



Διερεύνηση Αεροπορικών Ατυχημάτων και Συμβάντων Πολιτικής Αεροπορίας

Νίκος Σ. Πουλιέζος, Ph.D.
Διερευνητής



-
- **Νομοθεσία**
 - **Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλεια Πτήσεων**
 - **Διερευνηθέντα Ατυχήματα και Ανθρώπινος Παράγοντας (HFACS)**

Νομοθεσία

✓ Διεθνής Οργανισμό Πολιτικής Αεροπορίας
(ICAO)

Παράρτημα 13 της Σύμβασης του Σικάγου

✓ Ευρωπαϊκή Ένωση

Οδηγίας 94/56 του Συμβουλίου

✓ Ελληνική Νομοθεσία

N. 2912/2001

Υπουργός Υποδομών, Μεταφορών & Δικτύων
Δ. Ρέππας

Επιτροπή

Πρόεδρος της Επιτροπής
Α. Τσολάκης

Γραμματεία

Μέλη της Επιτροπής

Μονάδα

Κόπουλος, Δικηγόρος Δρόμος Παι. Αθηνών
Η. Νικολαΐδης, Κυβερνήτης
Γ. Στύλιος, Καθηγητής ΤΕΙ
Τρ. Τσιτιγίδης, Αεροναυπηγός Μηχανικός

Μονάδα Διερεύνησης
Διευθυντής

Τμήμα Α
Διερευνήσεων

Τμήμα Β
Πρόληψης, Μελετών,
Ανάλυσης, Εφαρμογών
και Στατιστικής

Τμήμα Γ
Διοικητικής και
Οικονομικής
Υποστήριξης.

Εξωτερικοί
Εμπειρογνώμονες

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ



Ατύχημα:

Περιστατικό **συνδεδεμένο με τη πτητική λειτουργία** ενός α/φους, το οποίο **συντελείται** μεταξύ της στιγμής επιβίβασης στο α/φος οποιουδήποτε προσώπου, το οποίο προτίθεται να πραγματοποιήσει πτήση και της στιγμής κατά την οποία όλα τα πρόσωπα που έχουν επιβιβασθεί με αυτή την πρόθεση, έχουν αποβιβασθεί, εφόσον:

- α. Επέλθει θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός προσώπου.
- β. Το α/φος υποστεί ζημιά ή δομική βλάβη.
- γ. Το α/φος έχει χαθεί ή είναι τελείως απροσπέλαστο.

Συμβάν:

Περιστατικό, που δεν είναι ατύχημα, αλλά σχετίζεται με την πτητική λειτουργία ενός α/φους και το οποίο επηρεάζει ή θα μπορούσε να επηρεάσει, την ασφάλεια της πτητικής λειτουργίας του.

Σοβαρό Συμβάν:

Συμβάν που περιλαμβάνει καταστάσεις, οι οποίες δείχνουν ότι παρά λίγο να συμβεί ατύχημα.

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ

Ο μοναδικός αντικειμενικός σκοπός της διερεύνησης ενός ατυχήματος ή συμβάντος, είναι η πρόληψη αυτών.

Δεν έχει ως σκοπό να αποδώσει κατηγορία ή ευθύνη.

Έτος	Αριθμός Πορισμάτων	Συστάσεις Ασφαλείας
2002	10	42
2003	16	50
2004	14	44
2005	16	43
2006	18	66
2007	16	35
2008	10	18
2009	8	11



- Διερευνηθέντα Ατυχήματα και Ανθρώπινος Παράγοντας
- Εφαρμογή HFACS σε ατυχήματα που διερευνήθηκαν, από 1983 - 2003
- Ανάλυση 213 Ατυχημάτων / Συμβάντων
- Εργος (I) Ιωάννης Μάρκου
(Proceedings EASS Athens 2006)



4. Οργανισμός

3. Επίβλεψη

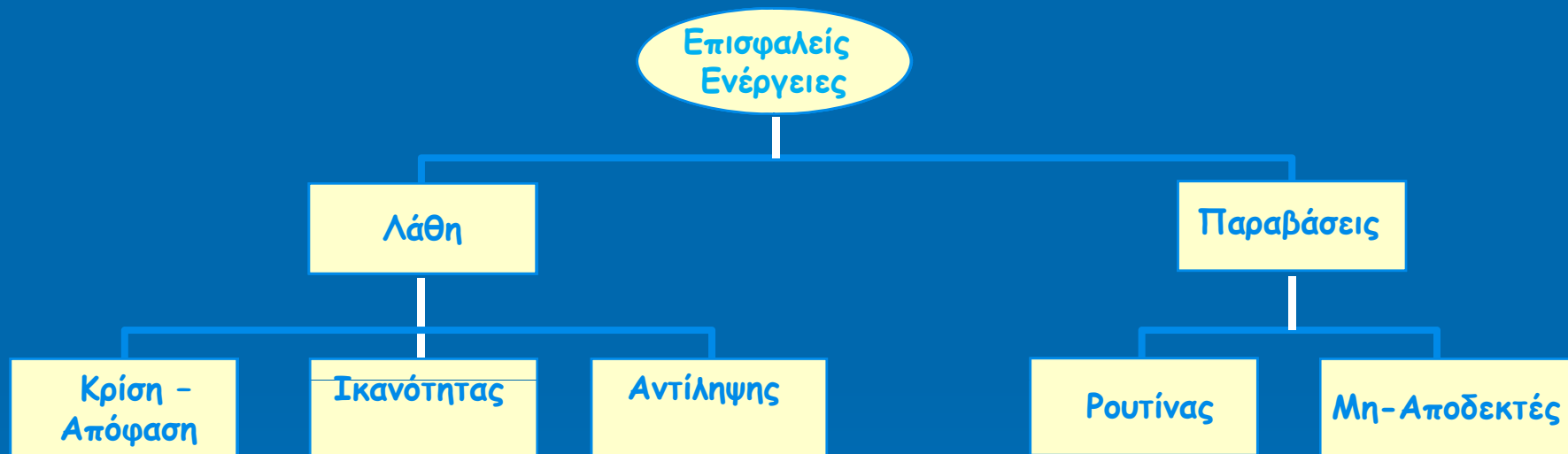
2. Προϋποθέσεις Ενεργειών

1. Ενέργειες



(Shappell & Wiegmann, 1997)

