



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
UNIVERSITY OF PIRAEUS

MBA TQM 2024-2025

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ  
ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ – ΟΛΙΚΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ  
MBA TQM

## ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Οικονομοτεχνική ανάλυση επέκτασης μονάδας  
παραγωγής ανταλλακτικών αεροσκαφών*

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: κ. Ελένη Διδασκάλου

Καλλιόπη Σαββίνα Χατζηνικολάου  
Αριθμός Μητρώου: ΜΔΕ-ΟΠ2062

Νοέμβριος 2024

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ****ΤΜΗΜΑ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών

στη «Διοίκηση Επιχειρήσεων – Ολική Ποιότητα» με διεθνή προσανατολισμό

**ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

(περιλαμβάνεται ως ξεχωριστή (δευτέρα) σελίδα στο σώμα της διπλωματικής εργασίας)

Δηλώνω υπεύθυνα ότι η διπλωματική εργασία για τη λήψη του μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, του Πανεπιστημίου Πειραιώς, στη Διοίκηση Επιχειρήσεων - Ολική Ποιότητα με διεθνή προσανατολισμό με τίτλο:

Οικονομοτεχνική ανάλυση επέκτασης μονάδας παραγωγής ανταλλακτικών αεροσκαφών

έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και στο σύνολό της. Δεν έχει υποβληθεί ούτε έχει εγκριθεί στο πλαίσιο κάποιου άλλου μεταπτυχιακού προγράμματος ή προπτυχιακού τίτλου σπουδών, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό, ούτε είναι εργασία ή τμήμα εργασίας ακαδημαϊκού ή επαγγελματικού χαρακτήρα.

Δηλώνω επίσης υπεύθυνα ότι οι πηγές στις οποίες ανέτρεξα για την εκπόνηση της συγκεκριμένης εργασίας, αναφέρονται στο σύνολό τους, κάνοντας πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου.

Υπογραφή Μεταπτυχιακού Φοιτητή/τριας 

Όνοματεπώνυμο Καλλιόπη Σαββίνα Χατζηνικολάου

Ημερομηνία 5/11/24



*Η παρούσα Μελέτη εκπονήθηκε για εκπαιδευτικούς σκοπούς, δεν αποτελεί πρόταση επένδυσης και ως εκ τούτου, κάποια από τα στοιχεία που περιέχει ενδέχεται να μην είναι απολύτως ακριβή.*

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

1. Σύνοψη Επιχειρηματικού Σχεδίου.....	3
2. Οι υψηλοί στόχοι της εταιρείας.....	3
3. Περιγραφή της εταιρείας.....	5
4. Ανάλυση κλάδου και αγοράς.....	8
4.1 Τάσεις του κλάδου	
4.2 Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες	
5. Στρατηγική μάρκετινγκ .....	28
5.1 Στρατηγική Πωλήσεων	
5.2 Τιμολογιακή στρατηγική	
5.3 Στρατηγική προωθήσεως	
5.4 Διανομή	
6. Σχέδιο Λειτουργίας.....	34
6.1 Προμηθευτές	
6.2 Όροι και συνθήκες αγορών	
6.3 Σχέδιο παραγωγής – Διαδικασίες λειτουργίας	
6.4 Κανονισμοί λειτουργίας	
6.5 Ανθρώπινοι πόροι	
7. Χρηματοοικονομική ανάλυση.....	61
7.1 Χρηματοοικονομικό σχέδιο	
7.2 Χρηματοοικονομικές καταστάσεις	
8. Χρηματοδότηση.....	63
Ανάγκες σε κεφάλαια	
8.1 Ανάγκες σε κεφάλαια κίνησης	
8.2 Ανάλυση αναγκών σε κεφάλαια	
8.3 Συμπέρασμα	

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α –Σενάριο Χωρίς Επιδότηση**

## **1. Σύνοψη Επιχειρηματικού Σχεδίου**

Υπάρχει η ευκαιρία να γίνουν επενδύσεις στην AERO SPACE GR , μια εταιρεία που στοχεύει στην κατασκευή πιστοποιημένων ανταλλακτικών υψηλής ποιότητας για τον αεροδιαστημικό και μη αεροπορικό τομέα. Το έργο έχει ολοκληρωθεί εν μέρει, με όλες τις υποδομές να έχουν ολοκληρωθεί και έναν αριθμό εξοπλισμού να έχει ήδη εγκατασταθεί. Επιπλέον, έμπειρο προσωπικό εργάζεται επί του παρόντος για την ανάπτυξη της Εταιρείας, για το άνοιγμα της βάσης της στην αγορά και για τη δοκιμή της ποιότητας και της ταχύτητας παραγωγής.

Η ολοκλήρωση της AERO SPACE GR με πρόσθετη χρηματοδότηση θα καταστήσει την Εταιρεία πλήρως λειτουργική. Ως εκ τούτου, δίνεται έμφαση στην επίλυση βραχυπρόθεσμων οικονομικών ζητημάτων. Οι πωλήσεις θα είναι σχετικά αργές στην αρχή, καθοδηγούμενες κυρίως από ζητήματα εφαρμογής της διαδικασίας καθώς το εργοστάσιο τίθεται σε λειτουργία. Μόλις το εργοστάσιο αρχίσει να λειτουργεί, όπως έχει σχεδιαστεί, θα πρέπει να ακολουθήσουν τα λειτουργικά κέρδη.

## **2. Οι υψηλοί στόχοι της εταιρείας**

Η εταιρεία έχει στόχο να εδραιωθεί στην αγορά της παραγωγής ανταλλακτικών αεροσκαφών και να αποκτήσει διεθνή φήμη, λόγω των προϊόντων υψηλής ποιότητας που θα διαθέσει.

Τα στρατηγικά σχέδια περιλαμβάνουν την επέκταση της παραγωγικής ικανότητας της Εταιρείας το 2024 και το 2025, την εγκατάσταση ρομποτικών συστημάτων για τη βελτίωση της ταχύτητας και της ποιότητας της παραγωγής και την εξοικονόμηση υλικού και την εφαρμογή προηγμένης τεχνολογίας για εξειδικευμένες αγορές. Επιπλέον, η Εταιρεία σκοπεύει να εμπλακεί σε προγράμματα E&A και να δημιουργήσει στενή συνεργασία με Τεχνολογικά Ιδρύματα και Πανεπιστήμια για την ανάπτυξη νέων καινοτόμων προϊόντων.

- **Στρατηγικό Σχέδιο**

Η AERO SPACE GR. βασίζει το Στρατηγικό της Σχέδιο στις ακόλουθες αρχές, όπως αυτές ορίζονται από το Διοικητικό Συμβούλιο και τη Διοίκηση της Εταιρείας:

1. **Αποστολή**

Για να εξασφαλιστεί η ικανοποίηση των πελατών και το χαμηλότερο συνολικό κόστος μέσω της ενισχυμένης αποτελεσματικότητας και των βέλτιστων κατασκευαστικών πρακτικών.

2. **Όραμα**

Να γίνει ένα κέντρο αριστείας παγκόσμιας κλάσης για υψηλής ποιότητας κατασκευή στρατιωτικών και πολιτικών ανταλλακτικών για αεροπορικές και μη αεροπορικές εφαρμογές.

3. **Αξίες**

Λειτουργίες με επίκεντρο τον πελάτη με ιδιαίτερα αφοσιωμένο και αφοσιωμένο εργατικό δυναμικό, δίνοντας έμφαση στην ανάπτυξη και την ικανοποίηση των εργαζομένων.

Η Εταιρεία αναθεωρεί και ενημερώνει συνεχώς τις Στρατηγικές και τις Ενέργειές της, ώστε να προκύπτουν βέλτιστες πρακτικές, βελτιστοποιημένες λειτουργίες και θετικά οικονομικά αποτελέσματα.

Η Εταιρεία απαιτεί επί του παρόντος επιπλέον κεφάλαιο 2.600.000 ευρώ προκειμένου να τεθεί σε πλήρη λειτουργία έως τις αρχές του 2025. Το ποσό αυτό θα χρησιμοποιηθεί για απτές επενδύσεις σε προηγμένα εργαλεία και τεχνολογία κατασκευής, για εγκατάσταση εξειδικευμένου λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών, για πρόσθετη υποδομή και για ράμπες που θα ενισχύσουν την παραγωγή.

Οι συνθήκες επιτυχίας της AERO SPACE GR. είναι ιδανικές προς το παρόν. Το εργοστάσιο παραγωγής θα μπορούσε να ολοκληρωθεί μέχρι το τέλος του 2024 και να ξεκινήσει αμέσως τη λειτουργία του στις αρχές του 2025.

Η Εταιρεία μπορεί να είναι σε θέση να λειτουργεί χωρίς χρέη, επιστρέφοντας όλα τα παραγόμενα έσοδα στους ιδιοκτήτες και τους επενδυτές με τη μορφή κέρδους.

**Πίνακας 1**

Οικονομικές Προβλέψεις (Ευros)					
YEAR	2025	2026	2027	2028	2029
Πωλήσεις	3.580.000	5.332.000	6.139.640	7.076.983	8.150.678
Κέρδη Προ φόρων	1.206.697	2.041.487	2.455.959	2.743.021	3.153.896
Κέρδος	1.076.479	910.364	1.475.577	1.726.061	2.075.596
Ποσοστό φορολογίας	3,6%	4,2%	4,5%	5,2%	5,4%

### **3. Περιγραφή της εταιρείας**

- **ΙΣΤΟΡΙΑ**

Το 2012 ιδρύθηκε μια εταιρεία με την επωνυμία AERO S.P. GREECE για την παροχή μεταξύ άλλων υπηρεσιών στην Ελληνική Αεροδιαστημική Βιομηχανία (EAB), η οποία είναι μια κρατική εταιρεία που δραστηριοποιείται στον τομέα της συντήρησης, αναβάθμισης και κατασκευής στρατιωτικών και πολιτικών αεροσκάφη. Στην Ελληνική Αεροδιαστημική Βιομηχανία, η AERO S.P. GREECE ασχολήθηκε με τον έλεγχο παραγωγής, την αφαίρεση γρεζιών, τον καθαρισμό-χημικές διαδικασίες.

Το 2017 η AERO S.P. GREECE μετονομάστηκε σε AERO SPACE GR με σκοπό να επεκτείνει τις δραστηριότητές της για να καλύψει κυρίως τον αεροναυπηγικό τομέα. Ως εκ τούτου, η νέα Εταιρεία σκοπεύει να χρησιμοποιήσει την τελευταία λέξη της τεχνολογίας προκειμένου να παράγει υψηλής ποιότητας ανταλλακτικά για την αεροδιαστημική βιομηχανία και τον κλάδο των οχημάτων.

Η νέα εταιρεία μετακόμισε στις αρχές του 2017 στη σημερινή της εγκατάσταση στο 28ο χλμ. στην Εθνική Οδό Αθηνών - Λαμίας, κοντά στη Ριτσώνα Ευβοίας. Η μονάδα παραγωγής καταλαμβάνει 2.000 m<sup>2</sup> χώρο παραγωγής και 1.000 m<sup>2</sup> γραφεία, σε οικόπεδο 5.000 m<sup>2</sup>.



- Νομικές Πληροφορίες της Εταιρείας

Η AERO SPACE GR. είναι μια εταιρεία οργανωμένη και υφιστάμενη κατά τους νόμους της Ελλάδας, εγγεγραμμένη στο Ελληνικό Μητρώο Επιχειρήσεων (Ε.Μ.Ε.) στην Εθνική Οδό Αθηνών - Λαμίας, Εύβοια, 34 100 και η κύρια επιχειρηματική έδρα βρίσκεται στην Ριτσώνα, Εύβοια, Ελλάδα.

Η Εταιρεία εκπροσωπείται από τον κ. Νικόλαο Παπαδόπουλο, με την ιδιότητά του ως Πρόεδρος και Διευθύνων Σύμβουλος του Διοικητικού Συμβουλίου.

Το μετοχικό κεφάλαιο της Εταιρείας κατανέμεται επί του παρόντος ως εξής στον Πίνακα 2.

**Πίνακας 2: Μέτοχοι**

<b>ΜΕΤΟΧΟΙ</b>		
<b>ΝΟ.</b>	<b>ΌΝΟΜΑ</b>	<b>%</b>
1	ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	95%
2	ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	5%
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>



#### 4. Ανάλυση κλάδου και αγοράς

Ανάλυση της Αεροδιαστημικής Βιομηχανίας και Αγοράς:

Η ανάλυση SWOT είναι ένα εργαλείο στρατηγικού σχεδιασμού που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των δυνατών σημείων, των αδυναμιών, των ευκαιριών και των απειλών ενός συγκεκριμένου κλάδου ή οργανισμού. Ακολουθεί μια ανάλυση SWOT της αεροδιαστημικής βιομηχανίας.

Ο παρακάτω Πίνακας είναι μια ανάλυση των Ισχυρών και Αδύναμων Σημείων της Εταιρείας καθώς και μια λίστα Ευκαιριών και Απειλών. Αυτά θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της εταιρείας και πρέπει να ληφθούν διορθωτικά μέτρα.

**Πίνακας 3: Ανάλυση SWOT**

<b>STRONG POINTS</b>	<b>WEAK POINTS</b>
Εκπαιδευμένο προσωπικό	Έλλειψη πόρων
Πιστοποιήσεις	Μειωμένη αναγνώριση
One-stop shop	Μικρή εταιρεία
Κανένας ανταγωνισμός με υποκατάστατα εξαρτήματα	Οικονομική κρίση
Διαφοροποίηση από τον ανταγωνισμό	
Προσανατολισμός E&A με STEM	
Διαχείριση HSSE (Υγεία, Ασφάλεια και Περιβάλλον)	
<b>OPPORTUNITIES</b>	<b>THREATS</b>
Ανάπτυξη της αγοράς	Υψηλοί φόροι σε σύγκριση με τον ανταγωνισμό
Νέες αγορές	Ασταθές πολιτικό περιβάλλον
Νέα καινοτόμα προϊόντα	Ανταγωνισμός
Χρηματοδότηση από Ευρωπαϊκά Προγράμματα	Νεοεισερχόμενοι στην αεροδιαστημική βιομηχανία

### *Δυνάμεις:*

**Τεχνολογικές εξελίξεις:** Η αεροδιαστημική βιομηχανία είναι γνωστή για τη συνεχή καινοτομία και τις τεχνολογικές της εξελίξεις. Έχει πρωτοπορήσει σε πολλές πρωτοποριακές τεχνολογίες, συμπεριλαμβανομένων των σύνθετων υλικών, της προηγμένης αεροηλεκτρονικής και των δορυφορικών επικοινωνιών.

**Υψηλά εμπόδια εισόδου:** Η αεροδιαστημική βιομηχανία έχει σημαντικά εμπόδια εισόδου λόγω των υψηλών κεφαλαιακών απαιτήσεων, του περίπλοκου ρυθμιστικού περιβάλλοντος και της προστασίας της πνευματικής ιδιοκτησίας. Αυτό δημιουργεί ένα ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τις καθιερωμένες εταιρείες.

**Παγκόσμια ζήτηση αγοράς:** Υπάρχει μια αυξανόμενη παγκόσμια ζήτηση για αεροπορικά ταξίδια, τόσο για εμπορικούς όσο και για στρατιωτικούς σκοπούς. Αυτή η ζήτηση οδηγεί την ανάπτυξη της αεροδιαστημικής βιομηχανίας και παρέχει ευκαιρίες για επέκταση.

**Ισχυρή Έρευνα και Ανάπτυξη:** Οι εταιρείες αεροδιαστημικής επενδύουν σε μεγάλο βαθμό στην έρευνα και την ανάπτυξη για την ανάπτυξη τεχνολογιών αιχμής και τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, της ασφάλειας και της βιωσιμότητας.

### *Αδυναμίες:*

**Κόστος και χρηματοοικονομικοί κίνδυνοι:** Η ανάπτυξη τεχνολογιών αεροδιαστημικής και η κατασκευή αεροσκαφών είναι μια διαδικασία έντασης κεφαλαίου. Οι εταιρείες αντιμετωπίζουν υψηλό κόστος, το οποίο μπορεί να είναι μια πρόκληση, ειδικά κατά τη διάρκεια οικονομικής ύφεσης ή όταν αντιμετωπίζουν περιορισμούς στον προϋπολογισμό.

**Προκλήσεις κανονισμών και συμμόρφωσης:** Η αεροδιαστημική βιομηχανία υπόκειται σε αυστηρές ρυθμίσεις, με αυστηρά πρότυπα ασφαλείας και απαιτήσεις πιστοποίησης. Η συμμόρφωση με αυτούς τους κανονισμούς μπορεί να είναι χρονοβόρα και δαπανηρή, οδηγώντας σε καθυστερήσεις και πρόσθετα έξοδα.

Περιβαλλοντικές επιπτώσεις: Η αεροδιαστημική βιομηχανία συμβάλλει στις εκπομπές άνθρακα λόγω των αεροπορικών ταξιδιών. Οι αυξανόμενες ανησυχίες σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τη βιωσιμότητα μπορεί να δημιουργήσουν προκλήσεις για την ανάπτυξη του κλάδου και να απαιτήσουν επενδύσεις σε καθαρότερες και πιο πράσινες τεχνολογίες.

#### *Ευκαιρίες:*

Αναδυόμενες αγορές: Η αεροδιαστημική βιομηχανία μπορεί να αξιοποιήσει τις αναδυόμενες αγορές όπου η ζήτηση αεροπορικών ταξιδιών αυξάνεται γρήγορα, όπως η Ασία, η Αφρική και η Λατινική Αμερική. Αυτές οι περιοχές προσφέρουν σημαντικές δυνατότητες ανάπτυξης για κατασκευαστές αεροσκαφών, αεροπορικές εταιρείες και συναφείς υπηρεσίες.

Τεχνολογικές εξελίξεις: Οι συνεχείς εξελίξεις στην αεροδιαστημική τεχνολογία, όπως η ηλεκτρική πρόωση, τα αυτόνομα συστήματα και ο διαστημικός τουρισμός, παρουσιάζουν νέες επιχειρηματικές ευκαιρίες και πιθανά ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα.

Άμυνα και ασφάλεια: Η αεροδιαστημική βιομηχανία διαδραματίζει ζωτικό ρόλο στην άμυνα και την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων των στρατιωτικών αεροσκαφών, δορυφόρων και συστημάτων επιτήρησης. Οι αυξημένες αμυντικές δαπάνες και οι εξελισσόμενες προκλήσεις ασφάλειας δημιουργούν ευκαιρίες για τις αεροδιαστημικές εταιρείες να αναπτύξουν και να προμηθεύσουν προηγμένες αμυντικές τεχνολογίες.

#### *Απειλές:*

Οικονομική αστάθεια: Η αεροδιαστημική βιομηχανία είναι ευαίσθητη στους οικονομικούς κύκλους και οι πτώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη ζήτηση αεροπορικών ταξιδιών, χαμηλότερη κερδοφορία και ακυρώσεις παραγγελιών.

Έντονος ανταγωνισμός: Η αεροδιαστημική βιομηχανία είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική, με μεγάλους παίκτες να ανταγωνίζονται για μερίδιο αγοράς. Οι νεοεισερχόμενοι και οι ενοχλητικές τεχνολογίες μπορούν να αμφισβητήσουν καθιερωμένες εταιρείες, αυξάνοντας τις ανταγωνιστικές πιέσεις.

Γεωπολιτικοί παράγοντες: Οι πολιτικές εντάσεις, οι εμπορικές διαμάχες και οι κυβερνητικοί κανονισμοί μπορούν να επηρεάσουν την αεροδιαστημική βιομηχανία. Οι αλλαγές στις εμπορικές πολιτικές, τους δασμούς ή τους ελέγχους εξαγωγών μπορεί να διαταράξουν τις παγκόσμιες αλυσίδες εφοδιασμού και να επηρεάσουν την κερδοφορία.

Ανησυχίες για την ασφάλεια και την ασφάλεια: Ο κλάδος αντιμετωπίζει συνεχείς προκλήσεις που σχετίζονται με την ασφάλεια και την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων των απειλών για την ασφάλεια στον κυβερνοχώρο, των κινδύνων τρομοκρατίας και της ανάγκης διατήρησης αυστηρών προτύπων ασφάλειας για τη διασφάλιση της εμπιστοσύνης των επιβατών.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ανάλυση SWOT είναι ένα στιγμιότυπο στο χρόνο και μπορεί να αλλάξει με βάση διάφορους παράγοντες και εξελίξεις του κλάδου.

