, οι αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους, με εξαίρεση την Norwegian Air Shuttle, η οποία βρέθηκε στην 2^η θέση από την 7^η που κατείχε το 2021, βρέθηκαν είτε σε χαμηλότερες θέσεις στη κατάταξη, είτε παρέμειναν στις ίδιες σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος. Τη χειρότερη επίδοση μεταξύ των εταιρειών χαμηλού κόστους, σημείωσε η Wizz Air, η οποία κατέλαβε τη 14^η θέση, ενώ την καλύτερη επίδοση σημείωσαν από κοινού οι EasyJet και Norwegian Air Shuttle, οι οποίες βρέθηκαν στη 2^η θέση της κατάταξης. Οι μεγάλοι αεροπορικοί όμιλοι (Lufthansa, AF-KLM, IAG), κατέγραψαν καλύτερες επιδόσεις σε σύγκριση με το προηγούμενο έτος και βρέθηκαν στη 10^η, στη 12^η και στην 9^η θέση αντίστοιχα. Η

κατάταξη αυτή, αποτελεί τη καλύτερη κατάταξη για τις τρεις αυτές εταιρείες σε όλο το διάστημα 2018-2022 και αποτυπώνει τη βελτίωση των οικονομικών τους επιδόσεων. Στις άλλες αεροπορικές εταιρείες, ξεχώρισε η Aegean Airlines, η οποία για άλλη μια χρονιά κατέκτησε τη 1^η θέση της κατάταξης, ενώ οι υπόλοιπες αεροπορικές εταιρείες, με εξαίρεση την Croatia Airlines, η οποία από τη 12^η θέση, βρέθηκε στην 4^η θέση και την Gama Aviation, η οποία από την 6^η θέση βρέθηκε στην 12^η, δεν παρουσίασαν αξιοσημείωτες μεταβολές στη κατάταξη.

Συμπερασματικά, η κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών παρουσίασε μια σταθερή εικόνα κατά τα έτη τα οποία προηγήθηκαν της πανδημίας. Κατά τη διάρκεια της έξαρσης της πανδημίας, αναδείχθηκαν για τις επιδόσεις τους με βάση τη μεθοδολογία της εργασίας, οι αεροπορικές εταιρείες χαμηλού κόστους, ενώ οι παραδοσιακοί αερομεταφορείς βρέθηκαν στο τέλος της κατάταξης. Ταυτόχρονα σε όλη την εξεταζόμενη χρονική περίοδο, οι μεγάλοι όμιλοι αεροπορικών εταιρειών εμφάνισαν σταθερά μέτριες προς χαμηλές επιδόσεις, με μικρότερες παραδοσιακές εταιρείες, να καταγράφουν αισθητά καλύτερες επιδόσεις.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση τις επιδόσεις τους τόσο στους χρηματοοικονομικούς δείκτες όσο και στα κριτήρια ESG. Σημειώνεται ότι για την κατάταξη με βάση τους δείκτες ESG, υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα μόνο για 12 από τις 18 αεροπορικές εταιρείες του δείγματος. Για τις αεροπορικές εταιρείες Jet2, Finnair, Norwegian Air Shuttle, τα διαθέσιμα δεδομένα αφορούν στα έτη 2018-2022, για την Aegean Airlines, στα έτη 2018-2021, ενώ για την Aeroflot, στα έτη 2019-2021. Έτσι, κατά την εισαγωγή των δεδομένων των εταιρειών που αφορούν στους δείκτες ESG στον κώδικα, οι εταιρείες για τις οποίες δεν υπάρχουν δεδομένα έχουν λάβει μηδενική τιμή στα συγκεκριμένα πεδία. Η παρουσίαση των πινάκων γίνεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο με την παρουσίαση των πινάκων της κατάταξης με βάση μόνο τις επιδόσεις στους αριθμοδείκτες. Οι εταιρείες για τις οποίες δεν υπάρχουν δεδομένα, για κανένα έτος, για τους δείκτες ESG, σημειώνονται με (*) στους ακόλουθους πίνακες.