1. Επίπεδο Αιχμής



Επισημαίες Ενέργειες

Λάθη

Παραβάσεις

Κρίση -
Απόφαση

Ικανότητας

Αντίληψης

Ρουτίνας

Μη-Αποδεκτές

Λάθη Κρίσης - Απόφασης

- «Πτωχή» Απόφαση
- Μη-σωστή εφαρμογή διαδικασιών

22

11



Λάθη Ικανότητας

- Μη-Ικανοποιητική Τεχνική
- Παράληψη βημάτων από τον κατάλογο ενεργειών

61

55.9

Επισημαλεις
Ενέργειες

Λάθη

Παραβάσεις

Κρίση -
Απόφαση

Ικανότητας

Αντίληψης

Ρουτίνας

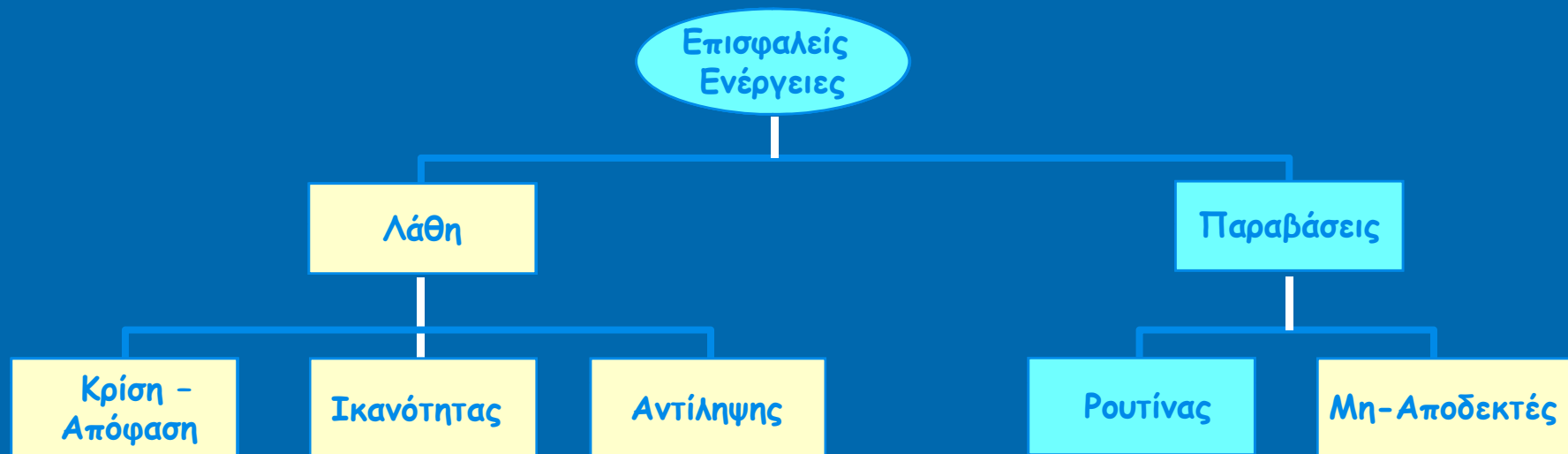
Μη-Αποδεκτές

Λάθη Αντίληψης

- > Αποπροσανατολισμός
- > Ψευδαίσθηση

17,1

9,7

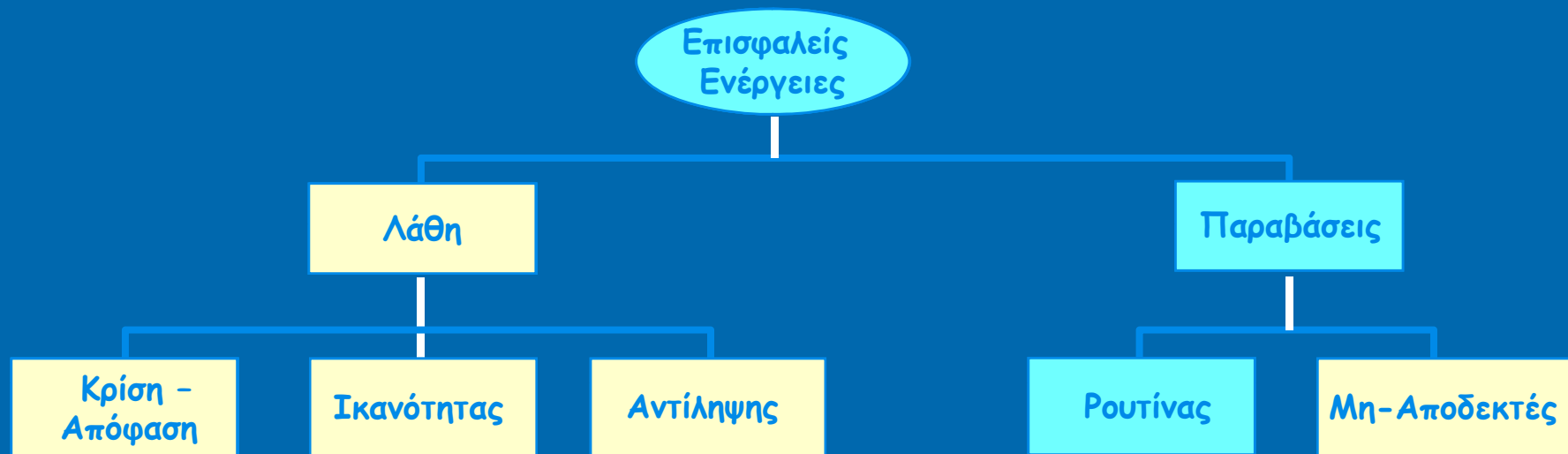


Παραβάσεις Ρουτίνας

- Παραβάσεις Κανόνων Εκπαίδευσης
- Μη εξουσιοδοτημένη προσέγγιση

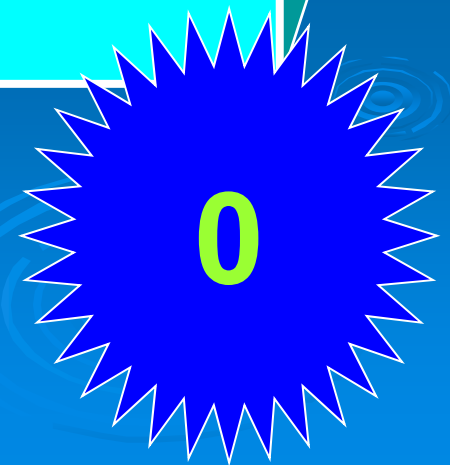
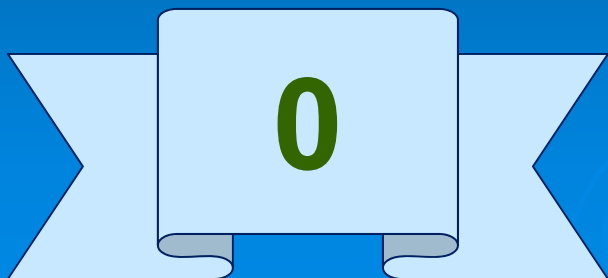
36,6