### ➤ **Ανάλυση Pest**

Η ανάλυση PEST χρησιμοποιείται για την ανάλυση των εξωτερικών μακρο-περιβαλλοντικών παραγόντων που μπορούν να επηρεάσουν έναν κλάδο ή έναν οργανισμό. PEST σημαίνει Πολιτικοί, Οικονομικοί, Κοινωνικοί και Τεχνολογικοί παράγοντες. Παρακάτω γίνεται μια ανάλυση PEST στην αεροδιαστημική βιομηχανία:

#### *Πολιτικοί παράγοντες:*

-Κυβερνητικές ρυθμίσεις: Η αεροδιαστημική βιομηχανία υπόκειται σε αυστηρές ρυθμίσεις λόγω ανησυχιών για την εθνική ασφάλεια. Οι πολιτικές αποφάσεις σχετικά με κανονισμούς, πιστοποιήσεις και εμπορικές συμφωνίες μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά τη βιομηχανία.

-Αμυντικές δαπάνες: Οι αεροδιαστημικές εταιρείες βασίζονται συχνά σε αμυντικά συμβόλαια. Οι κυβερνητικές πολιτικές και οι διαθέσεις του προϋπολογισμού για την άμυνα μπορούν να επηρεάσουν την ανάπτυξη και την κερδοφορία του κλάδου.

-Διεθνείς σχέσεις: Η πολιτική σταθερότητα, οι διπλωματικές σχέσεις και οι εμπορικές πολιτικές μεταξύ των χωρών μπορούν να επηρεάσουν την αεροδιαστημική βιομηχανία, ιδίως όσον αφορά τις διεθνείς συνεργασίες και τους κανονισμούς εξαγωγών/εισαγωγών.

#### *Οικονομικοί παράγοντες:*

-Οικονομική ανάπτυξη: Η συνολική οικονομική υγεία μιας χώρας ή περιοχής μπορεί να επηρεάσει την αεροδιαστημική βιομηχανία. Σε περιόδους οικονομικής ανάπτυξης, υπάρχει συχνά αυξημένη ζήτηση για αεροπορικά ταξίδια και εμπορικά αεροσκάφη.

-Τιμές καυσίμων: Οι διακυμάνσεις στις τιμές των καυσίμων μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά το λειτουργικό κόστος των αεροπορικών εταιρειών, το οποίο με τη σειρά του επηρεάζει τη ζήτηση για νέα αεροσκάφη, την απόδοση των αεροσκαφών και την κερδοφορία των αεροδιαστημικών εταιρειών.

-Συναλλαγματικές ισοτιμίες: Οι αεροδιαστημικές εταιρείες δραστηριοποιούνται συχνά παγκοσμίως και οι διακυμάνσεις των συναλλαγματικών ισοτιμιών μπορούν να επηρεάσουν την ανταγωνιστικότητά τους, το κόστος εξαγωγής/εισαγωγής και την κερδοφορία τους.

#### *Κοινωνικοί Παράγοντες:*

-Ζήτηση αεροπορικών ταξιδιών: Κοινωνικοί παράγοντες όπως η αύξηση του πληθυσμού, η αύξηση του διαθέσιμου εισοδήματος και η αλλαγή των προτιμήσεων των καταναλωτών για αεροπορικά ταξίδια μπορούν να αυξήσουν τη ζήτηση για εμπορικά αεροσκάφη και συναφείς υπηρεσίες.

-Περιβαλλοντικές ανησυχίες: Η αύξηση της ευαισθητοποίησης για περιβαλλοντικά ζητήματα, όπως η κλιματική αλλαγή, οδήγησε σε μεγαλύτερο έλεγχο του αποτυπώματος άνθρακα της αεροδιαστημικής βιομηχανίας. Οι αεροδιαστημικές εταιρείες βρίσκονται υπό πίεση να αναπτύξουν αεροσκάφη με μεγαλύτερη απόδοση καυσίμου και φιλικά προς το περιβάλλον.

-Δημογραφικά στοιχεία εργατικού δυναμικού: Η διαθεσιμότητα ειδικευμένου εργατικού δυναμικού, τα μεταβαλλόμενα δημογραφικά στοιχεία και οι τάσεις της αγοράς εργασίας μπορούν να επηρεάσουν την ικανότητα της αεροδιαστημικής βιομηχανίας να προσελκύει και να διατηρεί ταλέντα.

#### *Τεχνολογικοί παράγοντες:*

-Τεχνολογικές εξελίξεις: Η αεροδιαστημική βιομηχανία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τεχνολογικές καινοτομίες, συμπεριλαμβανομένου του σχεδιασμού αεροσκαφών, των υλικών, των ηλεκτρονικών συστημάτων και των συστημάτων πρόωσης. Οι εξελίξεις στην τεχνολογία μπορούν να οδηγήσουν στην αποτελεσματικότητα, την ασφάλεια και τη βιωσιμότητα στον κλάδο.

Έρευνα και ανάπτυξη: Οι επενδύσεις στην έρευνα και ανάπτυξη (E&A) είναι ζωτικής σημασίας για να παραμείνουν ανταγωνιστικές οι αεροδιαστημικές εταιρείες. Οι τεχνολογικές ανακαλύψεις μπορούν να οδηγήσουν σε νέα προϊόντα, βελτιωμένη απόδοση και μείωση κόστους.

-Κυβερνοασφάλεια: Με την αυξανόμενη συνδεσιμότητα των συστημάτων αεροσκαφών, η ασφάλεια στον κυβερνοχώρο αποτελεί αυξανόμενη ανησυχία. Η προστασία κρίσιμων συστημάτων από απειλές στον κυβερνοχώρο είναι υψίστης σημασίας για τη διασφάλιση ασφαλών και αξιόπιστων λειτουργιών.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η ανάλυση PEST είναι ένα εργαλείο για την κατανόηση του εξωτερικού περιβάλλοντος και δεν λαμβάνει υπόψη συγκεκριμένους παράγοντες του κλάδου ή εσωτερικές δυνάμεις και αδυναμίες. Επομένως, μια ολοκληρωμένη ανάλυση της αεροδιαστημικής βιομηχανίας θα απαιτούσε πρόσθετα πλαίσια και εκτιμήσεις.

## ➤ **Ανάλυση Porter**

Η ανάλυση των πέντε δυνάμεων του Porter χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της ανταγωνιστικότητας και της ελκυστικότητας ενός κλάδου. Ας εφαρμόσουμε τις πέντε δυνάμεις του Porter στην αεροδιαστημική βιομηχανία:

### *1. Απειλή νεοεισερχομένων:*

Η αεροδιαστημική βιομηχανία έχει υψηλά εμπόδια εισόδου λόγω παραγόντων όπως οι υψηλές κεφαλαιακές απαιτήσεις, το εκτεταμένο κόστος έρευνας και ανάπτυξης, οι περίπλοκες διαδικασίες παραγωγής και τα αυστηρά ρυθμιστικά πρότυπα. Οι εδραιωμένες εταιρείες επωφελούνται επίσης από οικονομίες κλίμακας και ισχυρές σχέσεις με προμηθευτές, γεγονός που καθιστά δύσκολο για τους νεοεισερχόμενους να ανταγωνιστούν αποτελεσματικά. Συνολικά, η απειλή νεοεισερχομένων στην αεροδιαστημική βιομηχανία είναι σχετικά χαμηλή.

### *2. Διαπραγματευτική δύναμη των προμηθευτών:*

Οι προμηθευτές στην αεροδιαστημική βιομηχανία περιλαμβάνουν προμηθευτές πρώτων υλών, κατασκευαστές εξαρτημάτων και προμηθευτές τεχνολογίας. Η βιομηχανία βασίζεται σε εξειδικευμένα υλικά και τεχνολογίες και υπάρχει περιορισμένος αριθμός προμηθευτών ικανών να ανταποκριθούν στις αυστηρές απαιτήσεις ποιότητας και ασφάλειας. Ως αποτέλεσμα, οι προμηθευτές στην αεροδιαστημική βιομηχανία έχουν γενικά ένα μέτριο έως υψηλό επίπεδο διαπραγματευτικής δύναμης.

### *3. Διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών:*

Οι αγοραστές στην αεροδιαστημική βιομηχανία είναι κυρίως κατασκευαστές αεροσκαφών, αεροπορικές εταιρείες και αμυντικοί οργανισμοί. Αυτοί οι αγοραστές είναι γνώστες και εξελιγμένοι, θέτοντας σημαντικές απαιτήσεις στις αεροδιαστημικές εταιρείες όσον αφορά την ποιότητα, την απόδοση, την τιμή και την παράδοση. Ωστόσο, ο αριθμός των αγοραστών στον κλάδο είναι σχετικά περιορισμένος και συχνά

συνάπτουν μακροπρόθεσμες συμβάσεις, μειώνοντας σε κάποιο βαθμό τη διαπραγματευτική τους ισχύ. Συνολικά, η διαπραγματευτική δύναμη των αγοραστών στην αεροδιαστημική βιομηχανία μπορεί να θεωρηθεί μέτρια.

#### *4. Απειλή υποκατάστατων:*

Η απειλή υποκατάστατων στην αεροδιαστημική βιομηχανία είναι σχετικά χαμηλή. Η βιομηχανία εξυπηρετεί μια ζωτική λειτουργία μεταφοράς και άμυνας, με περιορισμένους εναλλακτικούς τρόπους μεταφοράς ή αμυντικές δυνατότητες που μπορούν να ταιριάζουν με τις δυνατότητες των αεροδιαστημικών προϊόντων. Ενώ μπορεί να υπάρξει κάποια υποκατάσταση σε συγκεκριμένα τμήματα της αγοράς, όπως τα συστήματα επικοινωνίας που βασίζονται σε δορυφόρους έναντι της παραδοσιακής επίγειας υποδομής, η συνολική απειλή των υποκατάστατων παραμένει σχετικά χαμηλή.

#### *5. Ανταγωνισμός κλάδου:*

Η αεροδιαστημική βιομηχανία είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική, με μερικούς σημαντικούς παίκτες να κυριαρχούν στην αγορά. Αυτές οι εταιρείες διαθέτουν μεγάλη εμπειρία, ισχυρή αναγνώριση της επωνυμίας και σημαντικούς οικονομικούς πόρους. Ο ανταγωνισμός βασίζεται κυρίως στις τεχνολογικές εξελίξεις, την απόδοση του προϊόντος, τις τιμές και τις σχέσεις με τους πελάτες. Ο ανταγωνισμός εντός της αεροδιαστημικής βιομηχανίας είναι έντονος, ωθώντας τις εταιρείες να καινοτομούν συνεχώς και να επενδύουν στην έρευνα και την ανάπτυξη για να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα.

Συνολικά, η αεροδιαστημική βιομηχανία παρουσιάζει ένα μέτριο επίπεδο ελκυστικότητας. Ενώ τα εμπόδια εισόδου και το ανταγωνιστικό τοπίο θέτουν προκλήσεις για τους νεοεισερχόμενους, οι μακροπρόθεσμες προοπτικές ανάπτυξης του κλάδου, οι τεχνολογικές εξελίξεις και η κρίσιμη φύση των προϊόντων του τον καθιστούν ελκυστικό τομέα για καθιερωμένους παίκτες.



#### **4.1 Τάσεις του κλάδου:**

Η αεροδιαστημική βιομηχανία είναι ένας δυναμικός και συνεχώς εξελισσόμενος τομέας που περιλαμβάνει το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, την κατασκευή και τη συντήρηση αεροσκαφών, διαστημικών οχημάτων και συναφών συστημάτων. Αρκετές βασικές τάσεις της βιομηχανίας έχουν διαμορφώσει τον τομέα της αεροδιαστημικής τα τελευταία χρόνια.

##### 1. Επισκόπηση αγοράς

Το μέγεθος της παγκόσμιας αγοράς κατασκευής εξαρτημάτων αεροδιαστημικής αναμένεται να φτάσει τα 1,14 τρισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2025 και αναμένεται να καταγράψει CAGR άνω του 5% κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Τα αυξανόμενα ποσοστά αντικατάστασης στόλου αναμένεται να οδηγήσουν σε αύξηση της παραγωγής αεροσκαφών, η οποία αναμένεται να τονώσει την ανάπτυξη.

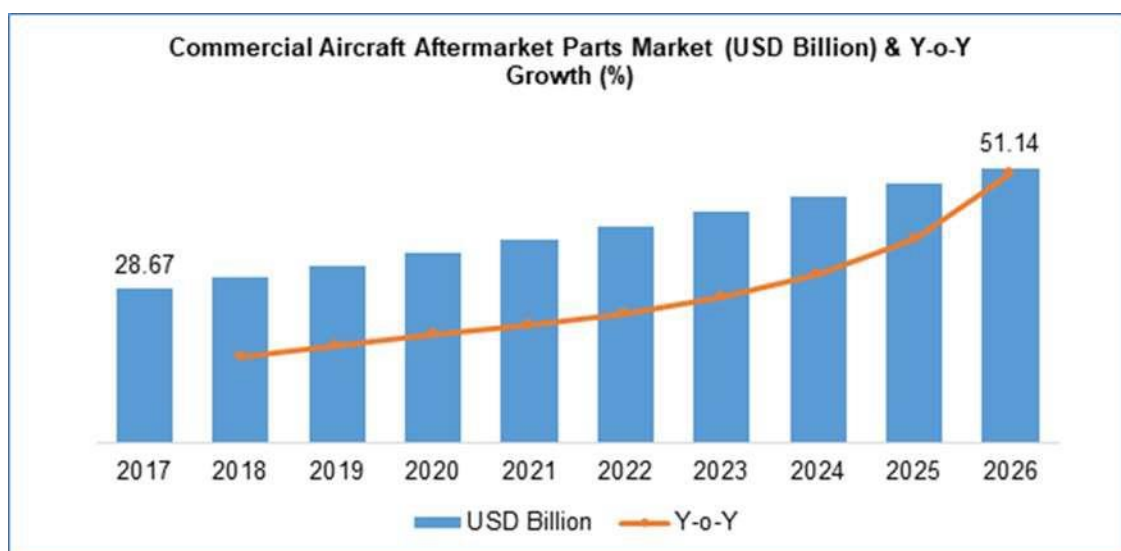
Οι κύριες κινήσεις της αγοράς μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- Η κατασκευή αεροσκαφών κατείχε το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς 52,9% το 2017, λόγω των αυξανόμενων παραγγελιών παραδόσεων αεροσκαφών σε συνδυασμό με τις προσπάθειες που κατέβαλαν οι κατασκευαστές να εκκαθαρίσουν τις εκκρεμείς παραγγελίες.
- Η αναπτυσσόμενη βιομηχανία εμπορικών αεροσκαφών, μαζί με την αυξανόμενη μέση ηλικία των εμπορικών αεροσκαφών, οδηγεί την ανάπτυξη της αγοράς.
- Η ανάγκη για έγκαιρες υπηρεσίες συντήρησης, επισκευής και γενικής επισκευής (MRO), μαζί με το άνοιγμα νέων εγκαταστάσεων MRO σε όλο τον κόσμο, ωθεί επίσης την ανάπτυξη της αγοράς ανταλλακτικών μετά την αγορά εμπορικών αεροσκαφών.
- Η αύξηση του κόστους απογραφής ανταλλακτικών για τις αεροπορικές εταιρείες και τους παρόχους υπηρεσιών MRO αναμένεται να παρεμποδίσει την αγορά ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών.

Η ζήτηση για ανταλλακτικά εμπορικών αεροσκαφών έχει αυξηθεί λόγω της αυξανόμενης ανάγκης συντήρησης και επισκευής αεροσκαφών προκειμένου να αυξηθεί η μακροζωία και να αντιμετωπιστούν οι ανησυχίες για την ασφάλεια. Οι αυξανόμενοι στόλοι αεροπορικών εταιρειών καθώς και η αυξανόμενη ζήτηση για αντικαταστάσιμα

εξαρτήματα, μεταξύ άλλων, οδηγούν την ανάπτυξη της βιομηχανίας ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών.

**Σχήμα 1:** Αγορά ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών (δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ & αύξηση ετησίως %)



Η μακρά περίοδος λειτουργίας των αεροσκαφών δημιουργεί ευκαιρίες στους παρόχους MRO να προσφέρουν συντήρηση και επισκευή των τρεχόντων στόλων, γεγονός που συμβάλλει περαιτέρω στη ζήτηση.

Επιπλέον, οι αεροπορικές εταιρείες που σχεδιάζουν να επεκτείνουν τους στόλους τους, ενδέχεται να επαναφέρουν παλαιότερα αεροσκάφη σε υπηρεσία ή να διατηρήσουν μια εκτεταμένη περίοδο λειτουργίας, η οποία αναμένεται να οδηγήσει στην ανάπτυξη της αγοράς κατασκευής εξαρτημάτων αεροδιαστημικής.

Άλλοι παράγοντες που οδηγούν την ανάπτυξη της βιομηχανίας ανταλλακτικών μετά την αγορά εμπορικών αεροσκαφών περιλαμβάνουν την αυξανόμενη ζήτηση για εμπορικά αεροσκάφη με οικονομία καυσίμου και την αυξανόμενη χρήση της τρισδιάστατης εκτύπωσης στη διαδικασία κατασκευής αεροσκαφών.

Η επέκταση των καθιερωμένων εταιρειών σε αναδυόμενες οικονομίες, η αυξανόμενη ζήτηση από τις αναπτυσσόμενες χώρες και η αύξηση των πωλήσεων εξαρτημάτων

αεροσκαφών μέσω διαδικτυακών καναλιών θα παρείχαν πολλές ευκαιρίες ανάπτυξης στην αγορά.

## 2. Τάσεις της Αγοράς

Οι ΗΠΑ αναδείχθηκαν ως η μεγαλύτερη αγορά για την κατασκευή εξαρτημάτων αεροδιαστημικής το 2018. Η τάση αναμένεται να συνεχιστεί κατά την προβλεπόμενη περίοδο λόγω της παρουσίας μιας μεγάλης βάσης κατασκευής αεροσκαφών.

Η αύξηση της ζήτησης για κρίσιμα εξαρτήματα αεροσκαφών, όπως πτερύγια και άτρακτο, προέρχονται από τις ΗΠΑ λόγω της αξιοπλοΐας και της τεχνολογικής ικανότητας παραγωγής προϊόντων υψηλής ποιότητας. Αυτό αναμένεται να ωφελήσει την αγορά των ΗΠΑ.

Τα ανταλλακτικά αεροσκαφών παρέχονται σε πολλαπλές οντότητες, συμπεριλαμβανομένων κατασκευαστών αεροσκαφών, αεροπορικών εταιρειών και παρόχων υπηρεσιών συντήρησης, επισκευής και λειτουργίας (MRO). Οι κατασκευαστές συμμετέχουν στις διαδικασίες παραγωγής και παράγουν έως και το 35% των εξαρτημάτων εσωτερικά για να διατηρήσουν το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα. Προμηθεύονται το υπόλοιπο μέσω παραγωγής τρίτων.

Η αγορά κινείται προς την ενσωμάτωση ελαφρών υλικών σε μια προσπάθεια να βελτιώσει την οικονομική απόδοση και την απόδοση των αεροσκαφών. Γίνεται μάρτυρας μιας αυξανόμενης χρήσης κραμάτων αλουμινίου, όπως το αλουμίνιο του τιτανίου (TiAl) και το αλουμίνιο λίθιο (AlLi) για την κατασκευή κινητήρων αεροσκαφών, λόγω της ικανότητας αυτών των υλικών να διατηρούν αντοχή και να αντιστέκονται στη διάβρωση σε υψηλή θερμοκρασία.

Η κυβέρνηση των ΗΠΑ επέβαλε βαρείς δασμούς 25% στα ανταλλακτικά αεροσκαφών που κατασκευάζονται στην Κίνα, γεγονός που αναμένεται να ενισχύσει την παραγωγή στις ΗΠΑ. Επιπλέον, η κυβέρνηση επέβαλε επίσης δασμούς αντιντάμπινγκ σε χάλυβα και αλουμίνιο που εισάγονται από την Κίνα, γεγονός που μπορεί να αυξήσει την κατασκευή κόστος στη χώρα.