Πίνακας 4.7: Κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση την αύξουσα διύλιση, με κριτήρια τις επιδόσεις τους στους αριθμοδείκτες και τους δείκτες ESG, για τα έτη 2018-2022.

| Εταιρεία | Έτος | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Lufthansa | 8 | 9 | 10 | 7 | 7 |
| Air France KLM | 8 | 11 | 7 | 7 | 3 |
| Jet2 | 11 | 9 | 1 | 1 | 3 |
| Finnair | 11 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Ryanair | 6 | 7 | 4 | 10 | 5 |
| SAS | 2 | 1 | 4 | 14 | 13 |
| EasyJet | 3 | 5 | 7 | 1 | 1 |
| Croatia Airlines* | 14 | 16 | 6 | 15 | 8 |
| Norwegian Air Shuttle | 18 | 17 | 15 | 1 | 1 |
| Icelandair* | 16 | 15 | 16 | 16 | 13 |
| Aegean Airlines | 1 | 1 | 9 | 1 | 10 |
| Gama Aviation* | 7 | 8 | 10 | 11 | 15 |
| IAG Group | 3 | 5 | 12 | 12 | 9 |
| Wizz Air | 3 | 4 | 1 | 1 | 12 |
| Enter Air* | 13 | 13 | 14 | 13 | 10 |
| TAP Air Portugal* | 8 | 12 | 17 | 17 | 16 |
| Virgin Atlantic* | 15 | 18 | 18 | 17 | 17 |
| Aeroflot | 17 | 13 | 13 | 7 | - |

Πίνακας 4.8: Κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση την φθίνουσα διύλιση, με κριτήρια τις επιδόσεις τους στους αριθμοδείκτες και τα κριτήρια ESG, για τα έτη 2018-2022.

| Εταιρεία | Έτος | | | | |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Lufthansa | 12 | 9 | 9 | 6 | 5 |
| Air France KLM | 10 | 10 | 9 | 6 | 5 |
| Jet2 | 7 | 7 | 4 | 10 | 8 |
| Finnair | 10 | 2 | 1 | 3 | 2 |
| Ryanair | 4 | 7 | 6 | 5 | 2 |
| SAS | 5 | 2 | 3 | 11 | 15 |
| EasyJet | 2 | 4 | 7 | 2 | 1 |

| | | | | | |
|------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Croatia Airlines* | 13 | 17 | 13 | 12 | 11 |
| Norwegian Air Shuttle | 17 | 16 | 15 | 16 | 2 |
| Icelandair* | 13 | 13 | 15 | 12 | 11 |
| Aegean Airlines | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 |
| Gama Aviation* | 16 | 10 | 9 | 12 | 11 |
| IAG Group | 3 | 4 | 8 | 6 | 8 |
| Wizz Air | 5 | 4 | 1 | 4 | 10 |
| Enter Air* | 9 | 14 | 14 | 12 | 11 |
| TAP Air Portugal* | 7 | 14 | 15 | 17 | 16 |
| Virgin Atlantic* | 15 | 17 | 15 | 17 | 17 |
| Aeroflot | 17 | 10 | 9 | 6 | - |

Πίνακας 4.9: Κατάταξη των αεροπορικών εταιρειών με βάση την μέση τιμή της αύξουσας και της φθίνουσας διύλισης, με κριτήρια τις επιδόσεις τους στους αριθμοδείκτες και τα κριτήρια ESG, για τα έτη 2018-2022.