20,7



Μη-Αποδεκτές

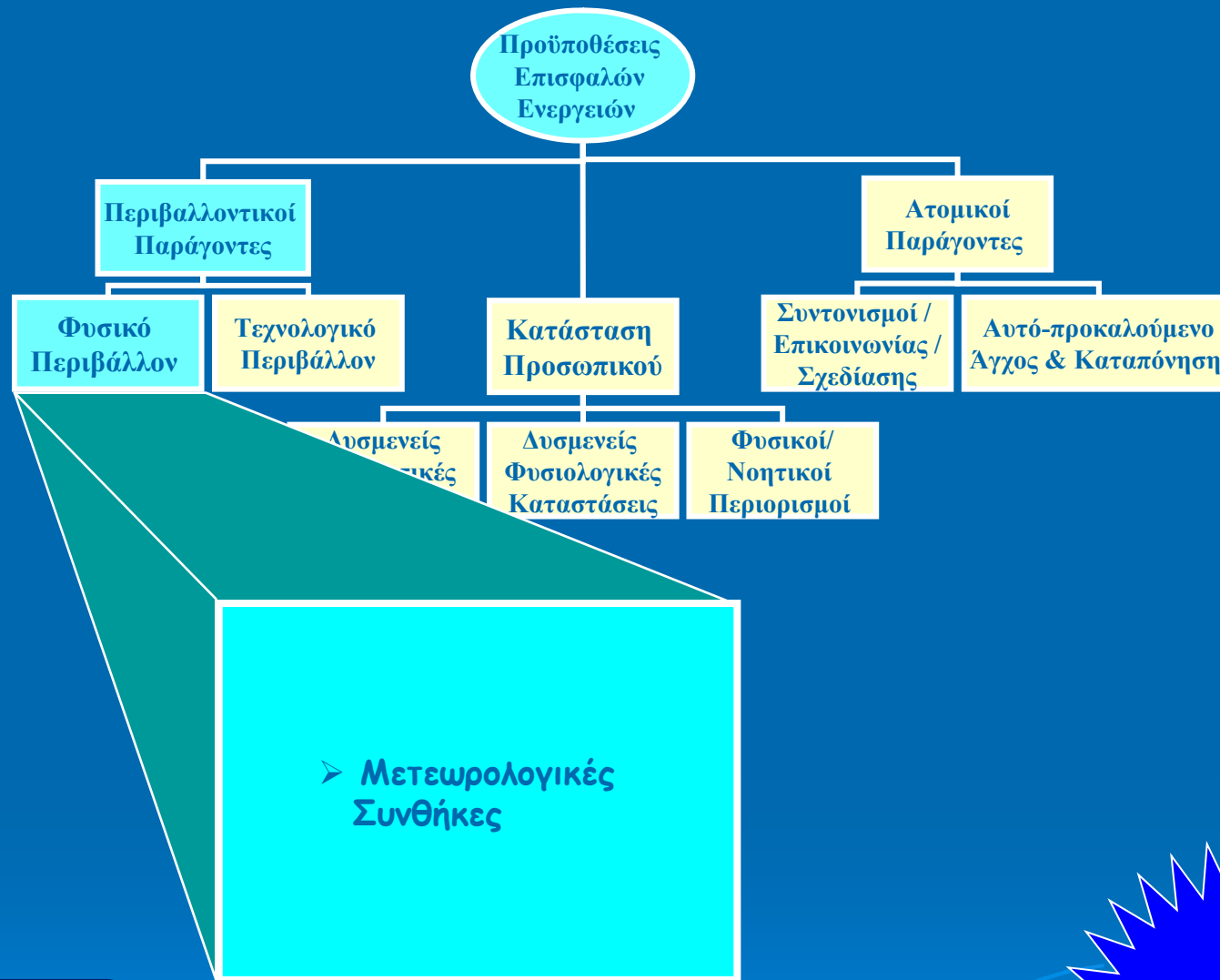
- Εκτέλεση μη-εξουσιοδοτημένων αεροβατικών
- Υπέρβαση ορίων πτητικού μέσου