### 3. Πληροφορίες για την τελική χρήση

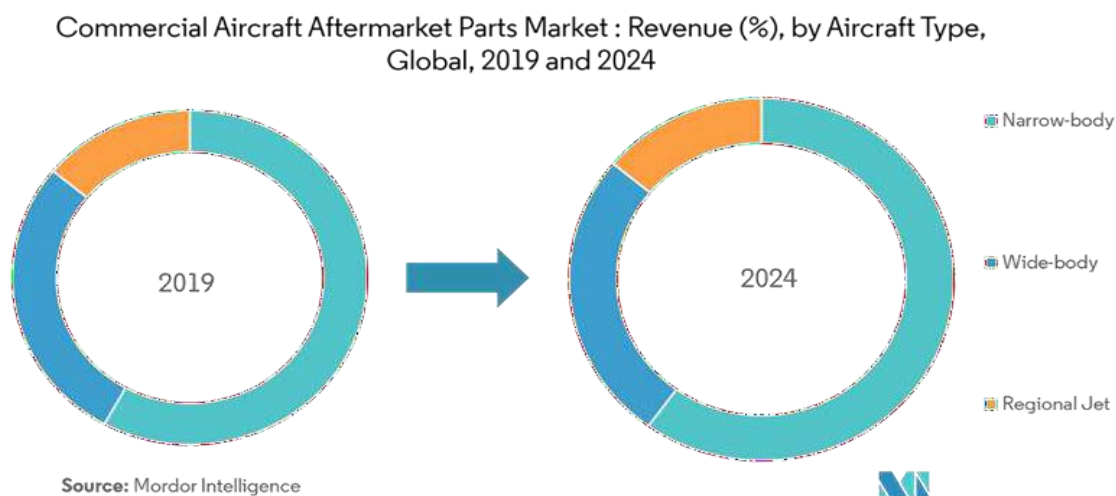
Τα εμπορικά αεροσκάφη ηγήθηκαν της αγοράς, η οποία περιλαμβάνει επιβατικά, εμπορικά αεροσκάφη και αεροσκάφη μεταφοράς φορτίων. Η παγκόσμια ζήτηση για επιβατικούς και εμπορικούς στόλους αναμένεται να αυξηθεί σύμφωνα με τον ετήσιο αριθμό επιβατών, ο οποίος αναμένεται να διπλασιαστεί τις επόμενες δύο δεκαετίες. Ωστόσο, η ελαφρά μείωση των στρατιωτικών δαπανών μπορεί να επηρεάσει τη ζήτηση για στρατιωτικά αεροσκάφη, περιορίζοντας έτσι την ανάπτυξη της αγοράς.

Τα εμπορικά αεροσκάφη κατείχαν το μεγαλύτερο μερίδιο της αγοράς κατασκευής εξαρτημάτων αεροδιαστημικής και αντιπροσώπευαν 450,2 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ το 2018. Σημαντικές αλλαγές έχουν ενσωματωθεί στη δομή των εμπορικών αεροσκαφών για τη μείωση των εκπομπών άνθρακα, γεγονός που αναμένεται να ενισχύσει την κατασκευή ελαφρών εξαρτημάτων σε σχέση με την πρόβλεψη περιόδου. Η αυξανόμενη ζήτηση για επαγγελματικά αεροσκάφη μπορεί να αποδοθεί σε παράγοντες όπως η αυξημένη κινητικότητα και η βελτιωμένη απόδοση. Τα επαγγελματικά αεροσκάφη ενισχύουν την παραγωγικότητα, καθώς τα αεροπορικά ταξίδια απαιτούν λιγότερο χρόνο σε σύγκριση με άλλους τρόπους ταξιδιού. Αυτό αναμένεται να οδηγήσει τον κλάδο κατά την περίοδο πρόβλεψης.

Τα drones και άλλα μη επανδρωμένα εναέρια οχήματα αναμένεται να διαδραματίσουν ουσιαστικό ρόλο στην αεροδιαστημική βιομηχανία, η οποία αναμένεται να οδηγήσει τη ζήτηση για εξαρτήματα αεροδιαστημικής. Οι πρωτοβουλίες για την εξερεύνηση του διαστήματος από διάφορες κυβερνήσεις αναμένεται να αυξήσουν περαιτέρω τη ζήτηση κατά την προβλεπόμενη περίοδο.

Παγκοσμίως, τα αεροσκάφη στενής ατράκτου ή μονού διαδρόμου είναι τα αεροσκάφη με τη μεγαλύτερη χρήση από τις αεροπορικές εταιρείες. Η ανάπτυξη του επιχειρηματικού μοντέλου LCC τροφοδότησε περαιτέρω την ανάπτυξη των αεροσκαφών στενής ατράκτου. Καθώς οι αεροπορικές εταιρείες επιδιώκουν να αυξήσουν τη συνδεσιμότητα και την παρουσία τους στην αγορά, εισάγονται νέα δρομολόγια. Οι αυξανόμενες προσγειώσεις και απογειώσεις αεροσκαφών στενής ατράκτου αυξάνουν τη φθορά του αεροσκάφους, αυξάνοντας έτσι τη ζήτηση για αγορά ανταλλακτικών στενής ατράκτου κατά την περίοδο πρόβλεψης.

**Σχήμα 2:** Έσοδα αγοράς ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών ανά τύπο αεροσκάφους



#### 4. Πληροφορίες ανά περιοχή/περιφέρεια

Η αγορά είναι συγκεντρωμένη στη Βόρεια Αμερική και εκτιμάται ότι θα φτάσει τα 515,68 δισεκατομμύρια δολάρια μέχρι το 2025, λόγω της παρουσίας μεγάλων κατασκευαστών όπως η Boeing, η Northrop Grumman και η Lockheed Martin. Η Βόρεια Αμερική κατείχε το μεγαλύτερο μερίδιο αγοράς άνω του 51,3% το 2018.

Η Βόρεια Αμερική αναμένεται να αντιπροσωπεύει πάνω από το ένα τρίτο του παγκόσμιου επιχειρησιακού στόλου, με αποτέλεσμα την αυξημένη ζήτηση για αεροσκάφη και άλλα εξαρτήματα αεροσκαφών κατά την περίοδο πρόβλεψης. Η αυξανόμενη ζήτηση για αεροσκάφη νέας γενιάς αναμένεται να τονώσει την ανάπτυξη της βιομηχανίας παραγωγής αεροσκαφών στην περιοχή.

Η Ευρώπη κατατάσσεται δεύτερη, ακολουθούμενη από την Ασία-Ειρηνικό, που είναι μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες περιοχές, λόγω της τεράστιας αύξησης της επιβατικής κίνησης.

Η Ευρώπη γνώρισε βελτιωμένες επιδόσεις στο πλαίσιο της οικονομικής επιβράδυνσης και της αβεβαιότητας τα τελευταία χρόνια, λόγω της αύξησης των επενδύσεων στον κλάδο. Η Ευρώπη έχει συνηθίσει να χρησιμοποιεί ελαφρύτερα και ισχυρότερα αεροσκάφη, τα οποία

αναμένεται να αυξήσουν τη ζήτηση για εξαρτήματα που αποτελούνται από ελαφριά, υψηλής αντοχής και οικονομικά αποδοτικά υλικά.

Η Ασία και οι χώρες γύρω από τον Ειρηνικό εκτιμάται ότι είναι από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες αγορές, λόγω των αυξανόμενων δραστηριοτήτων MRO στην περιοχή. Η περιοχή αναμένεται να παρουσιάσει σημαντική ανάπτυξη λόγω της ανάπτυξης των εγκαταστάσεων παραγωγής από τους ηγέτες του κλάδου. Η Κίνα εκτιμάται ότι θα ξεκινήσει τη λειτουργία των μεγαλύτερων παραγωγικών εγκαταστάσεων λόγω της εύκολης διαθεσιμότητας πρώτων υλών και εργατικού δυναμικού στη χώρα.

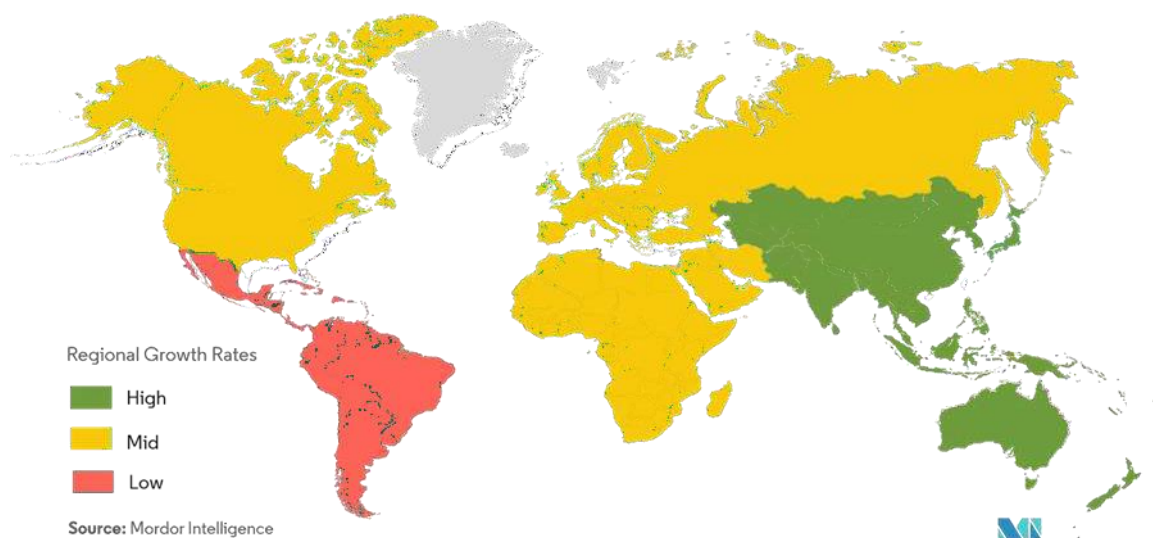
Ορισμένοι καθιερωμένοι παίκτες επεκτείνουν τις εγκαταστάσεις παραγωγής τους στην Ασία για να καλύψουν την αυξανόμενη ζήτηση από παρόχους υπηρεσιών MRO, η οποία αναμένεται να τονώσει την ανάπτυξη της περιφερειακής αγοράς.

Η Ασία και οι χώρες γύρω από τον Ειρηνικό έχουν επί του παρόντος το υψηλότερο μερίδιο αγοράς και αναμένεται να έχουν τη μεγαλύτερη ανάπτυξη κατά την περίοδο πρόβλεψης. Αυτό οφείλεται κυρίως στην αύξηση των αεροπορικών ταξιδιών σε χώρες όπως η Ινδία, η Κίνα, το Βιετνάμ, η Ινδονησία, η Ιαπωνία και η Ταϊβάν, με περίπου 6.600 αεροσκάφη σε υπηρεσία μέχρι τις αρχές του 2018.

Οι κορυφαίοι πάροχοι υπηρεσιών MRO, αεροπορικές εταιρείες και κυβερνήσεις συνεργάζονται για ανάπτυξη αυτής της περιοχής ως κόμβου MRO για την αεροπορική βιομηχανία. Για παράδειγμα, η Revima, ο Γάλλος ειδικός της APU και του εξοπλισμού προσγείωσης MRO, έχει ξεκινήσει την κατασκευή της νέας εγκατάστασης γενικής επισκευής εργαλείων προσγείωσης στο Chonburi της Ταϊλάνδης για αεροσκάφη της οικογένειας Airbus A320, Boeing 737 και ATR.

Η εταιρεία έχει επενδύσει περίπου 30 εκατομμύρια δολάρια και στοχεύει να έχει την εγκατάσταση πλήρως πιστοποιημένη και έτοιμη έως το πρώτο τρίμηνο του 2020. Τέτοιες πρωτοβουλίες από τους παγκόσμιους παίκτες ενδέχεται να δημιουργήσουν ζήτηση για ανταλλακτικά, οδηγώντας έτσι στην αγορά ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών.

**Σχήμα 3:** Αγορά ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών – Ρυθμός ανάπτυξης ανά  
Commercial Aircraft Aftermarket Parts Market - Growth Rate by Region (2019 - 2024)



περιοχή

## 4.2 ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ

Οι εταιρείες της αγοράς ανταγωνίζονται με βάση τη διαφοροποίηση στην τεχνολογία παραγωγής, το σχεδιασμό, την απόδοση του προϊόντος και τη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές των πελατών για να αυξήσουν το μερίδιο αγοράς.

Η αγορά παρουσιάζει αυξημένο ανταγωνισμό, λόγω της αυξανόμενης ζήτησης από τη βιομηχανία κατασκευής αεροσκαφών. Έχει παρατηρήσει μια τάση συνεργασιών μεταξύ μεγάλων εταιρειών για τη δημιουργία μιας κοινοπραξίας για την ανάπτυξη προϊόντων, για την εξάλειψη ή την εξάλειψη των κινδύνων και του αυξημένου κόστους που συνδέονται με την ανάπτυξη νέων αεροδιαστημικών προϊόντων.

Λόγω των σημαντικών απαιτήσεων πιστοποίησης προϊόντων για την τήρηση των κανονισμών ασφαλείας, η αγορά παρουσιάζει ένα άκρως ανταγωνιστικό τοπίο που περιορίζει την είσοδο νέων παικτών. Παρόλο που, η Βόρεια Αμερική και η Ευρώπη έχουν περισσότερους εδραιωμένους παίκτες στον κλάδο. Οι αναδυόμενοι παίκτες στην Ασία που προσφέρουν χαμηλού κόστους καινοτόμες λύσεις στους τελικούς χρήστες, αναμένεται να διαταράξουν τον ανταγωνισμό στην αγορά.

Η αγορά ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών είναι εξαιρετικά κατακερματισμένη, λόγω της παρουσίας πολλών κατασκευαστών που παρέχουν διάφορους τύπους ανταλλακτικών και εξαρτημάτων. Η αγορά είναι ιδιαίτερα ανταγωνιστική με την παρουσία μεγάλου αριθμού μικρών και μεγάλων πωλητών. Οι πωλητές προσφέρουν προϊόντα και υπηρεσίες που απαιτούνται για την επισκευή και τη συντήρηση των αεροσκαφών και λανσάρουν νέα προϊόντα για να καλύψουν τις αυξανόμενες ανάγκες των πελατών.

Επιπλέον, οι ηγέτες της αγοράς εξαγοράζουν και συνεργάζονται με άλλες κορυφαίες εταιρείες για να βελτιώσουν τις προσφορές τους και να διευρύνουν την πελατειακή τους βάση. Μερικοί από τους εξέχοντες παίκτες στην αγορά ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών είναι η The Boeing Company, η Bombardier Inc., η United Technologies Corporation, η Honeywell International Inc. και η General Electric. Οι κορυφαίοι παίκτες στη βιομηχανία ανταλλακτικών εμπορικών αεροσκαφών περιλαμβάνουν LKD Aerospace, B/E Aerospace, Inc., Atlantis Systems Corp., Aventure International Aviation Services, General Electric Company, Pratt & Whitney, A J Walter Aviation Limited, Rockwell Collins, Honeywell International, και BF Goodrich μεταξύ άλλων.

Η εδραίωση της αγοράς με την εξαγορά τοπικών προμηθευτών και κατασκευαστών ανταλλακτικών και εξαρτημάτων από τους κορυφαίους προμηθευτές OEM αυξάνει περαιτέρω τον ανταγωνιστικό ανταγωνισμό. Επιπλέον, η εστίαση στην επέκταση των επιχειρήσεών τους με καινοτόμες πρωτοβουλίες, αυξημένες επενδύσεις, E&A και εισαγωγή εξατομικευμένων προϊόντων για την κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών των πελατών αναμένεται να βοηθήσει τους παίκτες να αποκτήσουν σημαντικό μερίδιο στην αγορά.

Η Εταιρεία θα παράγει κυρίως πιστοποιημένα προϊόντα υψηλής ποιότητας για την αεροδιαστημική βιομηχανία. Οι υποψήφιοι πελάτες ανά τομέα και πακέτο εργασίας φαίνονται στον παρακάτω Πίνακα 3.

Προκειμένου να καλύψει περιόδους χαμηλής ζήτησης, η Εταιρεία θα καλύψει τα κενά με την παραγωγή μη αεροπορικών ανταλλακτικών



**Πίνακας 5: Πελάτες ανά τομέα και τύπος εργασίας**

SECTOR	COMPANY	TYPE	WORK PACKAGE			
CIVIL		A319/320/321	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
CIVIL		B787	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
MILITARY		Defense Systems		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
CIVIL		B787	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
MILITARY		F-16 , C-130		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης	
CIVIL		A319/320/321	Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου			
MILITARY		F-16 , C-130 Defense Systems		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
MILITARY		Defense Systems		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
CIVIL & MILITARY		Drones & Non-Aviation Parts				Σχεδιασμός και ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων
MILITARY		Defense Systems		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
MILITARY		Defense Systems		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		
CIVIL & MILITARY		Defense Systems Drones and Non-Aviation Parts		Κατασκευή εξαρτημάτων από κράμα αλουμινίου και συναρμολόγηση υποσυναρμολόγησης		Σχεδιασμός και ανάπτυξη καινοτόμων προϊόντων
MILITARY		Defense Systems		Manufacturing of aluminum alloy parts and subassembly assembly		

#### 4.1.1 Αειφορία και Περιβαλλοντικές ανησυχίες:

Μία από τις πιο σημαντικές τάσεις είναι η αυξανόμενη έμφαση στη βιωσιμότητα και τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτό περιλαμβάνει προσπάθειες για τη μείωση των εκπομπών, την ανάπτυξη πιο αποδοτικών κινητήρων και τη διερεύνηση ηλεκτρικών και υβριδικών συστημάτων πρόωσης.

Οι αεροδιαστημικές εταιρείες επενδύουν στην έρευνα και την ανάπτυξη για να δημιουργήσουν ελαφρύτερα και πιο φιλικά προς το περιβάλλον υλικά, να μειώσουν τον θόρυβο των αεροσκαφών και να κάνουν τα αεροπορικά ταξίδια πιο βιώσιμα.

#### 4.1.2 Τεχνολογικές εξελίξεις:

Οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις, ιδιαίτερα σε τομείς όπως η αεροηλεκτρονική, η επιστήμη των υλικών και τα συστήματα πρόωσης, αναδιαμορφώνουν την αεροδιαστημική βιομηχανία.

Οι καινοτομίες στην τεχνητή νοημοσύνη, τον αυτοματισμό και την ανάλυση δεδομένων ενισχύουν τον σχεδιασμό, τη συντήρηση και τη λειτουργική απόδοση των αεροσκαφών.

#### 4.1.3 Εξερεύνηση του Διαστήματος:

Ο διαστημικός τομέας γνώρισε τεράστια ανάπτυξη, με αυξανόμενες επενδύσεις στην εμπορική εξερεύνηση του διαστήματος και στην δορυφορική τεχνολογία.

Εταιρείες όπως η SpaceX, η Blue Origin και πολλές νεοφυείς επιχειρήσεις ανταγωνίζονται στην αγορά εκτόξευσης στο διάστημα, καθιστώντας την πιο προσιτή και ανταγωνιστική.

#### 4.1.4 Ηλεκτρικά και αυτόνομα αεροσκάφη:

Η ανάπτυξη ηλεκτρικών και υβριδικών-ηλεκτρικών αεροσκαφών κερδίζει δυναμική, με έμφαση στη μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου και του λειτουργικού κόστους.

Η τεχνολογία αυτόνομων πτήσεων και drone προχωρά επίσης, με πιθανές εφαρμογές στην παράδοση φορτίου και στην αστική εναέρια κινητικότητα.

#### 4.1.5 Στρατιωτική Αεροδιαστημική:

Ο αμυντικός τομέας παραμένει σημαντική κινητήρια δύναμη των εσόδων της αεροδιαστημικής βιομηχανίας, με επενδύσεις σε προηγμένα μαχητικά αεροσκάφη, drones και συστήματα πυραυλικής άμυνας.

#### 4.1.6 Διεθνής Συνεργασία:

Οι αεροδιαστημικές εταιρείες συνεργάζονται ολοένα και περισσότερο σε διεθνή έργα για να μοιραστούν το κόστος ανάπτυξης και να επεκτείνουν την εμβέλεια της αγοράς. Παραδείγματα περιλαμβάνουν τα Airbus A380 και Boeing 787 Dreamliner.

### **4.2 Τα προϊόντα και οι υπηρεσίες:**

Η αεροδιαστημική βιομηχανία παρέχει ένα ευρύ φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών, που απευθύνονται τόσο σε εμπορικές όσο και σε στρατιωτικές αγορές. Αυτά περιλαμβάνουν:

#### 4.2.1 Εμπορικά αεροσκάφη:

Τα εμπορικά αεροσκάφη, όπως τα επιβατικά τζετ και τα φορτηγά αεροπλάνα, αποτελούν βασικό προϊόν της αεροδιαστημικής βιομηχανίας. Εταιρείες όπως η Boeing, η Airbus και η Embraer κατασκευάζουν μια ποικιλία εμπορικών αεροσκαφών για αεροπορικές εταιρείες σε όλο τον κόσμο.