| Εταιρεία | Έτος | | | | |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
| Lufthansa | 10 | 9 | 9 | 6 | 7 |
| Air France KLM | 8 | 11 | 8 | 6 | 5 |
| Jet2 | 8 | 8 | 3 | 5 | 6 |
| Finnair | 11 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| Ryanair | 6 | 7 | 5 | 9 | 3 |
| SAS | 4 | 2 | 4 | 13 | 15 |
| EasyJet | 2 | 5 | 6 | 2 | 1 |
| Croatia Airlines* | 14 | 16 | 9 | 15 | 10 |
| Norwegian Air Shuttle | 18 | 16 | 15 | 10 | 2 |
| Icelandair* | 15 | 15 | 16 | 16 | 13 |
| Aegean Airlines | 1 | 1 | 6 | 1 | 8 |
| Gama Aviation* | 13 | 9 | 9 | 12 | 14 |
| IAG Group | 3 | 5 | 12 | 11 | 9 |
| Wizz Air | 5 | 4 | 1 | 4 | 12 |
| Enter Air* | 12 | 14 | 14 | 13 | 11 |
| TAP Air Portugal* | 7 | 13 | 17 | 17 | 16 |
| Virgin Atlantic* | 16 | 18 | 18 | 17 | 17 |
| Aeroflot | 17 | 12 | 13 | 6 | - |

Ακολουθως και προκειμένου να εξεταστεί το κατά πόσο οι επιδόσεις των εταιρειών στους παράγοντες ESG, επηρεάζουν την κατάταξή τους με βάση τις επιδόσεις στους χρηματοοικονομικούς δείκτες, αξιοποιείται ο συντελεστής συσχέτισης τ του Kendall. Ο συντελεστής συσχέτισης τ του Kendall, χρησιμοποιείται προκειμένου να συγκριθούν τα εναρμονισμένα και μη εναρμονισμένα ζεύγη τιμών ενός διμεταβλητού δείγματος n παρατηρήσεων (X_i, Y_i) με $i = 1, 2, \dots, n$, στο διάνυσμα (X, Y) . Από τον ορισμό, δύο ζεύγη παρατηρήσεων (X_j, Y_j) και (X_k, Y_k) ονομάζονται εναρμονισμένα εάν οι διαφορές $X_j - X_k$ και $Y_j - Y_k$ είναι ομόσημες. Αντίστοιχα, δύο ζεύγη παρατηρήσεων (X_j, Y_j) και (X_k, Y_k) ονομάζονται μη εναρμονισμένα εάν οι διαφορές $X_j - X_k$ και $Y_j - Y_k$ είναι ετερόσημες. Αν συμβολίσουμε με N_c τον αριθμό των εναρμονισμένων και με N_d τον αριθμό των μη εναρμονισμένων ζευγών παρατηρήσεων, ο συντελεστής τ , ορίζεται ως εξής:

$$\tau = \frac{N_c - N_d}{n(n-1)/2}$$

Οι τιμές του συντελεστή τ , ορίζονται στο διάστημα $[-1, 1]$. Αν $\tau = 1$, τότε όλα τα ζεύγη είναι εναρμονισμένα, ενώ αν $\tau = -1$, τότε όλα τα ζεύγη είναι μη εναρμονισμένα (Kendall, 1938). Για τα δεδομένα της παρούσας εργασίας, ο υπολογισμός του συντελεστή τ , πραγματοποιήθηκε με την ανάπτυξη κώδικα στο MATLAB, ο οποίος δέχεται σαν ορίσματα X και Y τις κατατάξεις των εταιρειών με βάση μόνο τους χρηματοοικονομικούς δείκτες και τις κατατάξεις με βάση τόσο τους αριθμοδείκτες όσο και τις επιδόσεις στους δείκτες ESG, αντίστοιχα, για κάθε έτος ξεχωριστά. Οι τιμές του συντελεστή τ του Kendall για τα έτη 2018-2022, καθώς και της τιμής p -value, δηλαδή του επιπέδου σημαντικότητας που υποδεικνύει αν υπάρχει στατιστικά ισχυρή σχέση ή όχι, παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 4.10: Τιμές του συντελεστή συσχέτισης τ του Kendall και της p-value, για τα έτη 2018-2022.