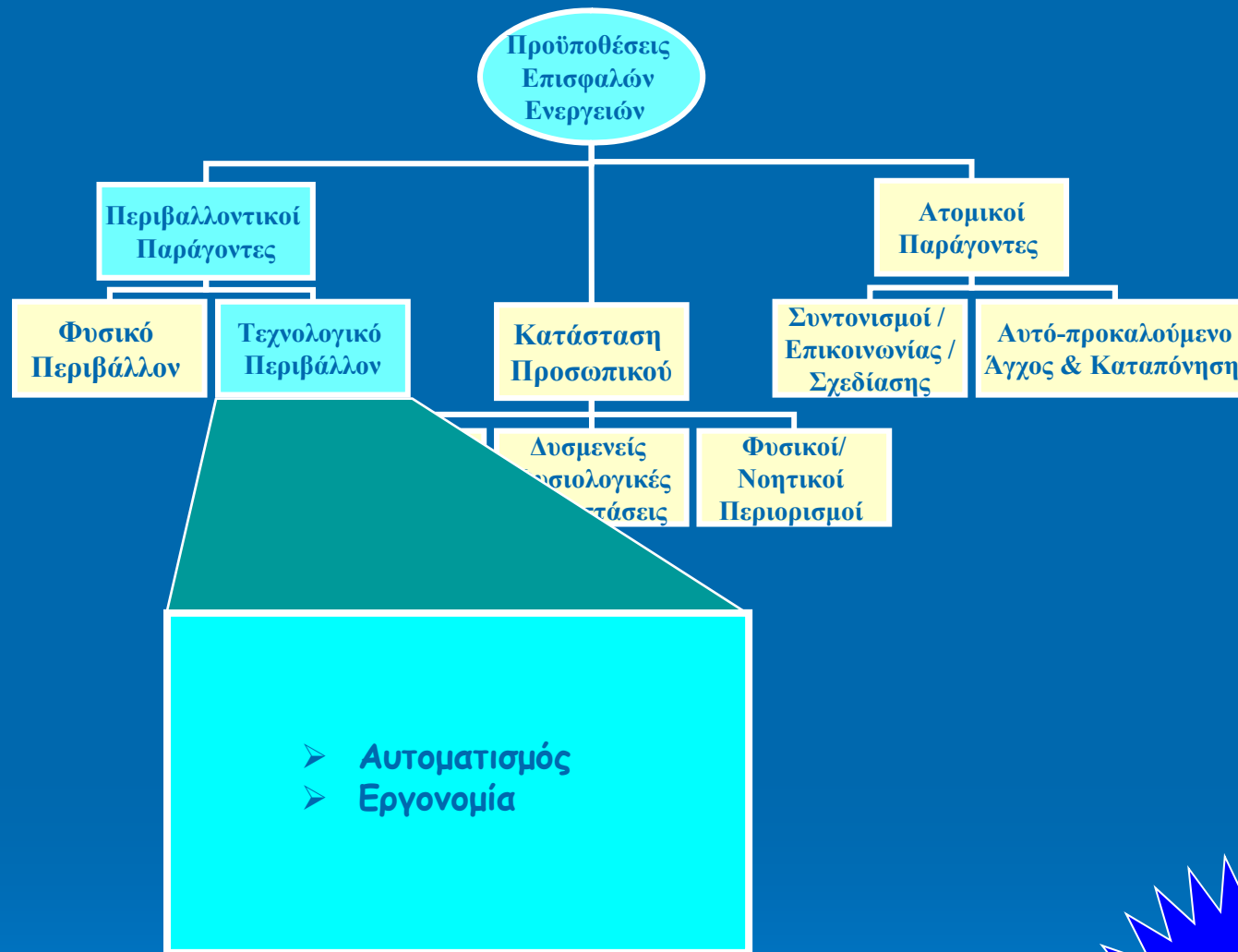
2. Επίπεδο Λανθανουσών καταστάσεων



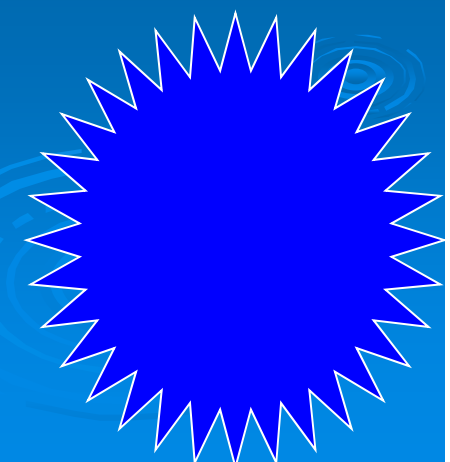


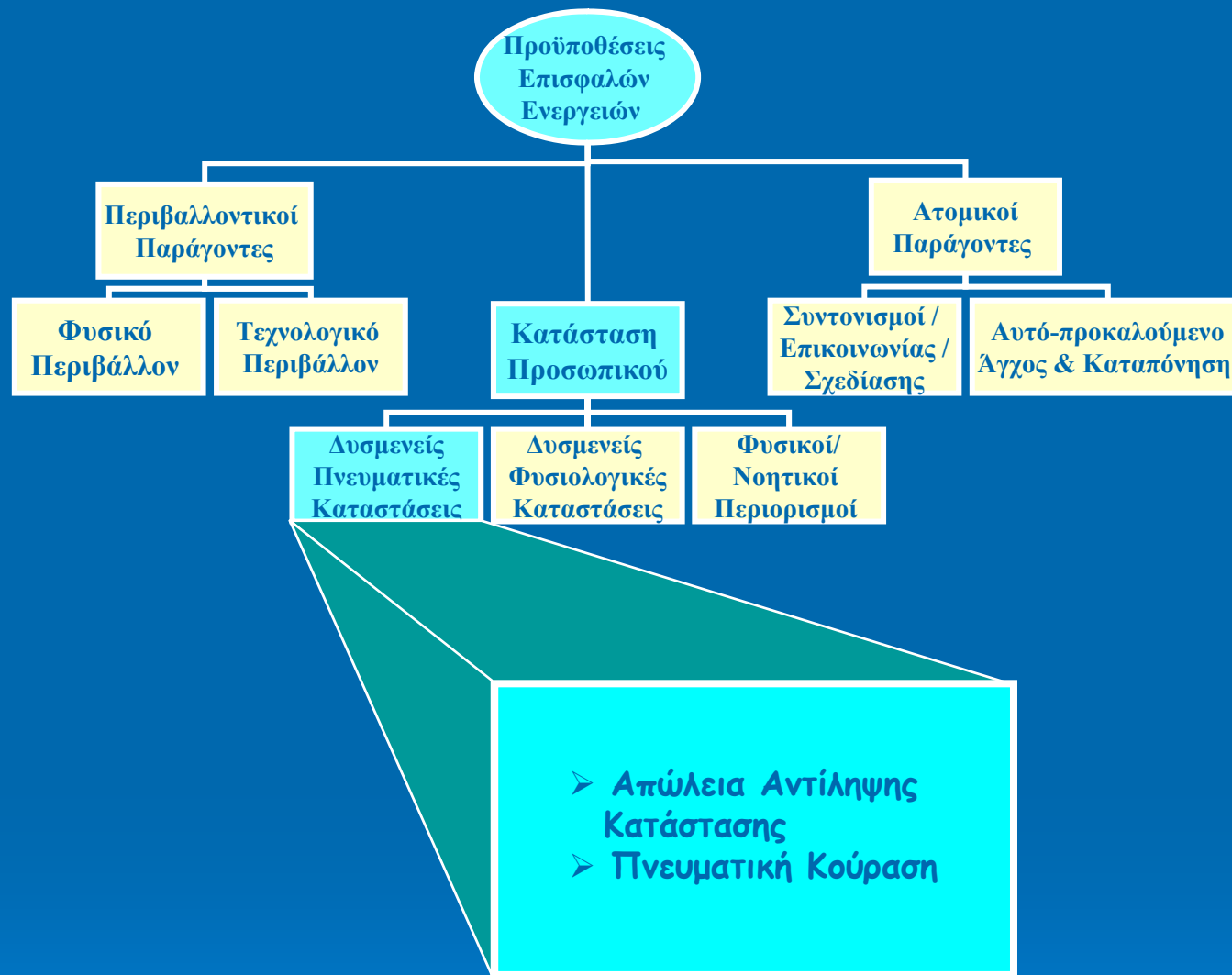
26,8

13.8



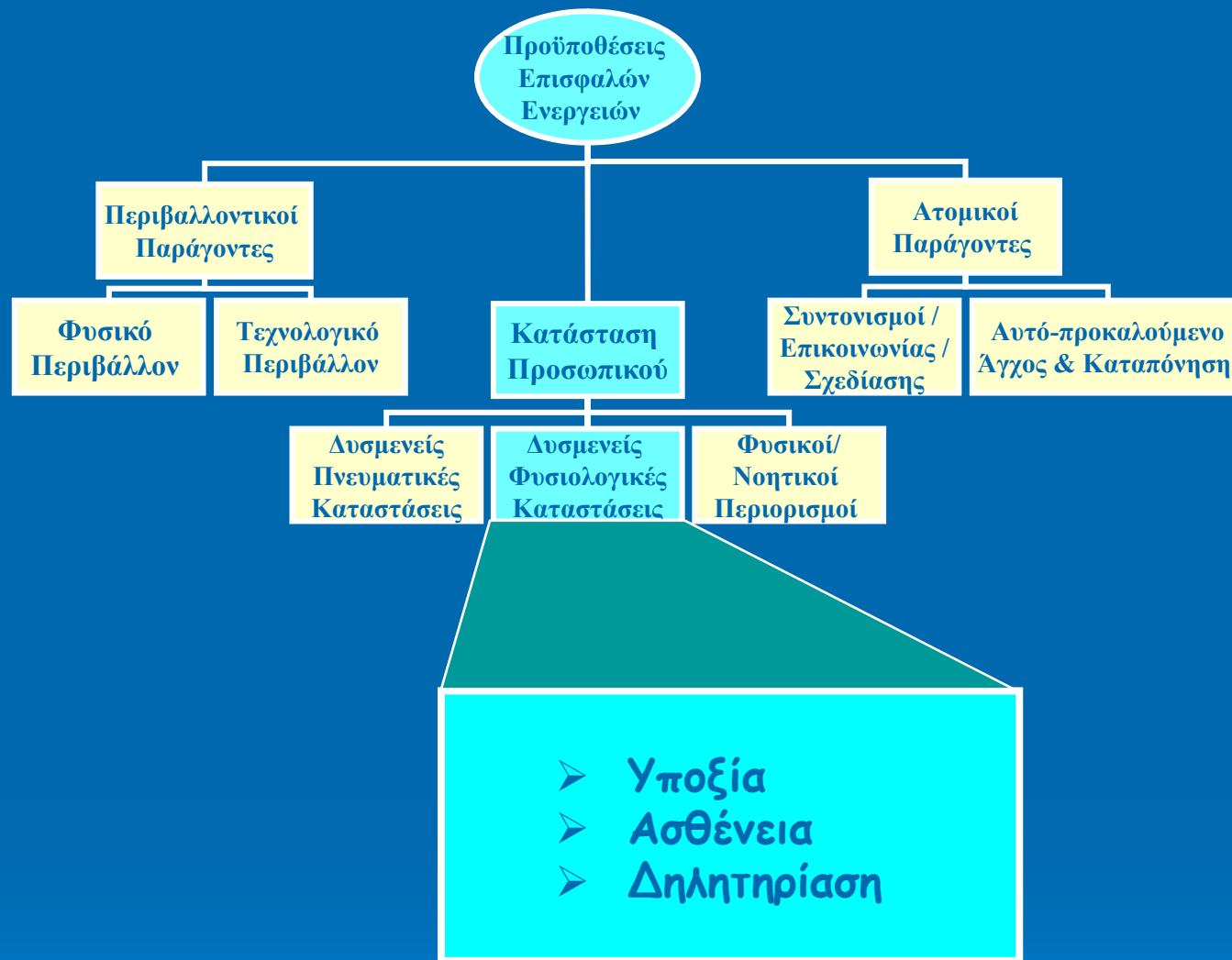
7,3





46,3

46.9



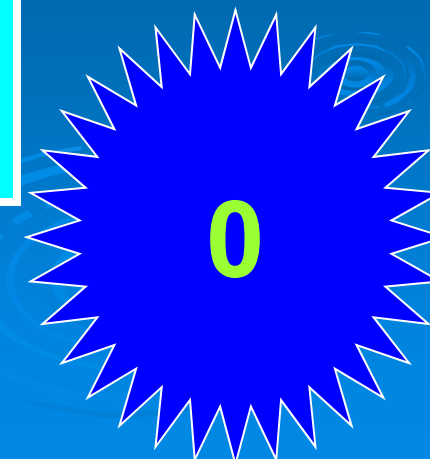
4,9

4.1



- Νυκτερινή Όραση
- Φόρτος Εργασίας

4,9





- Μη-ομαδική εργασία
- Ελλιπής συντονισμός πληρώματος
- Ελλιπής ενημέρωση πριν την πτήση
- Ελλιπής συντονισμός της πτήσης

39

9



- **Ανάπαυση**
- **Χρήση Αλκοόλ**
- **Χρήση φαρμάκων χωρίς συνταγή γιατρού**
- **Μη-σωστή διατροφή**

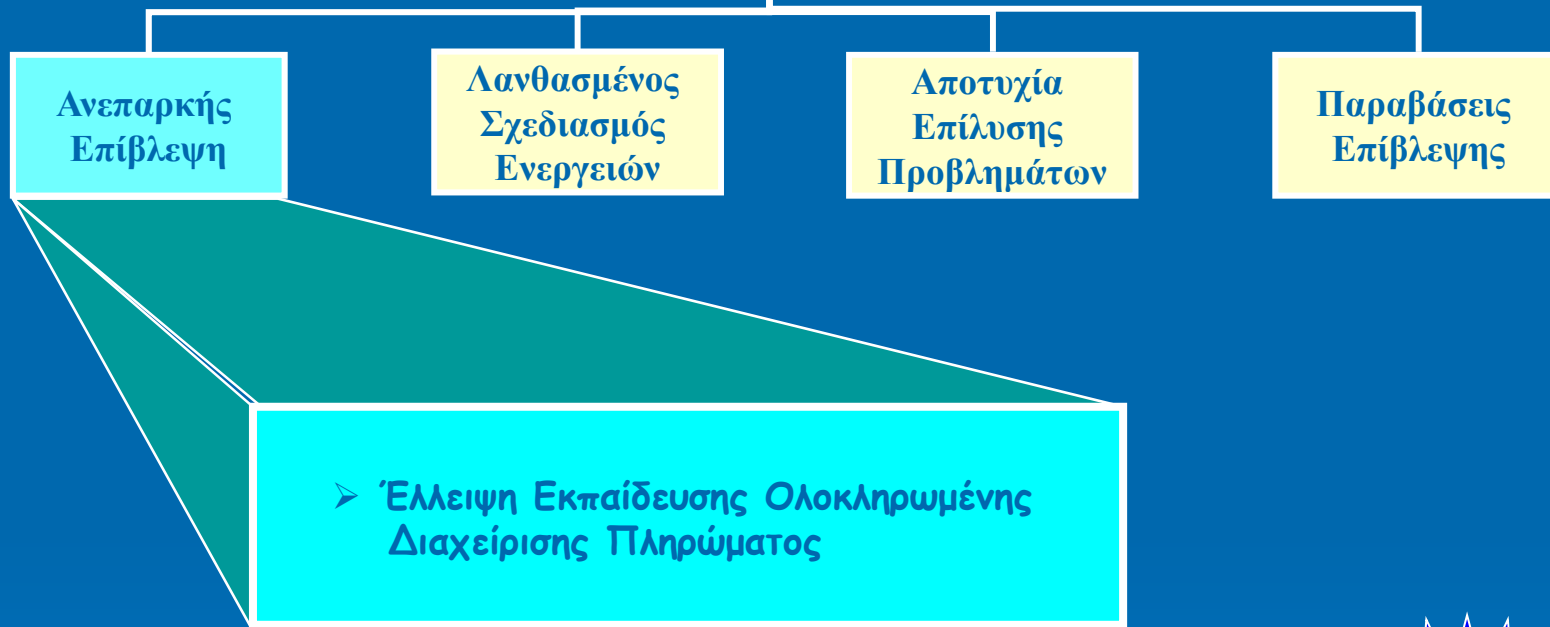
2,4

0

3. Επίπεδο “Διευθυντικό”



Επίβλεψη



7,3

0

Επίβλεψη

Ανεπαρκής
Επίβλεψη

Λανθασμένος
Σχεδιασμός
Ενεργειών

Αποτυχία
Επίλυσης
Προβλημάτων

Παραβάσεις
Επίβλεψης

- Μη-σωστός προγραμματισμός πτήσεων
- Μη-σωστή επιλογή πληρωμάτων

9,8

3.4

Επίβλεψη

Ανεπαρκής
Επίβλεψη

Λανθασμένος
Σχεδιασμός
Ενεργειών

Αποτυχία
Επίλυσης
Προβλημάτων

Παραβάσεις
Επίβλεψης

- Αποτυχία διόρθωσης λαθών σε εγχειρίδια
- Αποτυχία εντοπισμού επικίνδυνων χειριστών

9,8

0

Επίβλεψη

Ανεπαρκής
Επίβλεψη

Λανθασμένος
Σχεδιασμός
Ενεργειών

Αποτυχία
Επίλυσης
Προβλημάτων

Παραβάσεις
Επίβλεψης

➤ Χρησιμοποίηση μη πιστοποιημένου πληρώματος

14,6

7



4. Επίπεδο "Θεμελίων"