#### 4.2.2 Διαστημικά σκάφη και δορυφόροι:

Οι εταιρείες αεροδιαστημικής σχεδιάζουν και κατασκευάζουν διαστημόπλοια, συμπεριλαμβανομένων των διαστημικών σκαφών με πληρώματα και χωρίς πλήρωμα, δορυφόρων για επικοινωνία, παρατήρησης της Γης και επιστημονικής

έρευνας. Αυτά τα προϊόντα χρησιμοποιούνται στην εξερεύνηση του διαστήματος, στις επιστημονικές αποστολές και στις τηλεπικοινωνίες.

#### 4.2.3 Άμυνα και Στρατιωτικός Εξοπλισμός:

Η αεροδιαστημική βιομηχανία διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στην ανάπτυξη στρατιωτικών αεροσκαφών, ελικοπτέρων, drones και συστημάτων πυραυλικής άμυνας για διάφορες ένοπλες δυνάμεις σε όλο τον κόσμο.

#### 4.2.4 Συντήρηση και γενική επισκευή (MRO):

Οι εταιρείες αεροδιαστημικής παρέχουν επίσης υπηρεσίες MRO για τη συντήρηση και γενική επισκευή αεροσκαφών και διαστημικών σκαφών. Αυτό περιλαμβάνει τα πάντα, από την τακτική συντήρηση μέχρι τις μεγάλες επισκευές και αναβαθμίσεις.

#### 4.2.5 Αεροδιαστημικά συστήματα:

Οι αεροδιαστημικές εταιρείες κατασκευάζουν συστήματα ηλεκτρονικών συστημάτων, συμπεριλαμβανομένων συστημάτων πλοήγησης, επικοινωνίας και παρακολούθησης, τα οποία είναι απαραίτητα για την ασφαλή και αποτελεσματική πτήση.

#### 4.2.6 Αεροδιαστημικές Υπηρεσίες:

Εκτός από την κατασκευή, πολλές αεροδιαστημικές εταιρείες προσφέρουν υπηρεσίες όπως εκπαίδευση πτήσης, μίσθωση αεροσκαφών και συμβουλευτικές υπηρεσίες για την υποστήριξη του κλάδου.

#### 4.2.7 Αναδυόμενες τεχνολογίες:

Καθώς η τεχνολογία προχωρά, η αεροδιαστημική βιομηχανία επεκτείνεται σε νέους τομείς όπως τα ηλεκτρικά και αυτόνομα αεροσκάφη, οι λύσεις αστικής αεροπορικής κινητικότητας και οι υπηρεσίες διαστημικού τουρισμού.

Συνοπτικά, η αεροδιαστημική βιομηχανία χαρακτηρίζεται από συνεχή καινοτομία, με γνώμονα την εστίαση στη βιωσιμότητα, τις τεχνολογικές εξελίξεις και την αυξανόμενη ζήτηση τόσο για εμπορικά όσο και για στρατιωτικά αεροδιαστημικά προϊόντα και υπηρεσίες. Αυτός ο τομέας θα συνεχίσει να εξελίσσεται, αντιμετωπίζοντας παγκόσμιες προκλήσεις διερευνώντας παράλληλα συναρπαστικά νέα σύνορα στο διάστημα και την αεροπορία.

## **5. Στρατηγική μάρκετινγκ**

Στρατηγική μάρκετινγκ παραγωγής ανταλλακτικών αεροσκαφών:

### **5.1 Στρατηγική πωλήσεων:**

Για την επιτυχημένη αγορά ανταλλακτικών αεροσκαφών, είναι απαραίτητη μια ολοκληρωμένη στρατηγική πωλήσεων. Αυτή η στρατηγική θα πρέπει να επικεντρωθεί στην προσέγγιση πιθανών πελατών στον κλάδο των αερομεταφορών, στη διασφάλιση αξιόπιστης προμήθειας ανταλλακτικών και στη δημιουργία ισχυρών σχέσεων με τους πελάτες. Τα βασικά στοιχεία της στρατηγικής πωλήσεων περιλαμβάνουν:

- **Στόχευση τμηματοποίησης πελατών:** Προσδιορισμός και τμηματοποίησης των πελατών-στόχων σας με βάση παράγοντες όπως ο τύπος του αεροσκάφους (π.χ. εμπορικό, στρατιωτικό, ιδιωτικό), η γεωγραφική τοποθεσία και η αγοραστική συμπεριφορά.
- **Δημιουργία σχέσεων:** Δημιουργία και διατήρηση ισχυρών σχέσεων με αεροπορικές εταιρείες, οργανισμούς συντήρησης και επισκευής (MRO), κατασκευαστές αεροσκαφών και διανομείς. Αυτές οι σχέσεις είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση των συμβολαίων και την επανάληψη των εργασιών.
- **Άμεσες και Έμμεσες Πωλήσεις:** Χρήση συνδυασμού άμεσων και έμμεσων καναλιών πωλήσεων. Οι άμεσες πωλήσεις περιλαμβάνουν απευθείας πώληση ανταλλακτικών σε πελάτες, ενώ οι έμμεσες πωλήσεις μπορεί να

περιλαμβάνουν συνεργασίες με διανομείς ή συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις του κλάδου.

- Προσαρμογή: Προσφορά προσαρμοσμένων λύσεων, όπως προσαρμοσμένα πακέτα ανταλλακτικών, για να ανταποκρίνονται στις συγκεκριμένες ανάγκες των πελατών. Αυτό μπορεί να ενισχύσει την πρόταση αξίας σας και να αυξήσει την αφοσίωση των πελατών.
- Υποστήριξη μετά την πώληση: Παροχή εξαιρετικής υποστήριξης μετά την πώληση, συμπεριλαμβανομένης τεχνικής βοήθειας, εκπαίδευσης και γρήγορης ανταπόκρισης σε ερωτήματα και παραγγελίες.

Η Εταιρεία θα συνεργαστεί στενά με ισχυρούς αγοραστές στην αγορά, κυρίως με το επίπεδο 3 και/ή το επίπεδο 2 βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα (1 έως 5 χρόνια) και μακροπρόθεσμα με το επίπεδο 1 και επίπεδο 2.

Παράλληλα, θα αναθεωρήσει το επιχειρηματικό μοντέλο της υπάρχουσας στρατηγικής της για περαιτέρω αύξηση του διεθνούς επιχειρηματικού δυναμικού της, συνεργαζόμενη με κατασκευαστές επιπέδου 1 και επιπέδου 2. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τα ακόλουθα:

- Επανεξέταση του τμήματος του επιχειρηματικού περιεχομένου που διασφαλίζει η AERO SPACE GR. στη σχέση της με αγοραστές επιπέδου 2 ή επιπέδου 1.
- Η AERO SPACE GR. θα μπορούσε να αξιοποιήσει τη βάση δεδομένων λειτουργίας που διαθέτει σε κάθε εξάρτημα που έχει ήδη κατασκευαστεί, π.χ. ώρες εργασίας, ζητήματα διεργασιών, υλικά κ.λπ., και προσφέρουν ολοκληρωμένες λύσεις όσον αφορά τη μετέπειτα υποστήριξη ή την υποστήριξη ζωής στους κατασκευαστές επιπέδου 1 ή επιπέδου 2.
- Εστίαση στη βελτίωση της διαθεσιμότητας ανταλλακτικών, η οποία με δέσμευση για υψηλό επίπεδο, δικαιολογεί πολύ υψηλότερη τιμή λόγω της τεράστιας προαναφερθείσας προστιθέμενης αξίας.
- Η AERO SPACE GR. θα μπορούσε να εξετάσει τη συμμετοχή της σε προσεκτικά ελεγμένα πακέτα εργασίας με βάση τον επιμερισμό του κινδύνου.
- Η Εταιρεία θα μπορούσε να εξετάσει το ενδεχόμενο επιτάχυνσης των νέων τεχνολογιών στην κατασκευή ανταλλακτικών που απαιτούνται για οικονομικά αποδοτικά προϊόντα.

Η AERO SPACE GR., προκειμένου να καθιερώσει βασικά διαπιστευτήρια και διαφοροποιητές για να αναπτύξει τις εγχώριες και διεθνείς δραστηριότητές της, διαμορφώνει τη στρατηγική της στην αγορά προσφέροντας ελκυστικές τιμές, (π.χ. ωριαία αμοιβή μεταξύ 25-30 ευρώ ή σε ορισμένες περιπτώσεις λιγότερο), είτε επειδή χαμηλότερου κόστους εργασίας και χαμηλού πάγιου κόστους ή επειδή το θέμα της υψηλής κερδοφορίας είναι χαμηλότερο από το μέσο όρο των στρατηγικών μας στόχων.

## 5.2 Στρατηγική τιμολόγησης

- Ο καθορισμός της σωστής στρατηγικής τιμολόγησης είναι ζωτικής σημασίας στην αγορά ανταλλακτικών αεροσκαφών, η οποία συχνά περιλαμβάνει συναλλαγές υψηλής αξίας. Λαμβάνοντας υπόψη τα ακόλουθα στοιχεία στη στρατηγική τιμολόγησης:
- Τιμολόγηση κόστους: Υπολογισμός του κόστους παραγωγής και λειτουργίας και ενός λογικού περιθωρίου κέρδους για τον καθορισμό της τιμολόγησης για κάθε ανταλλακτικό. Αυτή η μέθοδος διασφαλίζει την κάλυψη του κόστους και την δημιουργία κέρδους.
- Ανταγωνιστική τιμολόγηση: Ερευνήστε τους ανταγωνιστές και τις στρατηγικές τιμολόγησης τους. Οι τιμές σας πρέπει να είναι ανταγωνιστικές, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες όπως η ποιότητα, ο χρόνος παράδοσης και η εξυπηρέτηση πελατών.
- Μαζικές εκπτώσεις: Προσφορά εκπτώσεων για μαζικές παραγγελίες ή μακροπρόθεσμα συμβόλαια για την παρακίνηση των πελατών για αγορές περισσότερων ανταλλακτικά.
- Διαβαθμισμένη τιμολόγηση: Εφαρμογή διαβαθμισμένης τιμολόγησης, όπου οι πελάτες μπορούν να έχουν πρόσβαση σε χαμηλότερες τιμές καθώς αυξάνουν τον όγκο των παραγγελιών τους ή διατηρούν μακροπρόθεσμα συμβόλαια.

- Δυναμική τιμολόγηση: Εφαρμογή δυναμικής τιμολόγηση με βάση τη ζήτηση και τη διαθεσιμότητα της αγοράς. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τη διαχείριση του αποθέματος και τη βελτιστοποίηση των εσόδων.

Η AERO SPACE GR., προκειμένου να καθιερώσει βασικά διαπιστευτήρια και διαφοροποιητές για να αναπτύξει τις εγχώριες και διεθνείς δραστηριότητές της, διαμορφώνει τη στρατηγική της στην αγορά προσφέροντας ελκυστικές τιμές, (π.χ. ωριαία αμοιβή μεταξύ 25-30 ευρώ ή σε ορισμένες περιπτώσεις λιγότερο), είτε επειδή χαμηλότερου κόστους εργασίας και χαμηλού πάγιου κόστους ή επειδή το θέμα της υψηλής κερδοφορίας είναι χαμηλότερο από το μέσο όρο των στρατηγικών μας στόχων.

### 5.3 Στρατηγική προώθησης

Η προώθηση είναι απαραίτητη για την ενημέρωση των πιθανών πελατών για τα προϊόντα και τις υπηρεσίες της Εταιρείας. Στην αεροδιαστημική βιομηχανία, η εδραίωση εμπιστοσύνης και αξιοπιστίας είναι ζωτικής σημασίας. Ακολουθούν οι στρατηγικές προώθησης:

- Εμπορικές εκθέσεις και συνέδρια: Συμμετοχή σε εμπορικές εκθέσεις και συνέδρια αεροδιαστημικής και αεροπορίας για την παρουσίαση των προϊόντων, την δικτύωση με πιθανούς πελάτες και για την ενημέρωση των τάσεων του κλάδου.
- Παρουσία στο Διαδίκτυο: Διατήρηση επαγγελματικού και ενημερωτικού ιστότοπου που περιλαμβάνει λεπτομερείς καταλόγους προϊόντων, τεχνικές προδιαγραφές και μαρτυρίες πελατών. Χρήση των βελτιστοποιημένων μηχανών αναζήτησης (SEO) για την βελτίωση της προβολής στο διαδίκτυο.



- Μάρκετινγκ περιεχομένου: Προώθηση περιεχομένων σχετικών με τον κλάδο, όπως άρθρα, λευκές βίβλους και βίντεο, για την τοποθέτηση της εταιρείας ως ηγέτη στον κλάδο.
- Email Marketing: Αποστολή καταλόγων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για την ενημέρωση των πελατών για νέα προϊόντα, ειδικές προσφορές και ενημερώσεις του κλάδου.
- Διαφήμιση: Στοχευμένη διαδικτυακή και έντυπη διαφήμιση σε εκδόσεις και ιστότοπους της αεροπορικής βιομηχανίας.
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης: Χρήση μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την αλληλεπίδραση με την αεροπορική κοινότητα και για την δημιουργία μιας παρουσίας επωνυμίας.

Με βάση τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά, θα πρέπει να υπάρχει ένας κοινός παρονομαστής: η επιχειρηματική πρόταση της AERO SPACE GR. Θα χρειαστεί να αυξηθεί και η συνολική επιχείρηση να αναπτυχθεί τουλάχιστον με τον ρυθμό που στοχεύει η διοίκηση της Εταιρείας.

Όσον αφορά τη διαφορετική τοποθέτηση σε κάθε κατασκευαστή OEM ή tier1 και tier2, η Εταιρεία θα πρέπει να τους εξετάσει με βάση τα μεμονωμένα χαρακτηριστικά τους.

Ως εκ τούτου, η καλλιέργεια προσωπικών σχέσεων, η προσαρμογή στις επιχειρηματικές πρακτικές τους και ο περιορισμός των μακρόχρονων κρατικών διαδικασιών μόνο στο απολύτως απαιτούμενο επίπεδο, είναι υψίστης σημασίας.

Η AERO SPACE GR., ως μια ταχέως αναπτυσσόμενη εταιρεία θα επικεντρωθεί στα εξής:

- Χτίζοντας ευαισθητοποίηση μέσω της συνέπειάς της και της ιδιαιτερότητάς της στην παροχή των προϊόντων της.
- Παροχή ποιοτικών υπηρεσιών και τελικού προϊόντος που, με τη σειρά τους, θα δημιουργήσουν καλές παραπομπές για επόμενες συνεργασίες που μπορούν να αποφέρουν έσοδα.

- Ενεργή προσπάθεια για προσωπικές σχέσεις με πελάτες και στρατηγικούς συμμάχους, ενημερώνοντας για τις ανάγκες και τις επιθυμίες τους.
- Διαφήμιση σε πολλά βασικά μέσα.
- Συμμετοχή σε επιλεκτικές διεθνείς εκθέσεις.

Σε κάθε περίπτωση, η AERO SPACE GR. θα μεταφέρει την αίσθηση της ποιότητας και του επαγγελματισμού σε κάθε βήμα της προωθητικής της προσπάθειας (μπροσούρες ποιότητας, ιστοσελίδα, άλλη βιβλιογραφία πωλήσεων κ.λπ.).

#### 5.4 Διανομή:

Η αποτελεσματική διανομή είναι ζωτικής σημασίας για τη διασφάλιση της έγκαιρης παράδοσης των ανταλλακτικών στους πελάτες. Ακολουθούν οι στρατηγικές διανομής:

**Διαχείριση αποθέματος:** Διατήρηση ενός διαχειριζόμενου αποθέματος για την κάλυψη των απαιτήσεων των πελατών και για την ελαχιστοποίηση των χρόνων παράδοσης. Εφαρμογή συστημάτων παρακολούθησης αποθέματος και προγνωστικά αναλυτικά στοιχεία για τη βελτιστοποίηση των επιπέδων αποθεμάτων.

**Παγκόσμιο Δίκτυο Διανομής:** Δημιουργία ενός παγκόσμιου δικτύου διανομής ή συνεργασία με υπάρχοντες διανομείς για την προσέγγιση πελατών σε όλο τον κόσμο. Εξασφάλιση έγκαιρης και οικονομικά αποδοτική αποστολή και logistics.

**Σχέσεις με προμηθευτές:** Δημιουργία ισχυρών σχέσεων με τους προμηθευτές για την εξασφάλιση μια συνεπούς προμήθειας ανταλλακτικών υψηλής ποιότητας και για την διαπραγμάτευση ευνοϊκών όρων για την τιμολόγηση και την παράδοση.

**Πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου:** Ανάπτυξη μιας πλατφόρμα ηλεκτρονικού εμπορίου για διαδικτυακές πωλήσεις και εύκολη επεξεργασία παραγγελιών. Αυτό μπορεί να απλοποιήσει τη διαδικασία αγοράς για τους πελάτες.

Συμφωνίες διανομής: Διαπραγμάτευση συμφωνιών διανομής με αεροπορικές εταιρείες, MRO ή κατασκευαστές αεροσκαφών για την διασφάλιση μιας σταθερής ροής παραγγελιών.

Μια επιτυχημένη στρατηγική μάρκετινγκ για την παραγωγή ανταλλακτικών αεροσκαφών περιλαμβάνει έναν συνδυασμό στρατηγικών πωλήσεων, τιμολόγησης, προώθησης και διανομής προσαρμοσμένων στις μοναδικές ανάγκες και προκλήσεις της αεροδιαστημικής βιομηχανίας. Η προσαρμογή και η βελτίωση αυτών των στρατηγικών είναι σημαντικές, καθώς η δυναμική της αγοράς αλλάζει και οι προτιμήσεις των πελατών εξελίσσονται.

## **6. Σχέδιο Λειτουργίας**

### **6.1 Προμηθευτές**

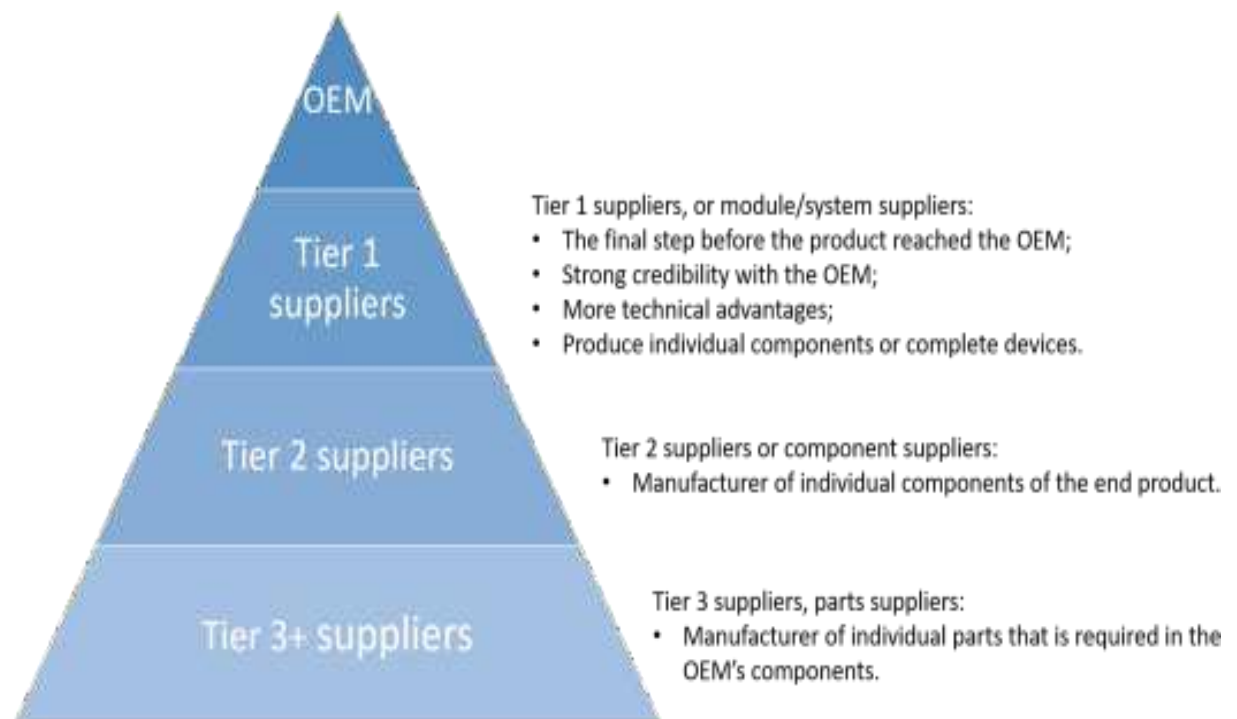
Η κατασκευή εξαρτημάτων αεροσκαφών βασίζεται σε μια ποικιλία πρώτων υλών, συμπεριλαμβανομένων μετάλλων, σύνθετων υλικών, πλαστικών και ειδικών υλικών. Αρκετές εταιρείες είναι βασικοί προμηθευτές αυτών των πρώτων υλών στην αεροδιαστημική βιομηχανία. Η εταιρεία προμηθεύεται τις πρώτες ύλες από τους παρακάτω προμηθευτές:

- Alcoa Corporation (τόρα Arconic): Η Alcoa, ένας παγκόσμιος παραγωγός αλουμινίου, παρέχει προϊόντα αλουμινίου υψηλής απόδοσης για αεροδιαστημικές εφαρμογές, όπως φύλλα αλουμινίου, πλάκες και διέλαση.
- Constellium: Η Constellium είναι κορυφαίος προμηθευτής προηγμένων προϊόντων αλουμινίου για την αεροδιαστημική βιομηχανία, συμπεριλαμβανομένων πλακών, φύλλων και διέλασης αλουμινίου.
- Kaiser Aluminium Corporation: Η Kaiser Aluminium ειδικεύεται στην παραγωγή κραμάτων αλουμινίου υψηλής αντοχής, θερμικά επεξεργασμένα που χρησιμοποιούνται στην αεροδιαστημική κατασκευή.