| Έτος | Kendall's τ | p-value |
|------|------------------|-----------|
| 2018 | 0,7086 | 0,0000566 |
| 2019 | 0,5217 | 0,0034 |
| 2020 | 0,6510 | 0,0002533 |
| 2021 | 0,3423 | 0,0567 |
| 2022 | 0,4662 | 0,0116 |

Μελετώντας τα αποτελέσματα τα οποία παρουσιάστηκαν στον προηγούμενο πίνακα, μπορούν να εξαχθούν ορισμένα συμπεράσματα σχετικά με τη συσχέτιση μεταξύ των δύο διαφορετικών κατατάξεων που προηγήθηκαν. Για όλο το εξεταζόμενο διάστημα, η τιμή του συντελεστή συσχέτισης είναι σαφώς θετική και μάλιστα κατά τα έτη 2018, 2019 και 2020 ξεπερνά το 0,5. Για τα έτη αυτά, εμφανίζεται σημαντική συσχέτιση μεταξύ της κατάταξης των εταιρειών με βάση τους αριθμοδείκτες και της κατάταξης με βάση τους αριθμοδείκτες και τις επιδόσεις στους δείκτες των ESG. Για τα άλλα έτη, η συσχέτιση αν και θετική, εμφανίζεται αισθητά μειωμένη σε σύγκριση με τις τιμές της περιόδου 2018-2020. Η διαφοροποίηση που παρατηρείται στις τιμές της συσχέτισης για τις δύο αυτές περιόδους, είναι πολύ πιθανό να οφείλεται στην επίδραση της πανδημίας στις χρηματοοικονομικές επιδόσεις των αεροπορικών εταιρειών. Παρατηρώντας τους πίνακες 4.6 και 4.9, που αφορούν στις κατατάξεις των αεροπορικών εταιρειών με κριτήρια μόνο τις χρηματοοικονομικές τους επιδόσεις και τις επιδόσεις ενσωματώνοντας κριτήρια ESG αντίστοιχα, προκύπτει πως οι περισσότερες αεροπορικές εταιρείες για τις οποίες υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία αναφορικά με τα κριτήρια ESG (κυρίως οι παραδοσιακές αεροπορικές εταιρείες), εμφανίζονται σε καλύτερες θέσεις της κατάταξης τα έτη 2021 και 2022, μετά την ενσωμάτωση των ESG. Το γεγονός αυτό, αναδεικνύει την αυξημένη σημαντικότητα που ενδέχεται να εμφανίσουν σε περιόδους κρίσεων, οι καλές επιδόσεις στα κριτήρια ESG.

Η τιμή της p-value, εκφράζει το κατά πόσο υπάρχει στατιστικά ισχυρή σχέση μεταξύ των κατατάξεων. Η σχέση θεωρείται στατιστικά ισχυρή, αν:

- p-value < 0,01 (σε επίπεδο εμπιστοσύνης 99%)
- p-value < 0,05 (σε επίπεδο εμπιστοσύνης 95%)

- $p\text{-value} < 0,1$ (σε επίπεδο εμπιστοσύνης 90%)

Για τα έτη 2018, 2019 και 2020, η σχέση είναι στατιστικά ισχυρή σε επίπεδο εμπιστοσύνης 99%. Για το 2021, η σχέση είναι στατιστικά ισχυρή για επίπεδο εμπιστοσύνης 90%, ενώ για το 2022, η σχέση είναι στατιστικά ισχυρή για επίπεδο εμπιστοσύνης 95%.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη της σχετικής, με το χώρο των αεροπορικών εταιρειών στην Ευρώπη, βιβλιογραφίας (άρθρα, αναφορές οργανισμών, οικονομικές αναφορές εταιρειών), που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της συγκεκριμένης εργασίας, οδηγεί στην εξαγωγή σημαντικών συμπερασμάτων, αναφορικά με την οικονομική κατάσταση των εταιρειών, τις επιδόσεις τους σε θέματα ESG, αλλά και με την επίδραση της πανδημίας στη λειτουργία τους.