Επιδράσεις Οργανισμού

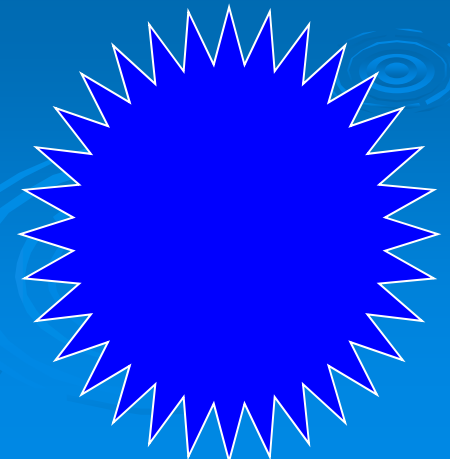
Διαχείριση
Πόρων

Νοοτροπία
Οργανισμού

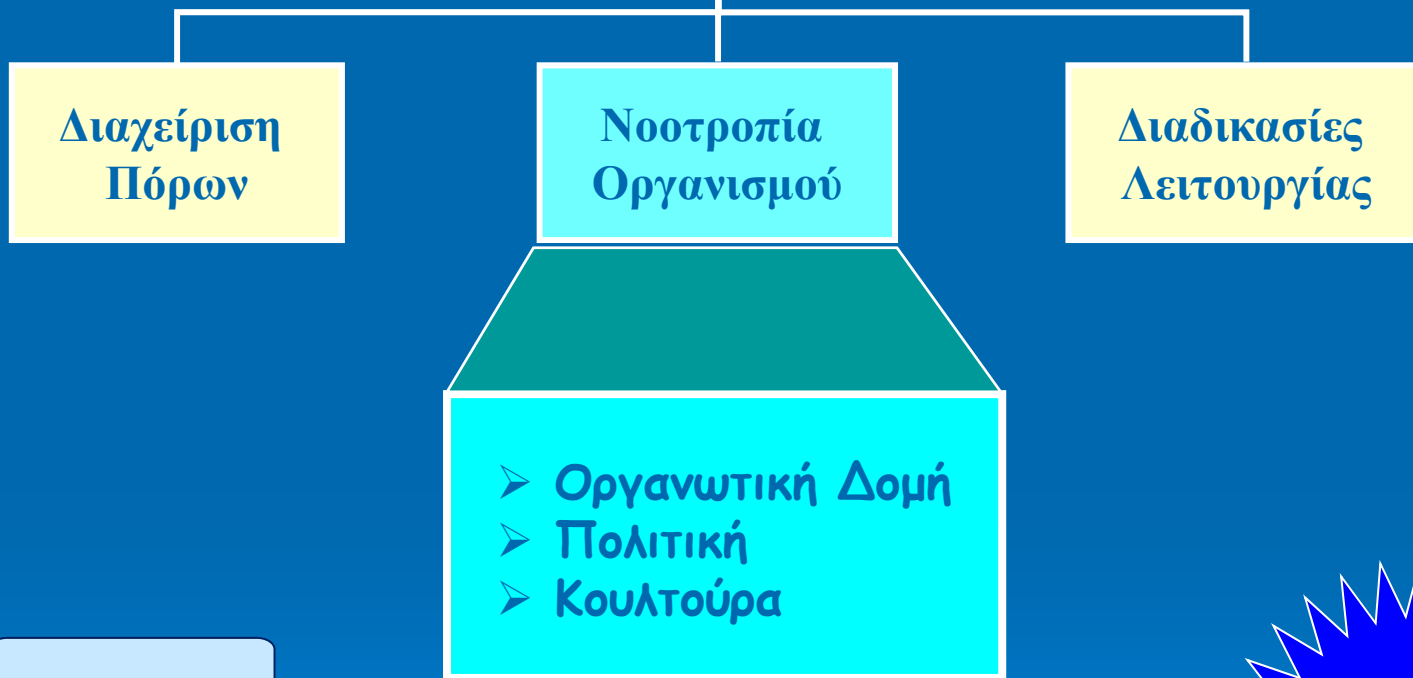
Διαδικασίες
Λειτουργίας

- Ανθρώπινο Δυναμικό / Στελέχωση
- Προϋπολογισμός
- Εξοπλισμός / Εγκαταστάσεις

4,9



Επιδράσεις Οργανισμού



9,8

0

Επιδράσεις Οργανισμού

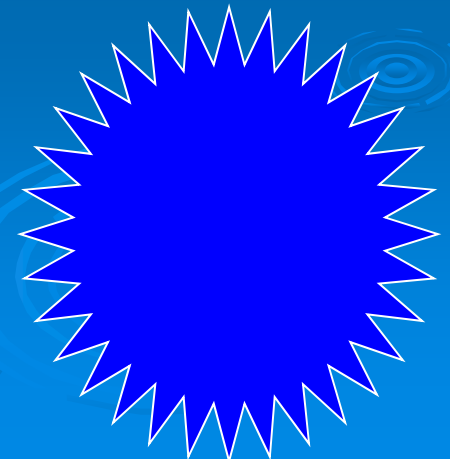
Διαχείριση
Πόρων

Νοοτροπία
Οργανισμού

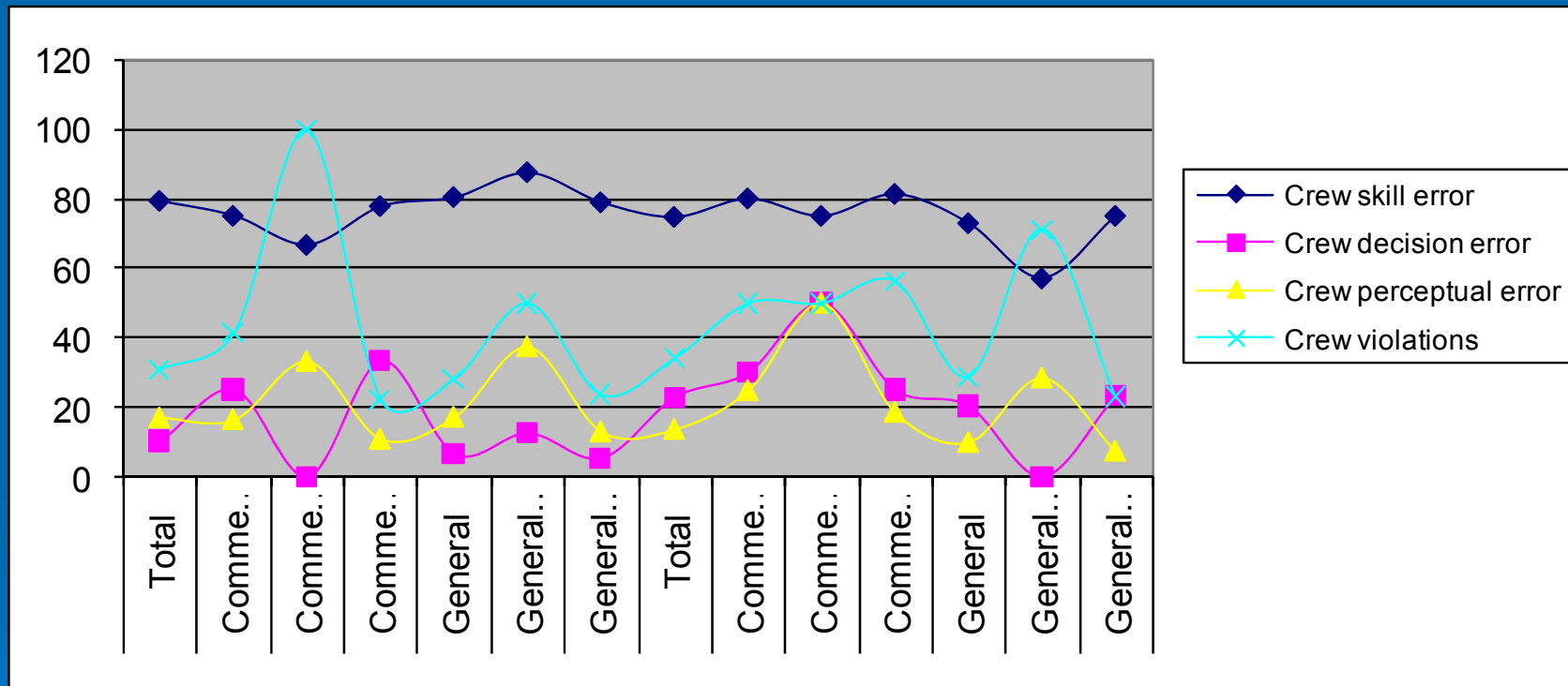
Διαδικασίες
Λειτουργίας

- Τρόπος Λειτουργίας
- Διαδικασίες
- Επίβλεψη

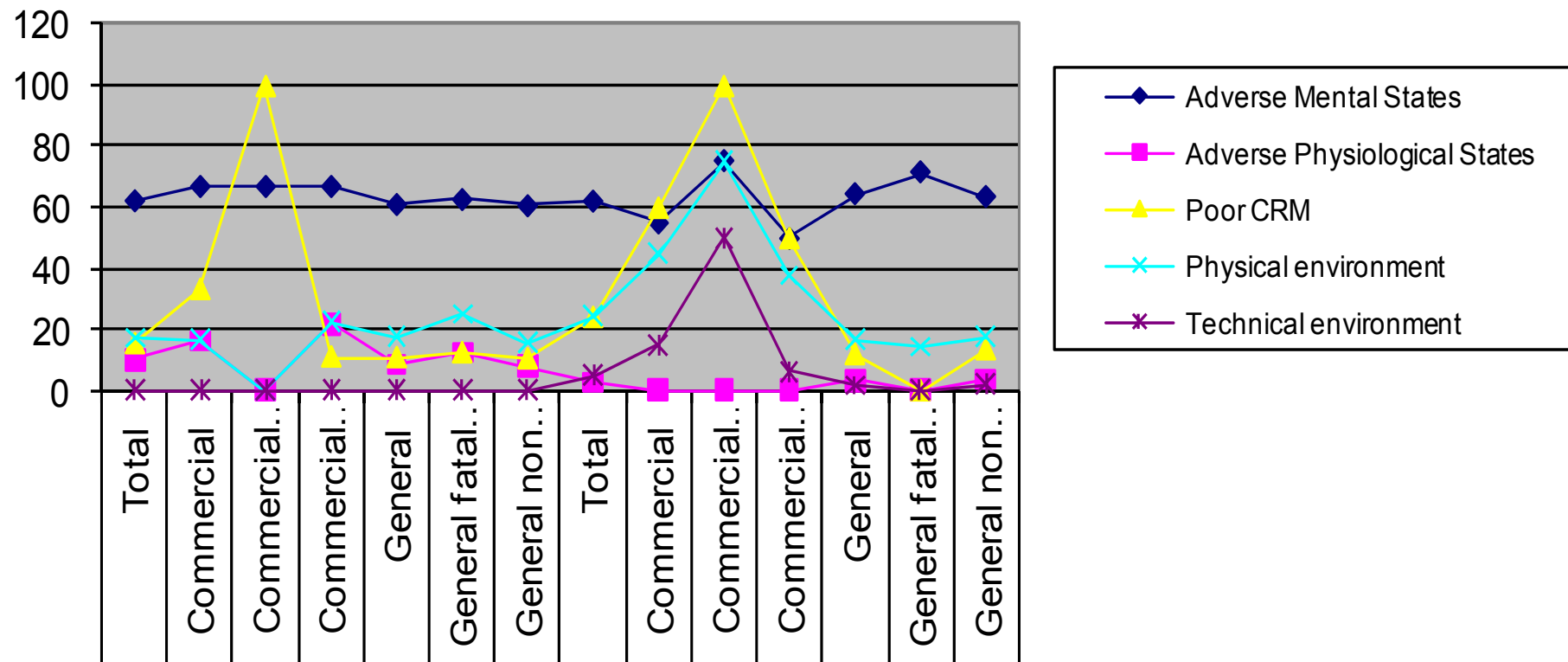