- Carpenter Technology Corporation: Η Carpenter Technology προμηθεύει ειδικά κράματα, ανοξείδωτους χάλυβες και υπερκράματα για κρίσιμες αεροδιαστημικές εφαρμογές, συμπεριλαμβανομένων των κινητήρων στροβίλου.
- Precision Castparts Corp. (PCC): Η PCC προμηθεύει επίσης πρώτες ύλες, όπως τιτάνιο, υπερκράματα και κράματα με βάση το νικέλιο, που χρησιμοποιούνται σε εξαρτήματα και δομές αεροδιαστημικής.
- Aleris Corporation: Η Aleris παρέχει προϊόντα αλουμινίου, συμπεριλαμβανομένων πλακών, φύλλων και εξωθήσεων, για διάφορες αεροδιαστημικές εφαρμογές.
- Hexcel Corporation: Η Hexcel είναι παγκόσμιος ηγέτης στην προηγμένη τεχνολογία σύνθετων υλικών, προσφέροντας ίνες άνθρακα, ρητίνες και προεμποτίσματα για την αεροδιαστημική βιομηχανία.
- Toray Industries: Η Toray είναι ένας σημαντικός προμηθευτής προηγμένων σύνθετων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των σύνθετων υλικών από ανθρακονήματα, που χρησιμοποιούνται σε κατασκευές αεροσκαφών.
- Solvay Group: Η Solvay κατασκευάζει προηγμένα υλικά, συμπεριλαμβανομένων πολυμερών υψηλής απόδοσης και σύνθετων υλικών, τα οποία χρησιμοποιούνται σε διάφορα εξαρτήματα αεροσκαφών.
- Teijin Limited: Η Teijin παράγει προηγμένες ίνες άνθρακα και σύνθετα υλικά που χρησιμοποιούνται σε δομές αεροσκαφών, εσωτερικά εξαρτήματα και άλλες εφαρμογές.
- DuPont de Nemours, Inc.: Η DuPont προσφέρει μια σειρά προηγμένων υλικών, συμπεριλαμβανομένων πολυμερών υψηλής απόδοσης, για αεροδιαστημικές εφαρμογές.

- VSMPO-AVISMA Corporation: Η VSMPO-AVISMA είναι κορυφαίος προμηθευτής προϊόντων τιτανίου, συμπεριλαμβανομένων φύλλων και σφυρηλάτησης τιτανίου, που χρησιμοποιούνται στην αεροδιαστημική βιομηχανία.
- ThyssenKrupp Materials NA: Η ThyssenKrupp Materials προμηθεύει ένα ευρύ φάσμα μετάλλων, συμπεριλαμβανομένων ανοξείδωτου χάλυβα, αλουμινίου και ειδικών κραμάτων, για την αεροδιαστημική κατασκευή.
- Materion Corporation: Η Materion παράγει προηγμένα υλικά, συμπεριλαμβανομένων κραμάτων υψηλής απόδοσης και εξαρτημάτων ακριβείας για διάφορες εφαρμογές αεροδιαστημικής και άμυνας.
- Rogers Corporation: Η Rogers ειδικεύεται σε υλικά υψηλής απόδοσης για την αεροδιαστημική, όπως προηγμένα σύνθετα υλικά, ελάσματα και ελαστομερή.
- Plaskolite: Η Plaskolite είναι κατασκευαστής ακρυλικών και πολυανθρακικών φύλλων που χρησιμοποιούνται σε παράθυρα και διαφάνειες αεροσκαφών.

Αυτές οι εταιρείες διαδραματίζουν κρίσιμο ρόλο στην προμήθεια των πρώτων υλών που απαιτούνται για την κατασκευή εξαρτημάτων αεροσκαφών. Η επιλογή του προμηθευτή εξαρτάται συχνά από τις ειδικές απαιτήσεις υλικού και τα χαρακτηριστικά απόδοσης που απαιτούνται για ένα συγκεκριμένο αεροδιαστημικό εξάρτημα.



**Σχήμα 4:** Κατασκευαστής αρχικού εξοπλισμού (OEM) και Προμηθευτές βαθμίδων 1, 2.

## 6.2 Όροι και συνθήκες αγορών

Οι όροι και οι προϋποθέσεις αγορών στην παραγωγή ανταλλακτικών αεροσκαφών είναι ζωτικής σημασίας τόσο για τους αγοραστές όσο και για τους προμηθευτές προκειμένου να διασφαλιστεί η σαφής κατανόηση των ευθυνών, των δικαιωμάτων και των προσδοκιών τους. Αυτοί οι όροι και οι προϋποθέσεις μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τις συγκεκριμένες συμφωνίες και διαπραγματεύσεις μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών. Ωστόσο, ορισμένοι κοινοί όροι και προϋποθέσεις που συναντώνται συχνά σε συμφωνίες αγοράς για την παραγωγή ανταλλακτικών αεροσκαφών περιλαμβάνουν:

### ➤ Προδιαγραφές προϊόντος:

Οι λεπτομερείς προδιαγραφές του προϊόντος, συμπεριλαμβανομένων των αριθμών ανταλλακτικών, των σχεδίων και των τεχνικών απαιτήσεων, πρέπει να ορίζονται με σαφήνεια για να διασφαλίζεται ότι κατασκευάζονται τα σωστά ανταλλακτικά.

➤ Διασφάλιση ποιότητας:

Θα πρέπει να περιγράφονται διατάξεις για διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου, επιθεωρήσεις και δοκιμές για να διασφαλιστεί ότι τα εξαρτήματα πληρούν τα καθορισμένα πρότυπα ποιότητας και απόδοσης.

➤ Όροι αποστολής:

Οι όροι θα πρέπει να ορίζουν ημερομηνίες, μεθόδους και τοποθεσίες παράδοσης, καθώς και το μέρος που είναι υπεύθυνο για τα έξοδα μεταφοράς. Τα Incoterms μπορούν να αναφέρονται για διεθνείς αποστολές.

➤ Όροι πληρωμής:

Καθορίστε τους όρους πληρωμής, συμπεριλαμβανομένων των τρόπων πληρωμής, του νομίσματος και τυχόν ορόσημων για μερικές πληρωμές. Οι συνήθεις τρόποι πληρωμής περιλαμβάνουν τραπεζικά εμβάσματα, πιστωτικές επιστολές ή συστήματα ηλεκτρονικών πληρωμών.

➤ Εγγύηση:

Καθορισμός της περιόδου εγγύησης για τα ανταλλακτικά και της διαδικασία για τον χειρισμό αξιώσεων εγγύησης, συμπεριλαμβανομένης της επιστροφής, αντικατάστασης ή επισκευής.

➤ Επιθεώρηση και αποδοχή:

Περιγραφή των διαδικασιών για την επιθεώρηση και την παραλαβή των παραδοθέντων ανταλλακτικών, συμπεριλαμβανομένης της τεκμηρίωσης που απαιτείται για την παραλαβή.

➤ Τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας:

Καθορισμός της ιδιοκτησίας των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας, ειδικά όταν εμπλέκονται ιδιοκτησιακά σχέδια, διπλώματα ευρεσιτεχνίας ή εμπορικά μυστικά.

➤ Εμπιστευτικότητα:

Συμπερίληψη ρητρών εμπιστευτικότητας για την προστασία ευαίσθητων πληροφοριών και εμπορικών μυστικών που κοινοποιούνται μεταξύ των μερών κατά τη διαδικασία παραγωγής.

➤ Επίλυση διαφοράς:

Δημιουργία ενός μηχανισμού επίλυσης διαφορών, συμπεριλαμβανομένης της διαμεσολάβησης, της διαιτησίας ή της νομικής προσφυγής, σε περίπτωση συγκρούσεων ή διαφωνιών μεταξύ του αγοραστή και του προμηθευτή.

➤ Συμμόρφωση με τους κανονισμούς:

Εξακρίβωση ότι τα ανταλλακτικά κατασκευάζονται σύμφωνα με τα βιομηχανικά πρότυπα, τους κανονισμούς και τις απαιτήσεις ασφάλειας και ότι ο προμηθευτής παρέχει την απαραίτητη τεκμηρίωση για να αποδείξει τη συμμόρφωση.

➤ Λήξη:

Προσδιορισμός των όρων υπό τους οποίους η συμφωνία μπορεί να τερματιστεί από οποιοδήποτε μέρος, συμπεριλαμβανομένων των προθεσμιών ειδοποίησης και των συνεπειών.

➤ Ανωτέρας βίας:

Συμπερίληψη διατάξεων για την αντιμετώπιση απρόβλεπτων γεγονότων (ανωτέρας βίας) που ενδέχεται να επηρεάσουν την εκπλήρωση της συμφωνίας αγοράς, όπως φυσικές καταστροφές, απεργίες ή πολιτική αστάθεια.



➤ Αποζημίωση:

Περιγραφή των ευθυνών των μερών για την αμοιβαία αποζημίωση έναντι αξιώσεων ή ζημιών που προκύπτουν από τη συμφωνία αγοράς.

➤ Ασφάλιση:

Απαίτηση από τον προμηθευτή να διατηρεί την κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει ασφάλιση αστικής ευθύνης, ασφάλιση αστικής ευθύνης προϊόντος και κάλυψη για τυχόν πιθανούς κινδύνους κατά την παραγωγή ή τη μεταφορά.

➤ Τροποποιήσεις:

Καθορισμός τη διαδικασίας για την πραγματοποίηση τροποποιήσεων στη συμφωνία αγοράς, συμπεριλαμβανομένης της γραπτής συγκατάθεσης και από τα δύο μέρη.

➤ Ισχύον Δίκαιο και Δικαιοδοσία:

Προσδιορισμός του ισχύοντος δικαίου και τη δικαιοδοσία που θα ισχύει σε περίπτωση νομικών διαφορών.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι αυτοί οι όροι και προϋποθέσεις ενδέχεται να υπόκεινται σε διαπραγμάτευση και η τελική συμφωνία θα πρέπει να προσαρμοστεί στις συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες των μερών που εμπλέκονται στην παραγωγή ανταλλακτικών αεροσκαφών. Οι νομικοί σύμβουλοι με εξειδίκευση σε συμβάσεις κατασκευής αεροδιαστημικής μπορούν να βοηθήσουν στη σύνταξη και την επανεξέταση αυτών των συμφωνιών για να διασφαλιστεί ότι πληρούν τις απαιτήσεις και τα συμφέροντα και των δύο μερών.

### 6.3 Σχέδιο παραγωγής – Διαδικασίες λειτουργίας

#### ➤ Διαδικασία Παραγωγής

Η διαδικασία κατασκευής της AERONAVA US® S.A. έχει χαρακτηριστικά που την καθιστούν αξιόπιστη και συνεπή στην παραγωγή υψηλής ποιότητας και κατάλληλα πιστοποιημένων ανταλλακτικών για τους τομείς της αεροδιαστημικής και των οχημάτων.

Μια σύντομη περιγραφή αυτής της διαδικασίας είναι η εξής:

Ροή εργασιών για την κατασκευή εξαρτημάτων λεπτομέρειας, υποσυστημάτων και τελικών συναρμολογήσεων (ASSY)

#### 1. Κατασκευή Ανταλλακτικών Λεπτομέρειας

- Σχεδιασμός από υλικό στοκ
- Αναγνώριση υλικού
- Πρώτη κοπή (ή προκοπή)
- Ετικέτα αναγνώρισης
- Επιθεώρηση υλικού
- Μηχανική κατεργασία σύμφωνα με το μηχανολογικό σχέδιο
- Αφαίρεση γρεζιών
- Καθαρισμός
- Ανακούφιση από το στρες (εάν απαιτείται)
- Μηχανική κατεργασία σύμφωνα με το μηχανολογικό σχέδιο
- Αφαίρεση γρεζιών
- Επιθεώρηση διαστάσεων
- Ταυτοποίηση (αποτύπωση σφραγίδας)
- Χημική επεξεργασία (διαδικασία ανοδίωσης ή αλοδίνης, περίπου 15 λουτρά)
- Βαφή
- Σήμανση αναγνώρισης
- Τελική επιθεώρηση
- Προώθηση σε απόθεμα για το επόμενο υψηλότερο assy.

## 2. Υποκατάστατη (δομική ή μηχανική)

- Άντληση από το απόθεμα όλων τα εξαρτήματα και τα αναλώσιμων
- Επαλήθευση των υλικών σύμφωνα με τη λίστα ανταλλακτικών στο σχέδιο assy
- Τοποθέτηση εξαρτημάτων στο assy jig
- Άνοιγμα στις τρύπες πιλότου
- Άνοιγμα στις τρύπες πλήρους μεγέθους
- Πάγκος
- Πριτσίνωμα με στεγανωτικό
- Ανάδευση αλοδίνης / αστάρι
- Σήμανση αναγνώρισης
- Τελική επιθεώρηση
- Προώθηση σε απόθεμα για το επόμενο υψηλότερο assy

## 3. Final assy (Αριθμός παραδοτέου ανταλλακτικού)

- Ανάλυση όλων των δευτερευόντων εξαρτημάτων και τα αναλωσίμων από το απόθεμα
- Επαλήθευση των υλικών σύμφωνα με τη λίστα ανταλλακτικών στο σχέδιο assy
- Τοποθέτηση των εξαρτημάτων στο assy jig
- Άνοιγμα τρυπών πιλότου
- Άνοιγμα τρυπών πλήρους μεγέθους
- Επεξεργασία στον πάγκο
- Πριτσίνωμα με στεγανωτικό
- Ανάδευση αλοδίνη / αστάρι
- Τελική βαφή
- Σήμανση αναγνώρισης
- Τελική επιθεώρηση
- Προώθηση στο απόθεμα

- Περιγραφή εξοπλισμού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την παραπάνω διαδικασία μπορεί να συνοψιστεί ως εξής:

### 1. Κύριος Εξοπλισμός

- CNC Μηχανουργικά Κέντρα

Τα CNC Machine Centers είναι προηγμένες εργαλειομηχανές κατασκευής που εκτελούν ένα ευρύ φάσμα εργασιών μηχανικής κατεργασίας με ακρίβεια και χωρίς επιθεώρηση προϊόντα με καλής ποιότητας φινίρισμα επιφανειών. Οι εργασίες που γίνονται σε διάτρηση, φρεζάρισμα και τόρνο μπορούν να εκτελεστούν σε κέντρα μηχανών CNC.

CNC Μηχανουργικά Κέντρα:



- Η κατεργασία CNC 3 αξόνων αναφέρεται στην ικανότητα της μηχανής CNC να εκτελεί κίνηση γύρω από τρεις διαφορετικούς άξονες ταυτόχρονα. Οι εφαρμογές κατεργασίας CNC τριών αξόνων περιλαμβάνουν: Περιγραμμένα σχήματα από επίπεδο κοντάκ, χαρακτηριστικά οπών, γλυπτές επιφάνειες, κωνικές επιφάνειες ή επιφάνειες ρεύματος.

Μηχανή CNC 3 αξόνων:



- Μια μηχανή CNC 4 αξόνων λειτουργεί στους άξονες X, Y και Z όπως μια μηχανή 3 αξόνων, αλλά περιλαμβάνει επίσης περιστροφή γύρω από τον άξονα X, ο οποίος ονομάζεται άξονας A. Αυτός είναι ο 4ος άξονας που προστίθεται στη διαδικασία κατεργασίας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, το τεμάχιο εργασίας θα περιστραφεί για να επιτρέψει την κοπή γύρω από τον άξονα B.

Μηχανή CNC 4 αξόνων:



- Η κατεργασία 5 αξόνων αναφέρεται στην ικανότητα μιας μηχανής να μετακινεί ένα εργαλείο ή ένα μέρος σε πέντε διαφορετικούς άξονες ταυτόχρονα. Η βασική κατεργασία λειτουργεί σε τρεις πρωτεύοντες άξονες, X, Y και Z. Ωστόσο, ένα εργαλείο κατεργασίας CNC 5 αξόνων μπορεί να περιστρέψει δύο επιπλέον άξονες, τον A και τον B, που δίνουν στο εργαλείο κοπής μια προσέγγιση πολλαπλών κατευθύνσεων.

Μηχανή CNC 5 αξόνων:



### Ανοδίωση Αλουμινίου

Η ανοδίωση αλουμινίου είναι μια ηλεκτροχημική διαδικασία κατά την οποία ένα στρώμα οξειδίου (ανοδικό) χτίζεται χημικά στην επιφάνεια του μετάλλου. Αυτό το στρώμα οξειδίου λειτουργεί ως μονωτικό και μπορεί να βαφτεί σε μεγάλη ποικιλία χρωμάτων. Η ανοδίωση παρέχει αντιδιαβρωτική προστασία της επιφάνειας μαζί με ένα εξαιρετικό υπόστρωμα για διακοσμητικά φινιρίσματα.



## Εξοπλισμός ανοδίωσης:

### Θάλαμος Eco Paint

Ένας θάλαμος βαφής είναι μια μηχανικά αεριζόμενη δομή που παρέχεται για να περικλείει ή να φιλοξενεί μια λειτουργία ψεκασμού για να περιορίζει και να περιορίζει τη διαφυγή ψεκασμού, ατμών και υπολειμμάτων και να τα οδηγεί ή να τα κατευθύνει με ασφάλεια σε ένα σύστημα εξάτμισης. Με απλούστερους όρους, ένας θάλαμος ψεκασμού μετακινεί τον αέρα μέσω ενός θαλάμου εργασίας και του συστήματος εξάτμισης για να συλλάβει τον υπερβολικό ψεκασμό και τους επιβλαβείς ατμούς που δημιουργούνται κατά τη λειτουργία ψεκασμού βαφής.

### Θάλαμος Eco Paint:



### CMM Machining Center

Μια μηχανή μέτρησης συντεταγμένων (CMM) είναι μια συσκευή που μετρά τη γεωμετρία των φυσικών αντικειμένων ανιχνεύοντας διακριτά σημεία στην επιφάνεια του αντικειμένου με έναν ανιχνευτή. Διάφοροι τύποι ανιχνευτών χρησιμοποιούνται σε CMM, συμπεριλαμβανομένων μηχανικών, οπτικών, λέιζερ και λευκού φωτός. Ανάλογα με το μηχάνημα, η θέση του αισθητήρα μπορεί να ελέγχεται χειροκίνητα από έναν χειριστή ή μπορεί να ελέγχεται από υπολογιστή. Τα CMM τυπικά καθορίζουν τη θέση ενός ανιχνευτή ως προς τη μετατόπισή του από μια θέση αναφοράς σε ένα τρισδιάστατο καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων (δηλαδή με άξονες XYZ). Εκτός από τη μετακίνηση του

καθετήρα κατά μήκος των αξόνων X,Y και Z, πολλά μηχανήματα επιτρέπουν επίσης τον έλεγχο της γωνίας του ανιχνευτή για να επιτρέπεται ο έλεγχος της γωνίας του ανιχνευτή ώστε να επιτρέπεται η μέτρηση επιφανειών που διαφορετικά θα ήταν απρόσιτες.