Αρχικά, αναλύοντας τη βιβλιογραφία, προέκυψε πως διαχρονικά οι αεροπορικές εταιρείες έχουν διέλθει από σειρά κρίσεων, άλλοτε σοβαρότερες και άλλοτε με λιγότερες επιπτώσεις. Ωστόσο, στη πλειοψηφία των περιπτώσεων και παρά την ενδεχόμενη αρχική επίδραση που είχαν αυτές οι κρίσεις στη δραστηριότητά τους, οι αεροπορικές εταιρείες, επετύγχαναν να εξαλείψουν τις συνέπειές τους και να αναπτυχθούν περαιτέρω. Η τάση αυτή φάνηκε να επιβεβαιώνεται και κατά την κρίση της πανδημίας και την επακόλουθη ενεργειακή κρίση του 2022. Από στοιχεία, κυρίως της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, προέκυψε πως ο κλάδος των αερομεταφορών βρισκόταν μέχρι και το 2019 σε διαρκή πορεία ανόδου, η οποία είχε ξεκινήσει αμέσως μετά την οικονομική κρίση του 2007-2008. Η ανοδική αυτή πορεία, ανακόπηκε πλήρως με την εμφάνιση του κορονοϊού και το 2020, ο κλάδος εμφάνισε πολύ αρνητικές οικονομικές επιδόσεις, εξαιτίας κυρίως της σημαντικής μείωσης του μεταφορικού έργου επιβατών και εμπορευμάτων. Ωστόσο, όπως προέκυψε από μετέπειτα έρευνες, κατά το 2021, οι αεροπορικές εταιρείες άρχισαν να ανακάμπτουν και η βελτίωση αυτή συνεχίστηκε και το επόμενο έτος. Προβλέπεται πως οι αεροπορικές εταιρείες στην Ευρώπη, θα έχουν ανακτήσει πλήρως τις απώλειες, τόσο σε επιβατική κίνηση όσο και σε έσοδα, που σημείωσαν κατά την περίοδο της πανδημίας το 2023-2024, παρά τα αρνητικά γεγονότα του 2022 (αύξηση κόστους καυσίμων, αύξηση πληθωρισμού, πόλεμος Ρωσίας – Ουκρανίας).

Έπειτα, μελετήθηκε η υιοθέτηση πρακτικών ESG από τον κλάδο των αεροπορικών εταιρειών και προέκυψε πως οι αεροπορικές εταιρείες υιοθετούν ανάλογες πρακτικές, αλλά σε επίπεδα χαμηλότερα σε σύγκριση με άλλους τομείς της οικονομικής δραστηριότητας. Εξετάστηκαν οι μέσες επιδόσεις ορισμένων ευρωπαϊκών αεροπορικών

εταιρειών και αεροπορικών ομίλων σε επιλεγμένους δείκτες ESG, για την περίοδο 2018-2022 και επιβεβαιώθηκαν τα παραπάνω συμπεράσματα.

Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε χρηματοοικονομική ανάλυση 18 αεροπορικών εταιρειών και ομίλων και παρουσιάστηκαν οι μέσες επιδόσεις για τα έτη 2018-2022, με βάση επιλεγμένους δείκτες χρηματοοικονομικής επίδοσης. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης, επιβεβαίωσαν την θετική τάση του κλάδου κατά τα έτη 2018 και 2019, επισημαίνοντας κυρίως την χαμηλή απόδοση των περιουσιακών στοιχείων, τον υψηλό δανεισμό αλλά και την σχετικά μέτρια ρευστότητα, ενώ ανέδειξαν την εξαιρετικά δυσάρεστη οικονομική επίδοση του έτους 2020. Καταγράφηκε σαφής τάση βελτίωσης των οικονομικών αποτελεσμάτων κατά το 2021, ενώ κατά το 2022 η ανάκαμψη συνεχίστηκε και αρκετοί δείκτες είχαν επιστρέψει σε τιμές αντίστοιχες των ετών πριν το 2020.