12,2



1. Επισφαλείς Ενέργειες

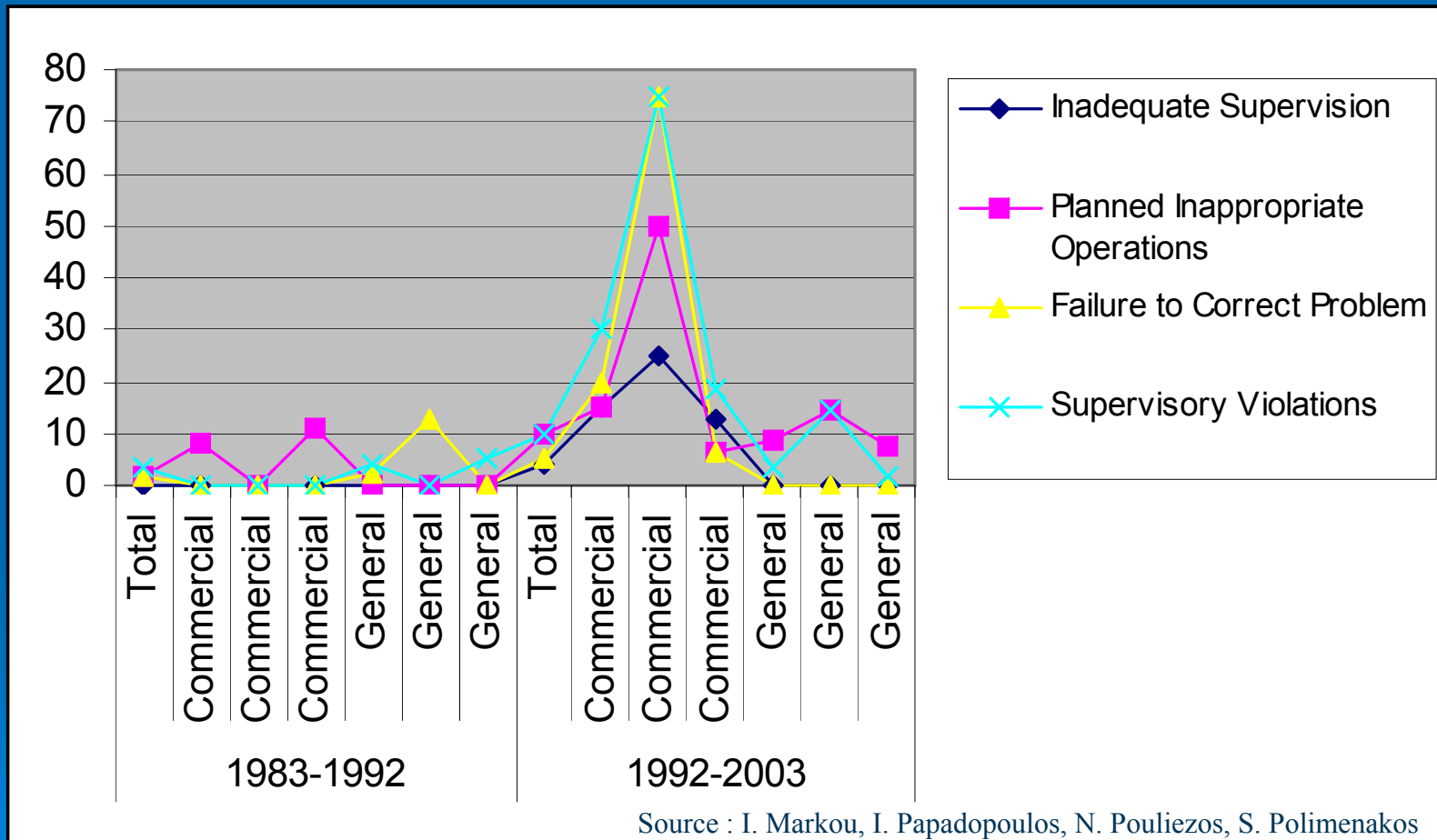


2. Προϋποθέσεις Επισφαλών

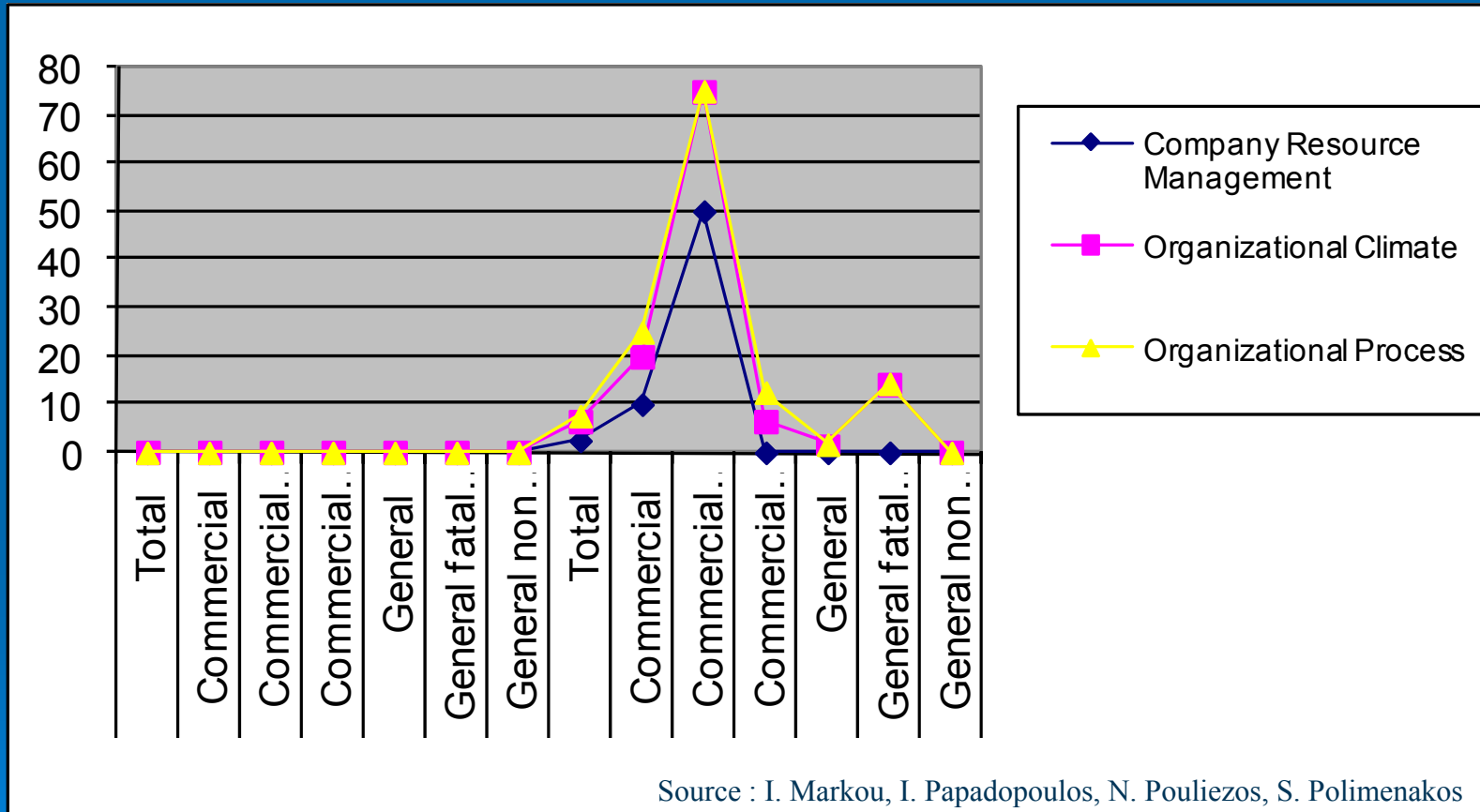


Source : I. Markou, I. Papadopoulos, N. Pouliezios, S. Polimenakos

3. Μη-Ασφαλής Επίβλεψη



4. Επίδοση Οργανισμού



Σύγκριση Ελληνικής - ΗΠΑ (FAR 121-135)

	Markou et all	Shappell and Wiegmann
Sample	41 accidents	119 accidents
Skill-based Errors	61%	60,5%
Decision error	22%	28,6%
Perceptual error	17,1%	14,3%
Violations	36,6%	26,9%
Adverse Mental States	46,3%	13,4%
Adverse Physiological Sates	4,9%	1,7 %
Physical/mental Limitations	4,9%	10,9 %
Poor CRM	39%	29,4 %
Inadequate Supervision	7,3%	5%
Planned Inappropriate Operations	9,8%	0,8%
Failed to Correct Known Problem	9,8%	1,7%
Supervisory Violations	14,6 %	1,7%
Resource Management	4,9%	2,5%
Organizational Climate	9,8%	0%
Organizational Process	12,2%	8,4%



1^η ΗΜΕΡΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ - ΓΕΣ/ΓΕΠΣ/ΓΑΠΕ



- ✓ Ευχαριστώ για την προσοχή σας.
- ✓ Στη διάθεσή σας,
για παρατηρήσεις και ερωτήσεις.