#### CMM Machining Center:



#### ➤ Βοηθητικός Εξοπλισμός

#### Εξοπλισμός και δωμάτιο NDT/NDI

##### a) FPI (Fluorescent Penetrant Inspection)

Η επιθεώρηση διεισδυτικού φθορισμού (FPI) είναι ένας τύπος επιθεώρησης διεισδυτικού χρώματος κατά την οποία μια φθορίζουσα βαφή εφαρμόζεται στην επιφάνεια ενός μη πορώδους υλικού προκειμένου να ανιχνευθούν ελαττώματα που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα ή την ποιότητα του εν λόγω εξαρτήματος. Σημειωμένο για το χαμηλό κόστος και την απλή διαδικασία του, το FPI χρησιμοποιείται ευρέως σε μια ποικιλία βιομηχανιών.

Εξοπλισμός που προβλέπεται για FPI:

1. Δεξαμενή διείσδυσης υγρών
2. Δεξαμενή πλύσης
3. Φούρνος με ζεστό αέρα



#### 4. Υπερκόκκινο φως ακτινοβολίας

##### b) MPI (Magnetic Particle Inspection)

Η επιθεώρηση μαγνητικών σωματιδίων (MPI) είναι μια διαδικασία μη καταστροφικής δοκιμής (NDT) για την ανίχνευση επιφανειακών και ρηχών ασυνεχειών σε σιδηρομαγνητικά υλικά όπως ο σίδηρος, το νικέλιο, το κοβάλτιο και ορισμένα από τα κράματά τους. Η διαδικασία βάζει ένα μαγνητικό πεδίο στο εξάρτημα.

Απαιτούμενος εξοπλισμός για MPI:

5. Δεξαμενή πλυσίματος
6. Μαγνητική μηχανή
7. Υπερκόκκινο φως ακτινοβολίας
8. Απομαγνητισμός
9. Δεξαμενή λαδιού προστασίας
3. Άλλος Εξοπλισμός

Η ρομποτική είναι εξοπλισμός που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αυτοματοποίηση της διαδικασίας κατασκευής, καθιστώντας την έτσι πιο αποτελεσματική από άποψη χρόνου και ακρίβειας. Τα ρομπότ μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορα στάδια παραγωγής.

Ρομπότ:



➤ Εξοπλισμός και λογισμικό Η/Υ

a) Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός/Λογισμικό

Αυτός είναι ο εξοπλισμός που σχετίζεται με IT, δηλαδή υπολογιστές, εκτυπωτές, κεντρική αποθήκευση και σχετικό λογισμικό.

b) CATIA

Το CATIA είναι το λογισμικό σχεδιασμού προϊόντων που αναπτύχθηκε και δημιουργήθηκε από την Dassault Systemes. Πρόκειται για μια πολυεθνική εταιρεία λογισμικού με έδρα τη Γαλλία. Είναι παγκοσμίως και ευρέως χρησιμοποιούμενο λογισμικό που παρέχει τρισδιάστατη σχεδίαση, λύσεις μηχανικής με τη βοήθεια υπολογιστή, PLM και λύσεις κατασκευής με τη βοήθεια υπολογιστή.

c) SAP

Το SAP είναι λογισμικό εταιρικών εφαρμογών (EAS) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διαχείριση του Enterprise Resources Planning (ERP) – αυτό σημαίνει ότι βοηθά τους οργανισμούς να ενσωματώσουν διαφορετικές επιχειρηματικές μονάδες και συνεργάτες. Το SAP προσφέρει στις επιχειρήσεις μια ενοποιημένη πλατφόρμα για τη διαχείριση διαφορετικών βάσεων δεδομένων.

## 5. Μεταφορικά Οχήματα

Αυτό περιλαμβάνει περνοφόρα ανυψωτικά, φορτηγά και άλλα οχήματα προσωπικού.

➤ Απαιτήσεις εξοπλισμού

Η Εταιρεία έχει προεπενδύσει σε μερικό εξοπλισμό για το CNC Machining Center, την Ανοδίωση Αλουμινίου, το Eco Paint Booth, τον CMM, τον εξοπλισμό NDT/NDI και τον Ηλεκτρονικό Εξοπλισμό και Λογισμικό.

Η εξέλιξη της γραμμής παραγωγής της περιγράφεται στον Πίνακα 5, έτσι ώστε η παραγωγική ικανότητα να συμβαδίζει με τις εμπορικές απαιτήσεις στο μέλλον. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή είναι η ελάχιστη εξέλιξη του εξοπλισμού και οποιαδήποτε περαιτέρω αύξηση της ζήτησης θα απαιτήσει περαιτέρω επέκταση.

**Πίνακας 6:**

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	2017-2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
<b>Production Equipment</b>												
CNC Machining Centers												
3-axis			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4-axis			1	2	2	2	2	3	3	3	3	4
5-axis			2	3	4	4	4	5	5	6	6	6
Aluminum Anodizing		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Eco Paint Booth	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CMM			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Auxiliary Equipment</b>												
NDT/NDI Equipment/Room		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Other Equipment</b>												
Robotics												
<b>PC Equipment &amp; Software</b>												
Electronic Equipment/Software												
CATIA			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SAP			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Transportation Vehicles</b>												
Van		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

- **Ποιότητα και Πιστοποιήσεις**

Η AERO SPACE GR. δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ποιότητα που είναι πρωταρχικής σημασίας για τις εταιρείες στον κλάδο της αεροπορίας, του διαστήματος και της αμυντικής βιομηχανίας. Η παράδοση προϊόντων υψηλής ποιότητας είναι ζωτικής σημασίας για την ικανοποίηση των πελατών.

Η Εταιρεία έχει λάβει τις ακόλουθες πιστοποιήσεις από τρίτους που καθοδηγούν τις διαδικασίες Διασφάλισης Ποιότητας (QA) και Ποιοτικού Ελέγχου (QC) σε όλη την κατασκευή.

- ISO 9001 (2015) QUALITY
- ISO 14001 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

Και βρίσκεται στα τελικά στάδια της πιστοποίησής του για

- EN / AS 9100 AEROSPACE PRODUCTION

Αυτή η τελευταία πιστοποίηση απαιτείται για την παραγωγή αερομεταφερόμενων εξαρτημάτων. Στην Ελλάδα, η μόνη άλλη εταιρεία που διαθέτει τη συγκεκριμένη πιστοποίηση είναι η Ελληνική Αεροδιαστημική Βιομηχανία (EAB).

Επιπλέον, η Εταιρεία πραγματοποιεί τα ακόλουθα:

- Επιθεώρηση διαστάσεων (CMM Laser & Probe)
- Δοκιμές σκληρότητας
- Δοκιμές αγωγιμότητας

- Δυνατότητες

➤ Υφιστάμενες Δυνατότητες

- Προγραμματισμός NC (Catia V 5.0, Unigraphics)
- Σχεδιασμός εργαλείων
- Κατασκευή εργαλείων (λεπτομέρεια και εργαλεία συναρμολόγησης)
- Κατασκευή εργαλείων
- Κατασκευή λεπτομερών ανταλλακτικών
- Δομή και μηχανική συναρμολόγηση αεροσκάφους
- Συγκόλληση
- Βαφή
- Συσκευασία & Μεταφορές

➤ Δυνατότητες υπό ανάπτυξη

- Ειδικές διεργασίες σύμφωνα με τον κανονισμό Reach (Tartaric sulfuric anodizing, Alodine, θερμική επεξεργασία). Πρόκειται για ειδικές χημικές διεργασίες που βασίζονται στις οδηγίες της Boeing & της Airbus). Αυτή η δυνατότητα έχει ολοκληρωθεί κατά 50%.

- Μη Καταστροφική Επιθεώρηση (FPI, MPI) (Μη Καταστροφικοί Έλεγχοι Στοιχείων Αεροσκαφών), η οποία έχει ολοκληρωθεί κατά 70%
- Ανάπτυξη τεχνολογικού κόμβου (σε συνδυασμό με το αντικείμενο της Εταιρείας), σε συνεργασία με Πανεπιστήμια και πολυεθνικές Αεροδιαστημικές Εταιρείες.

Ακολουθούν μερικές φωτογραφίες προϊόντων που μπορεί να κατασκευάσει η AERO SPACE GR.

Εξαρτήματα αλουμινίου και χαλκού για οπτικές ίνες:



Δισκόφρενο αλουμινίου:



Ανταλλακτικά αεροπλάνων:



## 6.4 Κανονισμοί λειτουργίας

Οι κανόνες λειτουργίας για μια εταιρεία ανταλλακτικών αεροσκαφών είναι σημαντικοί για τη διασφάλιση της ασφάλειας, της αποτελεσματικότητας και της συμμόρφωσης με τους αεροπορικούς κανονισμούς. Αυτοί οι κανόνες μπορεί να διαφέρουν από τη μια εταιρεία στην άλλη, αλλά ακολουθούν ορισμένες γενικές οδηγίες που πρέπει να λάβει υπόψη μια τέτοια εταιρεία:

### 1. Κανονιστική συμμόρφωση:

- Τήρηση όλων των σχετικών αεροπορικών κανονισμών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων της Ομοσπονδιακής Υπηρεσίας Αεροπορίας (FAA) στις Ηνωμένες Πολιτείες ή της αντίστοιχης αρχής στη χώρα σας.

### 2. Ποιοτικός έλεγχος:

- Αυστηρές διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου και διασφάλισης για τη διασφάλιση της γνησιότητας, της ακεραιότητας και της αξιοπιστίας των ανταλλακτικών.
- Συμμόρφωση με βιομηχανικά πρότυπα, όπως ISO 9001, AS9100 ή άλλα ισχύοντα συστήματα διαχείρισης ποιότητας.

### 3. Τεκμηρίωση:

- Ολοκληρωμένη τήρηση αρχείων για όλα τα ανταλλακτικά, συμπεριλαμβανομένης της ιχνηλάτησης και τεκμηρίωσης του ιστορικού ανταλλακτικών, των αρχείων επιθεώρησης και των πιστοποιήσεων.

### 4. Διαχείριση αποθέματος:

- Αποτελεσματική διαχείριση αποθεμάτων για την ελαχιστοποίηση του κόστους μεταφοράς, διασφαλίζοντας ταυτόχρονα ότι τα κρίσιμα ανταλλακτικά είναι άμεσα διαθέσιμα όταν χρειάζεται.
- Ακριβής παρακολούθηση των επιπέδων αποθεμάτων και έγκαιρη αναπλήρωση.

### 5. Σχέσεις με προμηθευτές:

- Ισχυρές σχέσεις με αξιόπιστους προμηθευτές, κατασκευαστές και διανομείς για την εξασφάλιση μιας αξιόπιστης πηγής ανταλλακτικών.

- Επαλήθευση της νομιμότητας και τη φήμης των προμηθευτών για να αποτροπή της εισόδου πλαστών ή υποβαθμισμένων ανταλλακτικών στο απόθεμα.

#### 6. Αποθήκευση:

- Σωστή αποθήκευση και χειρισμός των ανταλλακτικών για την αποφυγή ζημιών, μόλυνσης ή φθοράς.

- Εφαρμογή του συστήματος first-in, first-out (FIFO) για την αποτελεσματική διαχείριση του αποθέματος.

#### 7. Ιχνηλάτηση:

- Διασφάλιση της ιχνηλάτησης των ανταλλακτικών πίσω στον αρχικό κατασκευαστή και την πηγή τους.

- Επισήμανση τα μέρη με μοναδικά αναγνωριστικά για εύκολη παρακολούθηση.

#### 8. Πρόληψη πλαστών ανταλλακτικών:

- Ανάπτυξη στρατηγικών για τον εντοπισμό και την πρόληψη της απόκτησης και διανομής πλαστών εξαρτημάτων αεροσκαφών.

#### 9. Ναυτιλία και μεταφορά:

- Τήρηση ασφαλών και τεκμηριωμένων διαδικασιών αποστολής και μεταφοράς για την ελαχιστοποίηση κινδύνων ζημιάς κατά τη μεταφορά.

#### 10. Εκπαίδευση και Προσωπικό:

- Εκπαίδευση των υπαλλήλων στον σωστό χειρισμό και στην αποθήκευση ανταλλακτικών , δίνοντας έμφαση στην κατανόηση της σημασία της διατήρησης της αξιοπλοΐας και της συμμόρφωσης.

#### 11. Ευθύνη προϊόντος:

- Να υπάρχει κατάλληλη ασφαλιστική κάλυψη για την αντιμετώπιση πιθανών ζητημάτων ευθύνης προϊόντων.



#### 12. Περιβαλλοντική Ευθύνη:

- Τήρηση των περιβαλλοντικών κανονισμών που σχετίζονται με την απόρριψη κατεστραμμένων ή απαρχαιωμένων εξαρτημάτων και υλικών.

#### 13. Αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης:

- Ανάπτυξη διαδικασιών για το χειρισμό των ανακλήσεων, των έκτακτων περιστατικών και της ταχείας ανάπτυξης κρίσιμων ανταλλακτικών όταν είναι απαραίτητο.

#### 14. Έλεγχοι και επιθεωρήσεις:

- Διεξαγωγή τακτικών εσωτερικών ελέγχων και επιθεωρήσεων για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης με τους κανονισμούς και τις εσωτερικές πολιτικές.

#### 15. Συνεχής βελτίωση:

- Συνεχής επανεξέταση και ενημέρωση των λειτουργικών διαδικασιών για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας, τη μείωση του κόστους και τη βελτίωση της ποιότητας των υπηρεσιών.

Αυτοί οι κανόνες λειτουργίας έχουν σχεδιαστεί για να διασφαλίζουν την αξιοπιστία, την ασφάλεια και τη νομιμότητα των ανταλλακτικών του αεροσκάφους που παρέχονται από την εταιρεία. Η διαβούλευση με ειδικούς του κλάδου και νομικούς συμβούλους μπορεί επίσης να είναι επωφελής για τη δημιουργία και τη διατήρηση ενός ισχυρού συνόλου κανόνων λειτουργίας.

### 6.5 Ανθρώπινοι πόροι

- Ανθρώπινο Δυναμικό

1. Διοίκηση

Η AERO SPACE GR είναι μια εταιρεία στρατηγικής διαχείρισης με 5μελές Διοικητικό Συμβούλιο.

Η Διοίκηση της Εταιρείας συνεργάζεται στενά με το ΔΣ και:

- Σχεδιάζει, αποφασίζει και ευθυγραμμίζει τις δραστηριότητές της σύμφωνα με το Στρατηγικό Σχέδιο της Εταιρείας.
- Παρακολουθεί την αποδοτικότητα και την αποτελεσματικότητα των εταιρικών διαδικασιών καθιερώνοντας και παρακολουθώντας KPI.
- Εφαρμόζει μεθόδους συνεχούς βελτίωσης και συγκριτικής αξιολόγησης.
- Εγγυάται την ποιότητα των προϊόντων και των υπηρεσιών με βάση ένα Σύστημα Ολικής Ποιότητας.

## 2. Προσωπικό

Η AERO SPACE GR. πιστεύει ακράδαντα ότι το πιο ισχυρό στοιχείο της Εταιρείας, πάνω από όλα, είναι η γνώση, η εξειδίκευση και η εμπειρία του προσωπικού της.

Το προσωπικό της Εταιρείας αποτελείται κυρίως από τις ακόλουθες ειδικότητες:

- Μηχανικοί (Αεροναυπηγοί, Μηχανολόγοι και Ηλεκτρολόγοι, Χημικοί, Μηχανικοί Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Logistics)
- Προγραμματιστές CNC
- Τεχνίτες (Μηχανουργοί, Συγκολλητές, Βαφείς, Λαμαρίνες)
- Επιθεωρητές Ποιότητας

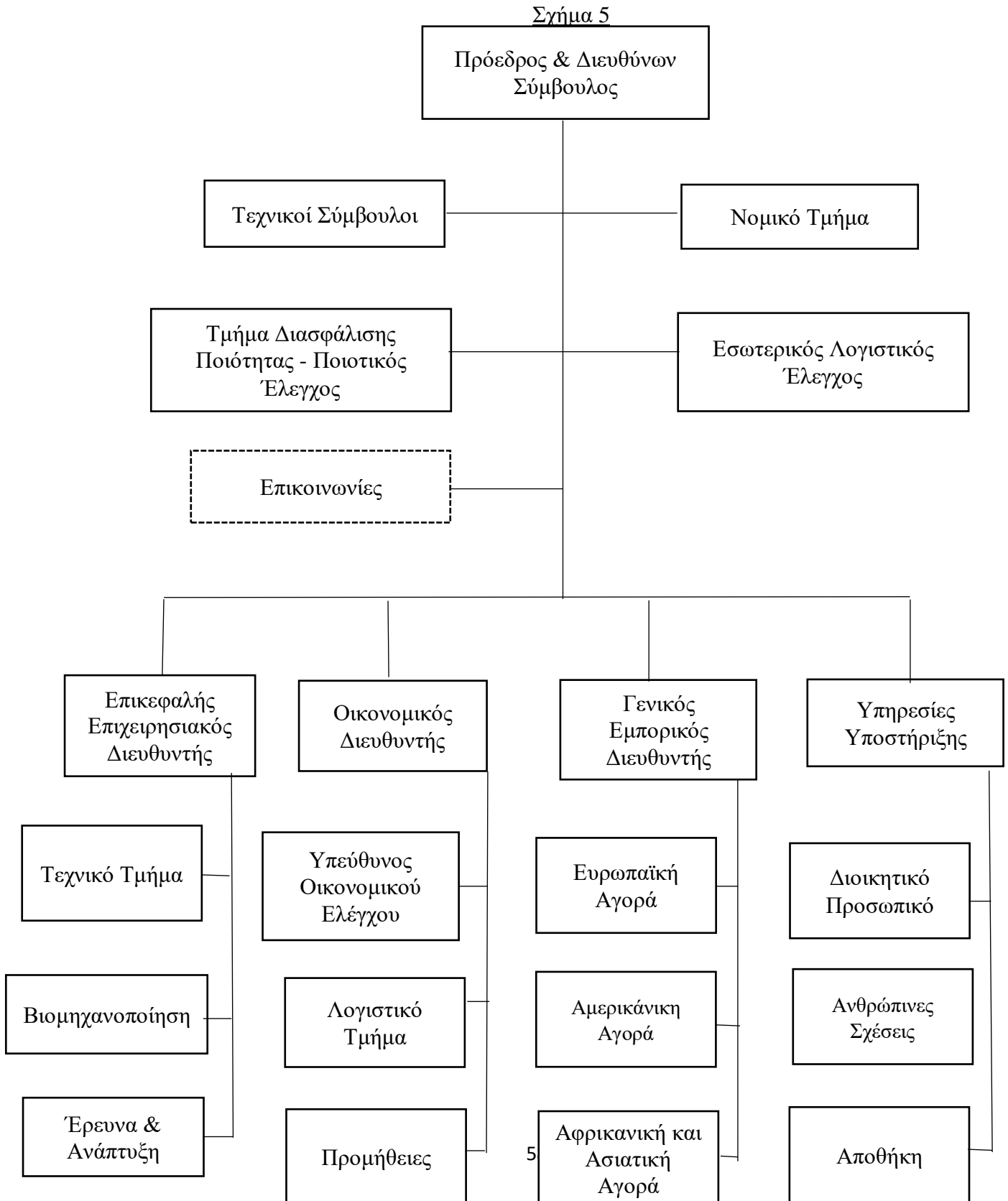
Η AERO SPACE GR. έχει μια κάθετη οργάνωση σε:

- Μηχανικών Κατασκευής
- Διαμόρφωση
- Προγραμματισμός
- Σχεδιασμός & Κατασκευή Εργαλείων
- Ανάπτυξη πρωτοτύπων
- Δίκτυο υποκατασκευαστών
- Ανοδίωση
- Βαφή

### 3. Οργανόγραμμα

Η Εταιρεία έχει μια συγκεκριμένη γραμμή διοίκησης, χωρισμένη στις διάφορες λειτουργίες και υπολειτουργίες της.

Το πλήρως αναπτυγμένο Οργανόγραμμα της Εταιρείας φαίνεται στο Σχήμα 5.



Η AERO SPACE GR. ολοκλήρωσε τις υποδομές της κατά το 2017 - 2019.