Η κατάταξη των 18 αεροπορικών εταιρειών, με την πολυκριτήρια μέθοδο ELECTRE III, που ακολούθησε την χρηματοοικονομική ανάλυση, κατέταξε τις εταιρείες κατά σειρά με βάση τις επιδόσεις τους στα επιμέρους κριτήρια. Πραγματοποιήθηκαν δύο κατατάξεις, η μια έχοντας ως κριτήρια μόνο τις επιδόσεις στους χρηματοοικονομικούς δείκτες και η άλλη με κριτήρια τόσο τις επιδόσεις στους αριθμοδείκτες όσο και τις επιδόσεις στους παράγοντες ESG. Στην πρώτη κατάταξη, ξεχώρισαν για τις επιδόσεις τους και ιδιαίτερα κατά το έτος 2020, οι εταιρείες χαμηλού κόστους, οι οποίες βρέθηκαν σε υψηλές θέσεις της κατάταξης, σε αντίθεση με τους μεγαλύτερους ευρωπαϊκούς αεροπορικούς ομίλους (Lufthansa, AF-KLM, IAG), οι οποίοι βρέθηκαν σε χαμηλότερες θέσεις της κατάταξης. Ξεχώρισε επίσης και η Aegean Airlines, η οποία με εξαίρεση το 2020, βρέθηκε όλες τις χρονιές στην 1^η θέση της κατάταξης. Οι υπόλοιπες αεροπορικές εταιρείες εμφάνισαν μεταβολές στην κατάταξη, αλλά οι επιδόσεις τους ήταν γενικά καλύτερες από τους μεγάλους ομίλους.

Με την ολοκλήρωση και της δεύτερης κατάταξης, η οποία περιλάμβανε και επιδόσεις στα κριτήρια ESG, παρατηρήθηκαν μεταβολές στις κατατάξεις των εταιρειών και αξιοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης τ του Kendall, προκειμένου να πραγματοποιηθεί καλύτερη σύγκριση μεταξύ των κατατάξεων. Τα αποτελέσματα της σύγκρισης, έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ των δύο κατατάξεων, με τη σχέση να κρίνεται στατιστικά ισχυρή. Η συσχέτιση ήταν ισχυρότερη κατά τα έτη 2018-2020 και λιγότερο ισχυρή κατά τα επόμενα, φαινόμενο το οποίο είναι πιθανό να οφείλεται στις επιδράσεις της πανδημίας στα οικονομικά αποτελέσματα των εταιρειών και

υπογραμμίζει τον σημαντικό ρόλο που ενδεχομένως θα διαδραματίσουν οι καλές επιδόσεις στα κριτήρια ESG σε συνθήκες κρίσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αποστόλου, Α. (2015). *Ανάλυση Λογιστικών – Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων*, Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα. <https://bilty.ws/334xv>
- Borghesi, R., Houston, J. F., & Naranjo, A. (2014). Corporate socially responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests. *Journal of Corporate Finance*, 26, 164-181. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2014.03.008>
- Cerqueti, R., & Ausloos, M. (2015). Cross ranking of cities and regions: population versus income. *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, 2015(7), P07002. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2015/07/p07002>
- Doganis, R. (2006). *The Airline Business, Second Edition*, Routledge.
- Δούκας, Χ., Ξυδώνας, Π., Ψαρράς, Ι. (2015). *Πολυκριτηριακά Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων – Σημειώσεις του μαθήματος*, Σχολή ΗΜΜΥ, ΕΜΠ. <https://bitly.ws/32N7D>
- Δούμπος, Μ., Εσκαντάρ, Μ., Ζοπουνίδης, Κ. (2022). “Δείκτης ESG: Ένα Μοντέλο Πολυκριτήριας Ανάλυσης Αποφάσεων”, *Οικονομικός Ταχυδρόμος*. https://t.ly/mXk_m
- Eurobank. Εισαγωγή στα κριτήρια ESG και τη βιώσιμη ανάπτυξη. <https://bitly.ws/32N8T>
- Eurocontrol (2018). *European Aviation in 2040, Challenges of Growth*. <https://bitly.ws/32N9m>
- Eurocontrol (2021). *Eurocontrol Think Paper #8-January 2021*. <https://bitly.ws/32N9C>
- Eurocontrol (2022). *Eurocontrol Think Paper #15-January 2022*. <https://bitly.ws/32N9V>
- Eurocontrol (2023). *Eurocontrol Analysis Paper 2022 Review, Outlook 2023*. <https://bitly.ws/32Nam>
- European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, Landru, M., Marquis, C., Lieshout, R. (2021). *Study on the economic developments of the EU*

air transport market: final report, Publications Office.

<https://data.europa.eu/doi/10.2832/561694>

Fierro Hernandez, V., M. (2018). Is oil price volatility inevitable? University of Aberdeen, Business School. <https://bitly.ws/32QMU>

Ζοπουνίδης, Κ. (2013). *Βασικές Αρχές Χρηματοοικονομικού Μάνατζμεντ*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.

Gillan, S. L., Koch, A., Starks, L. T. (2021). Firms and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101889. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101889>

Gole, I., Dobrea, R. C., & Gombos, C. C. (2021). Aviation industry - challenges and uncertainties after the Covid-19 pandemic. *SHS Web of Conferences*, 92, 01010. <https://doi.org/10.1051/shsconf/20219201010>

IATA (2023). *Global Outlook for Air Transport, June 2023*. <https://bitly.ws/32QN3>

ICAO, Economic Development of Air Transport, Air Transport Bureau (2023). *Effects of Novel Coronavirus (COVID-19) on Civil Aviation: Economic and Impact Analysis*. <https://bitly.ws/338kg>

Kendall, M. G. (1938). “A New Measure of Rank Correlation”. *Biometrika*, 30(1-2): 81-89.

KRS (2023). ESG – Τι είναι και ποια είναι τα κριτήρια. <https://krs.gr/2023/04/21/esg-ti-einai/>

Llanos, A. F. C. G., Vijaya, A., & Wicaksono, H. (2023). Rating ESG key performance indicators in the airline industry. *Environment, Development and Sustainability*,. <https://doi.org/10.1007/s10668-023-03775-z>

Mary, S. a. S. A., & Suganya, G. (2016). Multi Criteria decision making using ELECTRE. *Circuits and Systems*, 07(06), 1008-1020. <https://doi.org/10.4236/cs.2016.76085>

Ματσατσίνης, Ν. (2010). *Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων*, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Μαυρογιώργη, Φ. (2021). Η σημασία της υιοθέτησης των κριτηρίων ESG, *ESG+stories*. <https://bitly.ws/32QNk>

- Oprea, M., G. (2010). The Effects of Global Economic Crisis on the Air Transport of Passengers in Europe and in Romania. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, Year III, no.1, vol. 5, May 2010, p.52-61. <https://bitly.ws/32QNq>
- Parrino, R., Bates, T., Gillan, S., Kidwell, D. (2021). *Βασικές Αρχές Χρηματοοικονομικής των Επιχειρήσεων*, Εκδόσεις Αλέξανδρος Σ.ΙΚΕ.
- Refinitiv (2022). *Environmental, Social and Governance Scores from Refinitiv*, London Stock Exchange Group. <https://bitly.ws/32QNx>
- Schipper, Y. and Rietveld, P. (2018). Economic and Environmental Effects of Airline Deregulation. Faculty of Economics, Free University Amsterdam. <https://papers.tinbergen.nl/97031.pdf>
- Wilder-Smith A. (2006). The severe acute respiratory syndrome: impact on travel and tourism. *Travel Med Infect Dis*. 2006 Mar;4(2):53-60. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2005.04.004>
- Χρηματοοικονομική Ανάλυση Λογιστικών Καταστάσεων* (2008). ΕΚΠΑ. <https://bitly.ws/32QNA>