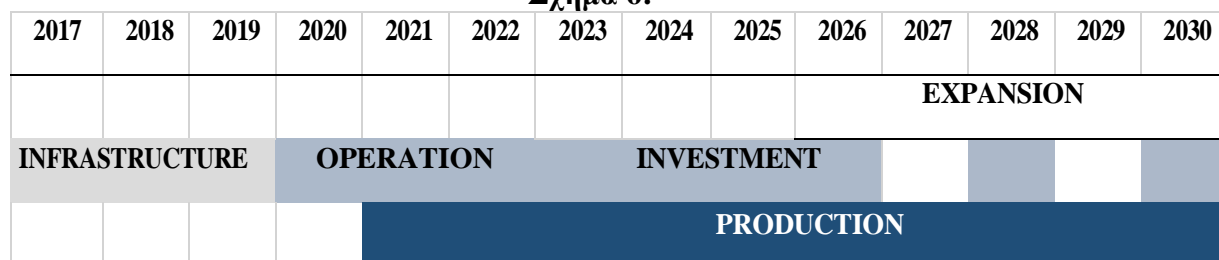
Από το 2024 και μετά, η Εταιρεία πρέπει να επενδύσει στην ολοκλήρωση του εξοπλισμού κατασκευής, του βοηθητικού εξοπλισμού και των εγκαταστάσεων ποιοτικού ελέγχου. Αυτή η υψηλή επενδυτική περίοδος θα διαρκέσει έως το 2024.

Η παραγωγή θα ξεκινήσει το 2025 και θα αυξηθεί πολύ σύντομα, ανάλογα πάντα με τις συμβάσεις και τις συμφωνίες με τους πελάτες. Η Εταιρεία θα παραδίδει κατά κύριο λόγο ανταλλακτικά αεροδιαστημικής, αλλά θα παράγει και ανταλλακτικά οχημάτων κατόπιν ζήτησης για να ολοκληρώσει τα έσοδά της και να εξασφαλίσει κέρδη.

Θα απαιτηθούν επίσης επενδύσεις σε εξοπλισμό παραγωγής τα έτη 2026, 2028 και 2030 για να καλυφθούν οι αυξημένες πωλήσεις.

Η πορεία της Εταιρείας απεικονίζεται στο Σχήμα 6 παρακάτω.

**Σχήμα 6:**



Ακολουθεί περιγραφή όλων των πόρων που απαιτούνται για την υλοποίηση αυτού του Επιχειρηματικού Σχεδίου. Αρχικά, η διαδικασία κατασκευής αναλύεται και αναλύεται σε στάδια ροής εργασιών, ακολουθεί η περιγραφή του κύριου και βοηθητικού εξοπλισμού καθώς και η εξέλιξή του καθ' όλη την περίοδο αυτού του Σχεδίου και τέλος οι απαιτήσεις σε προσωπικό αναλύονται στους διάφορους κλάδους.

- Απαιτήσεις Προσωπικού

Οι απαιτήσεις σε προσωπικό κατά τα έτη που εξετάζονται στο παρόν αναλύονται στον ακόλουθο Πίνακα 7:

**Πίνακας 7:**

YEAR	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>											
Γενικός διευθυντής	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Διευθυντές τμημάτων	1	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Μηχανικοί	3	6	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Επόπτες	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Τεχνικοί	6	37	45	47	50	52	55	57	60	63	66
Γραμματείς	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Χρηματοπιστωτικές Υπηρεσίες		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Προμήθεια		2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ασφάλεια	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Οδηγοί /μεταφορά		1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Αποθήκη	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>58</b>	<b>75</b>	<b>77</b>	<b>80</b>	<b>82</b>	<b>85</b>	<b>87</b>	<b>90</b>	<b>93</b>	<b>96</b>

- Νέες Τεχνολογίες

Η βιομηχανία αεροδιαστημικής κατασκευής έχει παρατηρήσει μια ανοδική τάση στη χρήση της τεχνολογίας κατασκευής προσθέτων, για το σχεδιασμό εξαρτημάτων με προηγμένα υλικά και μοναδικές γεωμετρίες. Ορισμένες εταιρείες υιοθετούν την τεχνολογία λόγω των ανώτερων σχεδιαστικών ικανοτήτων της.

Η Airbus το χρησιμοποιεί για να κατασκευάσει περισσότερα από 1.000 διαφορετικά εξαρτήματα για το αεροσκάφος A350. Η παραγωγή προσθέτων κερδίζει έλξη, λόγω των πλεονεκτημάτων της, όπως το χαμηλό κόστος και τα μειωμένα σφάλματα. Οι αεροπορικές εταιρείες εξαρτώνται από την εκτύπωση 3D για την άμβλυνση των περιορισμών της εφοδιαστικής αλυσίδας, τον περιορισμό του χώρου αποθήκης και τη μείωση της σπατάλης υλικών από τις παραδοσιακές διαδικασίες παραγωγής.

Η ταχεία παραγωγή εξαρτημάτων αεροσκαφών κατόπιν ζήτησης εξοικονομεί τεράστια ποσά χώρου, χρόνου και χρήματος.

Στην πραγματικότητα, η ελαχιστοποίηση του βάρους είναι ο νούμερο ένα τρόπος με τον οποίο οι εταιρείες κατασκευής αεροδιαστημικής εξοικονομούν χρήματα επειδή το βάρος επηρεάζει το ωφέλιμο φορτίο, την κατανάλωση καυσίμου, τις εκπομπές ρύπων, την ταχύτητα και ακόμη και την ασφάλεια ενός αεροσκάφους.

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές διαδικασίες παραγωγής. Όπως το CNC όπου αφαιρείται υλικό για τη δημιουργία ενός εξαρτήματος, οι τρισδιάστατοι εκτυπωτές δημιουργούν εξαρτήματα από τη βάση προς τα πάνω, στρώμα προς στρώμα, επιτρέποντας σύνθετες γεωμετρίες και βελτιωμένα σχέδια με λιγότερα συνολικά εξαρτήματα. Όλα αυτά μεταφράζονται σε μειωμένο βάρος στον αέρα. Εφόσον προστεθεί υλικό ,αντί να αφαιρείται υλικό, αυτή η διαδικασία μειώνει επίσης δραστικά τα απόβλητα κατά την κατασκευή.

## **7. Χρηματοοικονομική ανάλυση**

### **7.1 Χρηματοοικονομικό σχέδιο**

Η υπάρχουσα οικονομική θέση της AERO SPACE GR. είναι ενδεικτική ενός έργου «σε εξέλιξη». Επί του παρόντος οι Ιδιοκτήτες της Εταιρείας έχουν συνεισφέρει συνολικά 1.170.512 Ευρώ για την πλήρη κεφαλαιοποίηση της Εργοστασιακής Εγκατάστασης.

Αυτή η επένδυση έχει χρησιμοποιηθεί για την κάλυψη της ίδρυσης της επιχείρησης, την τροποποίηση και ανακαίνιση του κτιρίου των εγκαταστάσεων παραγωγής, την αγορά διάφορου εξοπλισμού (κατασκευή, υποδομή κ.λπ.) από διάφορους προμηθευτές, την απόκτηση διαφόρων πιστοποιήσεων και την κάλυψη μισθοδοσίας και διαφόρων λειτουργικών εξόδων .

Ο ακόλουθος Πίνακας δείχνει πώς έχει αξιοποιηθεί το κεφάλαιο μέχρι στιγμής και τις υπόλοιπες απαιτήσεις για την ολοκλήρωση του έργου.

## 7.2 Χρηματοοικονομικές καταστάσεις

**Πίνακας 8:**

ΚΟΣΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ												
2017-2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
												Euros
<b>ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>												
ΚΤΗΡΙΟ & ΟΙΚΟΠΕΔΑ	250.000	100.000										350.000
Κόστος ιδιοκτησίας												350.000
Ανακαίνιση/Τροποποιήσεις	250.000	100.000										
<b>ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ</b>	<b>400.000</b>	<b>1.160.000</b>	<b>400.000</b>	<b>250.000</b>	<b>180.000</b>		<b>160.000</b>		<b>180.000</b>		<b>120.000</b>	<b>2.800.000</b>
Εξοπλισμός Παραγωγής		830.000	200.000	150.000	180.000		160.000		180.000		120.000	2.130.000
CNC Μηχανικά Κέντρα	200.000	230.000	200.000	150.000	180.000		160.000		180.000		120.000	1.420.000
Ανοδίωση Αλουμινίου	80.000	500.000										580.000
Eco Paint	20.000	20.000										40.000
CMM	10.000	80.000										90.000
Βοηθητικός εξοπλισμός	40.000	100.000										140.000
NDT/NDI Εξοπλισμός/Δωμάτιο	40.000	100.000										140.000
Άλλος Εξοπλισμός			200.000	100.000								300.000
Ρομποτική			200.000	100.000								300.000
Εξοπλισμός & Λογισμικό Η/Υ	30.000	200.000										230.000
Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός/Λογισμικό	30.000	50.000										80.000
CATIA		50.000										50.000
SAP		100.000										100.000
Μεταφορικά Οχήματα												50.000
Περονόφορα, Φορτηγά	20.000	30.000										100.000
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>650.000</b>	<b>1.260.000</b>	<b>400.000</b>	<b>250.000</b>	<b>180.000</b>		<b>160.000</b>		<b>180.000</b>		<b>120.000</b>	<b>3.200.000</b>
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>												
Μίσθωμα κτηρίου	190.800											
Προσωπικό	100.000											
Πιστοποιήσεις	50.000											
Άλλα (υπηρεσίες κοινής ωφέλειας κ.λπ.)	179.712											
<b>ΜΕΡΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>520.512</b>											

## **8. Χρηματοδότηση**

### Ανάγκες σε κεφάλαια

Η εταιρεία θα χρειαστεί συνολικά 2.804.358 Ευρώ για να αναπτυχθεί στην αγορά, έχοντας συμπεριλάβει στο συνολικό ποσό το κεφάλαιο κίνησης των 200.000 Ευρώ.

#### 8.1 Ανάγκες σε κεφάλαια κίνησης

Πέραν των 2.604.358 Ευρώ θα απαιτηθεί και κεφάλαιο κίνησης 200.000 Ευρώ.

#### 8.2 Ανάλυση αναγκών σε κεφάλαια

- Κρατικές Επιδοτήσεις –Επιχορηγήσεις

Οι κρατικές επιχορηγήσεις είναι επιχορηγήσεις που δίνει η ελληνική κυβέρνηση σε startup εταιρείες για τη δημιουργία οικονομικής δραστηριότητας στην Ελλάδα.

Τα χρήματα λαμβάνονται σε διάφορα στάδια ολοκλήρωσης, διασφαλίζοντας ότι η πρόοδος έχει πράγματι προχωρήσει. Τα διάφορα στάδια προόδου εξαρτώνται από το % ολοκλήρωσης του έργου.

Η κυβέρνηση προσδιορίζει επίσης μια τελική περίοδο κατά την οποία πρέπει να ολοκληρωθεί η μονάδα παραγωγής.

#### ❖ Προβλεπόμενα Οικονομικά

Οι οικονομικές προοπτικές και οι προβλέψεις που περιέχονται στο παρόν αφορούν προβλέψεις μελλοντικών γεγονότων. Οι προβλέψεις γίνονται με υποθέσεις (πολλές από τις οποίες προέρχονται από υποκειμενικούς προσδιορισμούς διαχείρισης) που ενδέχεται να αποδειχθούν ή να μην αποδειχθούν ακριβείς και δεν πρέπει να βασίζονται στην ενδεικτική.

Βραχυπρόθεσμα ,δίνεται έμφαση στην ίδρυση του AERO SPACE GR. Ως εκ τούτου, δίνεται έμφαση στην επίλυση των βραχυπρόθεσμων προβλημάτων χρηματοδότησης. Οι



πωλήσεις θα είναι αργές στην αρχή, καθοδηγούμενες κυρίως από ζητήματα εφαρμογής της διαδικασίας καθώς το εργοστάσιο έρχεται στο διαδίκτυο. Μόλις το εργοστάσιο αρχίσει να λειτουργεί, όπως έχει σχεδιαστεί, θα πρέπει να ακολουθήσουν τα λειτουργικά κέρδη. Προκειμένου να καλυφθεί η απαραίτητη επένδυση για την ολοκλήρωση του έργου έχουν εξεταστεί διάφορες επιλογές.

### 1. Βασικό Σενάριο - Χωρίς Επιδότηση

Αυτό το βασικό σενάριο προϋποθέτει ότι δεν χορηγείται επιδότηση από το ελληνικό κράτος, επομένως αυτό αποτελεί την πιο συντηρητική περίπτωση για την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

Σύμφωνα με αυτό το σχέδιο, το οποίο φαίνεται στον Πίνακα 8 παρακάτω, δεν θα υπήρχε απαίτηση για άμεση αύξηση της συμμετοχής των μετόχων, και από την πλευρά του χρέους η AERO SPACE GR. θα επιδιώξει να δανειστεί επιπλέον 2.604.358 ευρώ από χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή ταμείο, καθώς και να επιδιώξει να δανειστεί βραχυπρόθεσμο δάνειο για την κάλυψη κεφαλαίου κίνησης 200.000 ευρώ.

**Πίνακας 9:** Προβλεπόμενες Χρηματοδοτικές Απαιτήσεις - Χωρίς Επιδότηση

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ				
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	BUDGET	UP TO DATE	REMAININ G	%
ΙΔΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	1.116.154	1.170.512	-54.358	30%
ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΑ ΔΑΝΕΙΑ	2.604.358	0	2.604.358	70%
ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ	0	0	0	0%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.720.512</b>	<b>1.170.512</b>	<b>2.550.000</b>	<b>100%</b>
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΔΑΝΕΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ				
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>200.000</b>	
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.920.512</b>	<b>1.170.512</b>	<b>2.750.000</b>	

Η «Περίπτωση χωρίς επιδότηση» εκτιμά την τεράστια ζήτηση της αγοράς για ανταλλακτικά αεροδιαστημικής. Λαμβάνει επίσης υπόψη τον διαθέσιμο χώρο παραγωγής που μπορεί εύκολα να φιλοξενήσει πρόσθετο εξοπλισμό μηχανουργικής κατεργασίας κ.λπ. για την αύξηση της παραγωγής.

Αυτό το «Σενάριο Α» που παρουσιάζεται με πλήρη χρηματοοικονομική λεπτομέρεια σε μια περίοδο 10 ετών απεικονίζεται στο Παράρτημα Α. Σύμφωνα με αυτές τις συντηρητικές παραδοχές, η δραστηριότητα της AERO SPACE GR. θα είχε σημαντικό κέρδος μετά από φόρους 1.076.479 Ευρώ κατά το πρώτο έτος λειτουργίας 2025.

Μέχρι το δεύτερο έτος λειτουργίας το 2026, θα έχουν δημιουργηθεί αρκετά έσοδα για την εξόφληση οποιουδήποτε χρέους, καθώς και για τη χρηματοδότηση της επέκτασης της λειτουργίας.

Η οικονομική θέση μετά την ολοκλήρωση του «σχεδίου χρηματοδότησης» θα είναι ο πολύ ισχυρός ισολογισμός της, όπως φαίνεται στον Πίνακα 10. Όπως φαίνεται εδώ, από τη στιγμή που η Εταιρεία θα λειτουργήσει θα λειτουργεί με πολύ μικρό κόστος χρηματοδότησης.

Βασικά, η Εταιρεία μπορεί να είναι σε θέση να λειτουργεί χωρίς χρέη επιστρέφοντας όλα τα παραγόμενα έσοδα στους ιδιοκτήτες με τη μορφή κέρδους.

## 2. Εναλλακτικό Σενάριο – Υπόθεση Επιδότησης

Το εναλλακτικό, αισιόδοξο σενάριο, προϋποθέτει ότι το AERO SPACE GR. εξασφαλίζει επιχορήγηση από το ελληνικό δημόσιο ύψους 35% του συνολικού κόστους επένδυσης. Πρόκειται για μια συντηρητική εκτίμηση, λαμβάνοντας υπόψη ότι οι μέγιστες επιδοτήσεις για την περιοχή φτάνουν έως και 45%.

Σύμφωνα με αυτό το σχέδιο, το οποίο φαίνεται στον Πίνακα 10 παρακάτω, δεν θα χρειαζόταν άμεση αύξηση της συμμετοχής των μετόχων, και από την πλευρά του χρέους η AERO SPACE GR. θα επιδιώξει να δανειστεί επιπλέον 1.302.179 ευρώ από χρηματοπιστωτικό ίδρυμα ή ταμείο και επίσης να επιδιώξει να δανειστεί βραχυπρόθεσμο

δάνειο για την κάλυψη κεφαλαίου κίνησης 200.000 ευρώ. Η κρατική επιχορήγηση που εξετάζεται στο παρόν ανέρχεται σε 1.302.179 Ευρώ.

**Πίνακας 10:** Προβλεπόμενες Χρηματοδοτικές Απαιτήσεις – Περίπτωση Επιδότησης

<b>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>				
<b>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</b>	<b>BUDGET</b>	<b>UP TO DATE</b>	<b>REMAINING</b>	<b>%</b>
ΙΔΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ	1.116.154	1.170.512	-54.358	30%
ΜΑΚΡΟΠΡΟΘΕΣΜΑ ΔΑΝΕΙΑ	1.302.179	0	1.302.179	35%
ΕΠΙΔΟΤΗΣΗ	1.302.179	0	1.302.179	35%
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.720.512</b>	<b>1.170.512</b>	<b>2.550.000</b>	<b>100%</b>
ΒΡΑΧΥΠΡΟΘΕΣΜΟ ΔΑΝΕΙΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ ΚΙΝΗΣΗΣ				
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>200.000</b>	<b>0</b>	<b>200.000</b>	
<b>ΤΕΛΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>3.920.512</b>	<b>1.170.512</b>	<b>2.750.000</b>	

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α**  
**Σενάριο Χωρίς επιδότηση**

Πίνακας 11: Περίληψη Επένδυσης – Σενάριο Χωρίς Επιδότηση

AERO SPACE GR. BUSINESS PLAN SUMMARY																
ΕΤΟΣ	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	8	8	TOTAL	
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
<b>ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>																
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Euros			650.000	1.260.000	400.000	250.000	180.000	0	0	160.000	0	180.000	0	120.000	3.200.000
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	Euros	142.600	163.482	214.430												520.512
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>Euros</b>	<b>142.600</b>	<b>163.482</b>	<b>864.430</b>	<b>1.260.000</b>	<b>400.000</b>	<b>250.000</b>	<b>180.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160.000</b>	<b>0</b>	<b>180.000</b>	<b>0</b>	<b>120.000</b>	<b>3.720.512</b>
<b>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>																
30%	Euros			864.430	251.724											
ΙΔΙΟ	0%			0	0											
ΚΕΦΑΛΑΙΟ	Euros															
ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ	70%			0.2.604.358	Amount Required			<<<<<<<<								
ΤΡΑΠΕΖΙΚΑ																
ΔΑΝΕΙΑ																
- Long term																
Short term loan (working capital)	ΣΥΝΟΛΟ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ 100%	Euros			864.430	2.856.082										
		Euros			200.000	Amount Required			<<<<<<<							
<b>ΕΞΟΔΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ</b>																
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Euros	142.600	163.482	214.430	660.246	1.431.853	1.908.589	2.098.890	2.513.864	2.907.275	3.159.245	3.649.343	3.863.547	4.063.975	4.327.418	31.104.758
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ	Euros	0	0	0	0	46.450	48.924	49.881	50.852	51.837	52.835	53.849	54.876	55.919	56.977	522.401
ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ	Euros	142.600	163.482	214.430	660.246	1.478.303	1.957.513	2.148.771	2.564.716	2.959.112	3.212.081	3.703.192	3.918.423	4.119.894	4.384.395	31.627.159
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b>																
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (COGS)	Euros	0	0	0	0	895.000	1.333.000	1.534.910	1.769.246	2.037.669	2.344.378	2.694.177	3.096.223	3.558.326	4.089.465	23.352.396
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>																
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Euros	0	0	0	0	3.580.000	5.332.000	6.139.640	7.076.983	8.150.678	9.377.513	10.776.709	12.384.893	14.233.305	16.357.861	93.409.583
<b>ΕΒΙΤΔΑ</b>																
Απόσβεση δανείου	Euros	0	0	0	0	0	720.872	520.872	520.872	520.872	520.872	0	0	0	0	2.804.358
Υποτίμηση	Euros	0	0	0	0	575.102	575.102	575.102	575.102	575.102	337.000	230.500	17.500	17.500	17.500	3.495.512
<b>ΕΒΙΤ</b>	<b>Euros</b>	<b>-142.600</b>	<b>-163.482</b>	<b>-214.430</b>	<b>-760.246</b>	<b>631.594</b>	<b>1.466.385</b>	<b>1.880.857</b>	<b>2.167.918</b>	<b>2.578.794</b>	<b>3.484.054</b>	<b>4.148.840</b>	<b>5.352.746</b>	<b>6.537.587</b>	<b>8.664.501</b>	<b>34.977.117</b>
Loan interest - Τόκοι δανείου	Euros	0	0	0	0	130.218	146.218	104.174	78.131	52.087	26.044	0	0	0	0	536.872
ΦΟΡΟΙ (%)	Euros	0	0	0	0	0	264.033	355.336	417.958	505.341	691.602	829.768	1.070.549	1.307.517	1.573.300	7.015.405
<b>NET PROFIT - ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΔΗ</b>	<b>Euros</b>	<b>-142.600</b>	<b>-163.482</b>	<b>-214.430</b>	<b>-760.246</b>	<b>1.076.479</b>	<b>1.475.577</b>	<b>1.726.061</b>	<b>2.075.596</b>	<b>2.582.537</b>	<b>3.549.572</b>	<b>4.299.697</b>	<b>5.247.568</b>	<b>6.310.700</b>	<b>7.811.593</b>	<b>28.115.993</b>
<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ</b>																
Με βάση τη συνολική επένδυση (χωρίς επιδότησας και τραπεζικά δάνεια)																
IRR	51,9%	%														
Based on own capital																
IRR	68,3%	%														
ROE	217,4%	%														
Payback period	2,6	Years														

Πίνακας 12: Κατάσταση κερδών και απωλειών – Σενάριο Χωρίς Επιδότηση

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΔΩΝ & ΑΠΩΛΕΙΩΝ											
		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aerospace Parts		3.480.000	5.220.000	6.003.000	6.903.450	7.938.968	9.129.813	10.499.285	12.074.177	13.885.304	15.968.099
Vehicle Parts		100.000	112.000	136.640	173.533	211.710	247.701	277.425	310.716	348.002	389.762
<b>Συνολικά Έσοδα</b>		<b>3.580.000</b>	<b>5.332.000</b>	<b>6.139.640</b>	<b>7.076.983</b>	<b>8.150.678</b>	<b>9.377.513</b>	<b>10.776.709</b>	<b>12.384.893</b>	<b>14.233.305</b>	<b>16.357.861</b>
LESS											
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aerospace Parts		870.000	1.305.000	1.500.750	1.725.863	1.984.742	2.282.453	2.624.821	3.018.544	3.471.326	3.992.025
Vehicle Parts		25.000	28.000	34.160	43.383	52.928	61.925	69.356	77.679	87.000	97.440
<b>Συνολικό Κόστος Πωληθέντων Προϊόντων</b>		<b>895.000</b>	<b>1.333.000</b>	<b>1.534.910</b>	<b>1.769.246</b>	<b>2.037.669</b>	<b>2.344.378</b>	<b>2.694.177</b>	<b>3.096.223</b>	<b>3.558.326</b>	<b>4.089.465</b>
=											
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aerospace Parts		2.610.000	3.915.000	4.502.250	5.177.588	5.954.226	6.847.359	7.874.463	9.055.633	10.413.978	11.976.075
Vehicle Parts		75.000	84.000	102.480	130.150	158.783	185.776	208.069	233.037	261.001	292.321
<b>Συνολικά Λειτουργικά Έσοδα</b>		<b>2.685.000</b>	<b>3.999.000</b>	<b>4.604.730</b>	<b>5.307.737</b>	<b>6.113.008</b>	<b>7.033.135</b>	<b>8.082.532</b>	<b>9.288.670</b>	<b>10.674.979</b>	<b>12.268.396</b>
LESS											
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Προσωπικό Εργοστασίου	634.600	1.115.370	1.491.048	1.674.270	2.082.024	2.468.070	2.712.528	3.194.964	3.401.352	3.593.808	3.849.120
Προσωπικό Κεντρικών Γραφείων	0	12.750	14.560	14.840	15.120	15.400	15.680	15.960	16.240	16.520	16.800
Λοιπά Έξοδα	125.646	350.183	451.905	459.661	467.572	475.642	483.873	492.268	500.831	509.566	518.475
<b>Συνολικά Λειτουργικά Έξοδα</b>	<b>760.246</b>	<b>1.478.303</b>	<b>1.957.513</b>	<b>2.148.771</b>	<b>2.564.771</b>	<b>2.959.112</b>	<b>3.212.081</b>	<b>3.703.192</b>	<b>3.918.423</b>	<b>4.119.894</b>	<b>4.384.395</b>
=											
<b>EBITDA</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	-760.246	1.206.697	2.041.487	2.455.959	2.743.021	3.153.896	3.821.054	4.379.340	5.370.246	6.555.085	7.884.001
LESS											
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΗ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Depreciation		575.102	575.102	575.102	575.102	575.102	337.000	230.500	17.500	17.500	17.500
<b>Συνολική Απόσβεση</b>		<b>575.102</b>	<b>575.102</b>	<b>575.102</b>	<b>575.102</b>	<b>575.102</b>	<b>337.000</b>	<b>230.500</b>	<b>17.500</b>	<b>17.500</b>	<b>17.500</b>
LESS											
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΔΑΝΕΙΟΥ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Μακροπρόθεσμο Κεφάλαιο	0	0	520.872	520.872	520.872	520.872	520.872	0	0	0	0
Βραχυπρόθεσμο Κεφάλαιο	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Συνολική Απόσβεση Δανείου</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720.872</b>	<b>520.872</b>	<b>520.872</b>	<b>520.872</b>	<b>520.872</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LESS											
<b>ΚΕΡΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ &amp; ΤΟΚΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>EBIT</b>	-760.246	631.594	1.466.385	1.880.857	2.167.918	2.578.794	3.484.054	4.148.840	5.352.746	6.537.585	7.866.501
LESS											
<b>ΕΞΟΔΑ ΤΟΚΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Καταβολή Τόκων	0	130.218	146.218	104.174	78.131	52.087	26.044	0	0	0	0
<b>Συνολικά Έξοδα Τόκων</b>	<b>0</b>	<b>130.218</b>	<b>146.218</b>	<b>104.174</b>	<b>78.131</b>	<b>52.087</b>	<b>26.044</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LESS											
<b>ΠΑΗΡΩΜΗ ΦΟΡΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Φορολογικός συντελεστής		0%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
<b>Συνολική Πληρωμή Φόρων</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>264.033</b>	<b>355.336</b>	<b>417.958</b>	<b>505.341</b>	<b>691.602</b>	<b>829.768</b>	<b>1.070.549</b>	<b>1.307.517</b>	<b>1.573.300</b>
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ</b>	-760.246	1.076.479	910.364	1.475.577	1.726.061	2.075.596	2.582.537	3.549.572	4.299.697	5.247.568	6.310.700

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**  
**Σενάριο με Επιδότηση**

Πίνακας 13: Περίληψη Επένδυσης – Σενάριο με Επιδότηση

AERO SPACE GR. BUSINESS PLAN SUMMARY																
ΕΤΟΣ	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	8	8	ΣΥΝΟΛΟ	
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034		
<b>ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ</b>																
<b>MANUFACTURING FACILITY</b>																
SUBTOTAL MANUFACTURING FACILITY	Euros			650.000	1.260.000	400.000	250.000	180.000	0	0	160.000	0	180.000	0	120.000	3.200.000
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΟΣΤΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	Euros	142.600	163.482	214.430												520.512
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>Euros</b>	<b>142.600</b>	<b>163.482</b>	<b>864.430</b>	<b>1.260.000</b>	<b>400.000</b>	<b>250.000</b>	<b>180.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>160.000</b>	<b>0</b>	<b>180.000</b>	<b>0</b>	<b>120.000</b>	<b>3.720.512</b>
<b>ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ</b>																
ΔΙΟΚΕΦΑΛΑΙΟ	30%	Euros			864.430	251.724										
ΕΠΙΔΟΤΗΣΕΙΣ	35%				0.1302.179											
ΤΡΑΠΕΖΙΚΑ ΔΑΝΕΙΑ -Long term	35%	Euros			0.1302.179	Amount Required										
<b>TOTAL INVESTMENT</b>	<b>100%</b>	<b>Euros</b>			<b>864.430</b>	<b>2.856.082</b>										
Short term loan (working capital)		<b>Euros</b>				<b>200.000</b>	Amount Required									
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>																
<b>ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	Euros	142.600	163.482	214.430	660.246	1.431.853	1.908.589	2.098.890	2.513.864	2.907.275	3.159.245	3.649.343	3.863.547	4.063.975	4.327.418	31.104.758
<b>ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ</b>																
ΥΠΟΣΥΝΟΛΟ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ	Euros	0	0	0	0	46.450	48.924	49.881	50.852	51.837	52.835	53.849	54.876	55.919	56.977	522.401
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>Euros</b>	<b>142.600</b>	<b>163.482</b>	<b>214.430</b>	<b>660.246</b>	<b>1.478.303</b>	<b>1.957.513</b>	<b>2.148.771</b>	<b>2.564.716</b>	<b>2.959.112</b>	<b>3.212.081</b>	<b>3.703.192</b>	<b>3.918.423</b>	<b>4.119.894</b>	<b>4.384.395</b>	<b>31.627.159</b>
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ</b>																
ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ (COGS)	Euros	0	0	0	0	895.000	1.333.000	1.534.910	1.769.246	2.037.669	2.344.378	2.694.177	3.096.223	3.558.326	4.089.465	23.352.396
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>																
ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ	Euros	0	0	0	0	3.580.000	5.332.000	6.139.640	7.076.983	8.150.678	9.377.513	10.776.709	12.384.893	14.233.305	16.357.861	93.409.583
<b>ΕΒΙΤΔΑ</b>	<b>Euros</b>	<b>-142.600</b>	<b>-163.482</b>	<b>-214.430</b>	<b>-760.246</b>	<b>1.206.697</b>	<b>2.041.487</b>	<b>2.455.959</b>	<b>2.743.021</b>	<b>3.153.896</b>	<b>3.821.054</b>	<b>4.379.340</b>	<b>5.370.246</b>	<b>6.555.085</b>	<b>7.884.001</b>	<b>38.330.028</b>
Απόσβεση δανείου	Euros	0	0	0	0	0	460.436	260.436	260.436	260.436	260.436	0	0	0	0	1.502.179
Υποτίμηση	Euros	0	0	0	0	387.394	387.394	387.394	387.394	387.394	217.443	148.726	11.292	11.292	11.292	2.337.014
<b>ΕΒΙΤ</b>	<b>Euros</b>	<b>-142.600</b>	<b>-163.482</b>	<b>-214.430</b>	<b>-760.246</b>	<b>819.303</b>	<b>1.654.093</b>	<b>2.068.565</b>	<b>2.355.627</b>	<b>2.766.503</b>	<b>3.603.611</b>	<b>4.230.614</b>	<b>5.358.955</b>	<b>6.543.794</b>	<b>7.872.709</b>	<b>36.135.615</b>
Loan interest	Euros	0	0	0	0	65.109	81.109	52.087	39.065	26.044	13.022	0	0	0	0	276.436
Tax (%)	Euros	0	0	0	0	314.597	403.296	463.312	548.092	718.118	846.123	1.071.791	1.308.759	1.574.542	1.724.829	
<b>NET PROFIT – ΚΑΘΑΡΑ ΚΕΡΑ</b>	<b>Euros</b>	<b>-142.600</b>	<b>-163.482</b>	<b>-214.430</b>	<b>-760.246</b>	<b>1.141.588</b>	<b>1.185.345</b>	<b>1.740.140</b>	<b>1.980.207</b>	<b>2.319.325</b>	<b>2.829.479</b>	<b>3.533.217</b>	<b>4.298.455</b>	<b>5.246.326</b>	<b>6.309.459</b>	<b>29.445.385</b>
<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΜΕΤΑ ΦΟΡΩΝ</b>																
Με βάση τη συνολική επένδυση (χωρίς επιδοτήσεις και τραπεζικά δάνεια)																
IRR	56,9%	%														
Based on own capital																
IRR	73,4%	%														
ROE	225,9%	%														
Payback period	2,4	Years														



Πίνακας 14: Κατάσταση κερδών και απωλειών – Σενάριο με Επιδότηση

ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΡΔΩΝ & ΑΠΩΛΕΙΩΝ											
	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	
<b>ΠΩΛΗΣΕΙΣ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aerospace Parts		3.480.000	5.220.000	6.003.000	6.903.450	7.938.968	9.129.813	10.499.285	12.074.177	13.885.304	15.968.099
Vehicle Parts		100.000	112.000	136.640	173.533	211.710	247.701	277.425	310.716	348.002	389.762
<b>Συνολικά Έσοδα</b>		<b>3.580.000</b>	<b>5.332.000</b>	<b>6.139.640</b>	<b>7.076.983</b>	<b>8.150.678</b>	<b>9.377.513</b>	<b>10.776.709</b>	<b>12.384.893</b>	<b>14.233.305</b>	<b>16.357.861</b>
LESS											
<b>ΚΟΣΤΟΣ ΠΩΛΗΘΕΝΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aerospace Parts		870.000	1.305.000	1.500.750	1.725.863	1.984.742	2.282.453	2.624.821	3.018.544	3.471.326	3.992.025
Vehicle Parts		25.000	28.000	34.160	43.383	52.928	61.925	69.356	77.679	87.000	97.440
<b>Συνολικό Κόστος Πωληθέντων Προϊόντων</b>		<b>895.000</b>	<b>1.333.000</b>	<b>1.534.910</b>	<b>1.769.246</b>	<b>2.037.669</b>	<b>2.344.378</b>	<b>2.694.177</b>	<b>3.096.223</b>	<b>3.558.326</b>	<b>4.089.465</b>
=											
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aerospace Parts		2.610.000	3.915.000	4.502.250	5.177.588	5.954.226	6.847.359	7.874.463	9.055.633	10.413.978	11.976.075
Vehicle Parts		75.000	84.000	102.480	130.150	158.783	185.776	208.069	233.037	261.001	292.321
<b>Συνολικά Λειτουργικά Έσοδα</b>		<b>2.685.000</b>	<b>3.999.000</b>	<b>4.604.730</b>	<b>5.307.737</b>	<b>6.113.008</b>	<b>7.033.135</b>	<b>8.082.532</b>	<b>9.288.670</b>	<b>10.674.979</b>	<b>12.268.396</b>
LESS											
<b>ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΑ ΕΞΟΔΑ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Προσωπικό Εργοστασίου	634.600	1.115.370	1.491.048	1.674.270	2.082.024	2.468.070	2.712.528	3.194.964	3.401.352	3.593.808	3.849.120
Προσωπικό Κεντρικών Γραφείων	0	12.750	14.560	14.840	15.120	15.400	15.680	15.960	16.240	16.520	16.800
Λοιπά Έξοδα	125.646	350.183	451.905	459.661	467.572	475.642	483.873	492.268	500.831	509.566	518.475
<b>Συνολικά Λειτουργικά Έξοδα</b>	<b>760.246</b>	<b>1.478.303</b>	<b>1.957.513</b>	<b>2.148.771</b>	<b>2.564.771</b>	<b>2.959.112</b>	<b>3.212.081</b>	<b>3.703.192</b>	<b>3.918.423</b>	<b>4.119.894</b>	<b>4.384.395</b>
=											
<b>EBITDA</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>-760.246</b>	<b>1.206.697</b>	<b>2.041.487</b>	<b>2.455.959</b>	<b>2.743.021</b>	<b>3.153.896</b>	<b>3.821.054</b>	<b>4.379.340</b>	<b>5.370.246</b>	<b>6.555.085</b>	<b>7.884.001</b>
LESS											
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΗ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Depreciation	0	387.394	387.394	387.394	387.394	387.394	387.394	217.443	148.726	11.292	11.292
<b>Συνολική Απόσβεση</b>	0	<b>387.394</b>	<b>387.394</b>	<b>387.394</b>	<b>387.394</b>	<b>387.394</b>	<b>217.443</b>	<b>148.726</b>	<b>11.292</b>	<b>11.292</b>	<b>11.292</b>
LESS											
<b>ΑΠΟΣΒΕΣΗ ΔΑΝΕΙΟΥ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Μακροπρόθεσμο Κεφάλαιο	0	0	260.436	260.436	260.436	260.436	260.436	260.436	0	0	0
Βραχυπρόθεσμο Κεφάλαιο	0	0	200.000	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Συνολική Απόσβεση Δανείου</b>	0	<b>0</b>	<b>460.436</b>	<b>260.436</b>	<b>260.436</b>	<b>260.436</b>	<b>260.436</b>	<b>260.436</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LESS											
<b>ΚΕΡΗ ΠΡΟ ΦΟΡΩΝ &amp; ΤΟΚΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>EBIT</b>	<b>-760.246</b>	<b>819.303</b>	<b>1.654.093</b>	<b>2.068.565</b>	<b>2.355.627</b>	<b>2.766.503</b>	<b>3.603.611</b>	<b>4.230.614</b>	<b>5.358.955</b>	<b>6.543.794</b>	<b>7.872.709</b>
LESS											
<b>ΕΞΟΔΑ ΤΟΚΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Καταβολή Τόκων	0	65.109	81.109	52.087	39.065	26.044	13.022	0	0	0	0
<b>Συνολικά Έξοδα Τόκων</b>	0	<b>65.109</b>	<b>81.109</b>	<b>52.087</b>	<b>39.065</b>	<b>26.044</b>	<b>13.022</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
LESS											
<b>ΠΛΗΡΩΜΗ ΦΟΡΩΝ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Φορολογικός συντελεστής		0%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
<b>Συνολική Πληρωμή Φόρων</b>	0	<b>0</b>	<b>314.597</b>	<b>403.296</b>	<b>463.312</b>	<b>548.092</b>	<b>718.118</b>	<b>846.123</b>	<b>1.071.791</b>	<b>1.308.759</b>	<b>1.574.542</b>
LESS											
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>ΚΑΘΑΡΑ ΕΞΟΔΑ</b>	<b>-760.246</b>	<b>1.141.588</b>	<b>1.185.345</b>	<b>1.740.140</b>	<b>1.980.207</b>	<b>2.319.325</b>	<b>2.829.479</b>	<b>3.533.217</b>	<b>4.298.455</b>	<b>5.246.326</b>	<b>6.309.459</b>

#### 8.4 Συμπέρασμα

Οι μόνες διαφορές που υπάρχουν μεταξύ των δύο σεναρίων είναι ο σχετικός ρυθμός ανάπτυξης για τις εγκαταστάσεις παραγωγής και το ύψος της συνολικής επένδυσης. Αυτός ο ρυθμός ανάπτυξης θα μπορούσε να είναι αποτέλεσμα πολλών παραγόντων που μπορεί να περιλαμβάνουν τη ζήτηση για τα προϊόντα της Εταιρείας, την παγκόσμια ζήτηση για ανταλλακτικά αεροδιαστημικής γενικά και την προσέγγιση της διοίκησης για την αντιμετώπιση των αναγκών της βιομηχανίας ανταλλακτικών.

Αυτό το «Σενάριο Α» που παρουσιάζεται με πλήρη χρηματοοικονομική λεπτομέρεια σε μια περίοδο 10 ετών απεικονίζεται στο Παράρτημα Β. Σύμφωνα με αυτές τις συντηρητικές παραδοχές, η δραστηριότητα της AERO SPACE GR. θα είχε ουσιαστικό κέρδος 1.141.588 Ευρώ κατά το πρώτο έτος λειτουργίας 2025 και εξαιρετική κερδοφορία μέχρι το δεύτερο έτος λειτουργίας το 2026. Θα έχουν δημιουργηθεί αρκετά μετρητά για την εξόφληση οποιουδήποτε χρέους, καθώς και για τη χρηματοδότηση της επέκτασης της λειτουργίας.

Το εξαιρετικό πλεονέκτημα του AERO SPACE GR. Η οικονομική θέση μετά την ολοκλήρωση του «σχεδίου χρηματοδότησης» θα είναι ο πολύ ισχυρός ισολογισμός της, όπως φαίνεται στον Πίνακα 13.

Συμπερασματικά, η Εταιρεία μπορεί να είναι σε θέση να λειτουργεί χωρίς χρέη επιστρέφοντας όλα τα παραγόμενα έσοδα στους ιδιοκτήτες και τους επενδυτές με τη μορφή κέρδους.