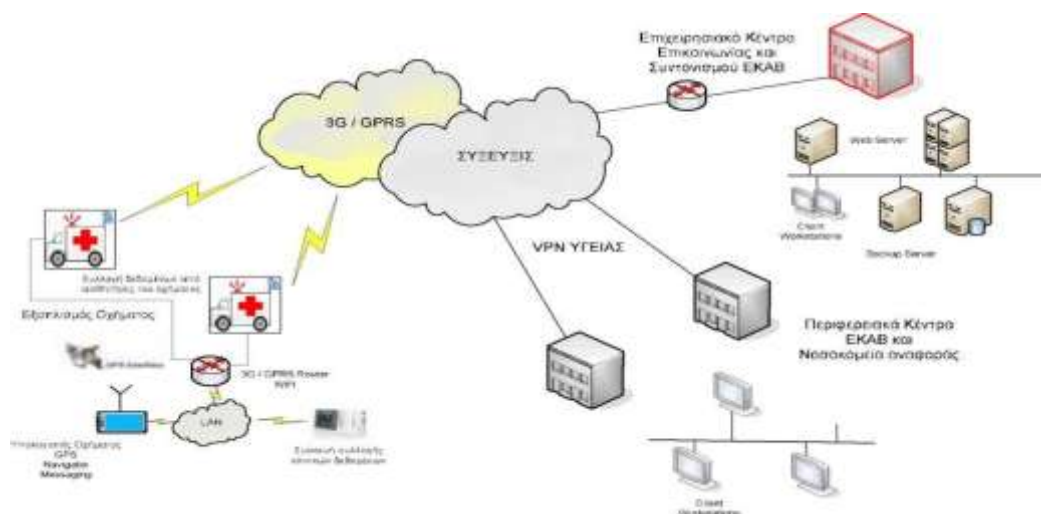


**ΤΕΙ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ**  
**ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**«ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΚΟΜΙΔΩΝ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ**  
**ΕΚΑΒ»**



**ΜΠΟΥΝΑ ΙΩΑΝΝΑ, ΑΜ: 2010012**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΠΑΠΟΥΤΣΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**

**Δεκέμβριος 2017,**  
**Καλαμάτα**



## Ευχαριστίες

*Με τη περάτωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας θέλω να ευχαριστήσω όλους όσους με οποιονδήποτε τρόπο με βοήθησαν για την ολοκλήρωσή της.*

*Ιδιαίτερα οφείλω να ευχαριστήσω στον επιβλέποντα καθηγητή μου κο Παπουτσή Ιωάννη, ο οποίος με καθοδήγησε και επέβλεψε την εργασία καθόλη τη διάρκεια της.*

*Θέλω να ευχαριστήσω επίσης τους καθηγητές του τμήματος Διοίκησης Μονάδων Υγείας και Πρόνοιας για την Επιστημονική γνώση και κρίση που απέκτησα κατά την διάρκεια των σπουδών μου.*

*Τέλος εκφράζω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου για την αμέριστη υποστήριξη που μου παρείχε όλα αυτά τα χρόνια.*

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το αντικείμενο της εργασίας είναι κατ' αρχήν η αποτύπωση των λειτουργιών του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) και των προβλημάτων του, με σκοπό την

διατύπωση προτάσεων και παρουσίαση ενός σύγχρονου Πληροφοριακού Συστήματος το οποίο θα αναβαθμίσει τις υπηρεσίες του.

Το ΕΚΑΒ σήμερα παρουσιάζει σημαντικές ελλείψεις σε μέσα και οχήματα διακομιδής και ενός συστήματος διομολόγηση τους. Σημαντικό έλλειμμα υπάρχει επίσης στην δυνατότητα αξιολόγησης προτεραιοτήτων των περιστατικών διακομιδής. Το πρόβλημα αυτό εντείνεται διότι καλείται να αντιμετωπίσει αιτήματα από μια μεγάλη απαιτητική και πολύμορφη γεωγραφική περιοχή. Ο εξοπλισμός σήμερα ανανεώνεται μερικώς και σταδιακά χωρίς όμως τη αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας.

Στην παρούσα ερεύνα παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά και οι σύγχρονες διαδικτυακές υπηρεσίες ενός Ολοκληρωμένου Πληροφοριακού Συστήματος, το οποίο θα δίνει τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας του κέντρου με τα οχήματα μεταφοράς των ασθενών. Επίσης θα αυτοματοποιεί σε σημαντικό βαθμό τις διαχειριστικές και διοικητικές λειτουργίες.

Οι εξελίξεις των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών πιστεύουμε ότι στο άμεσο μέλλον θα δημιουργήσουν το e-ΕΚΑΒ.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη .....	iv
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	v
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	vii
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
Κεφάλαιο 1 .....	11
1.1 ιστορική αναδρομή .....	11
1.2 Η οργανωτική δομή του ΕΚΑΒ .....	13
1.2.1 Κεντρική Υπηρεσία: .....	13
1.2.2 Περιφερειακά Κέντρα Άμεσης Βοήθειας .....	15
1.3 Το απασχολούμενο προσωπικό στο ΕΚΑΒ .....	19
1.4 Τα σύγχρονα προβλήματα και ανάγκες του ΕΚΑΒ .....	20
1.4.1 ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗ ΜΕ ΤΠΕ .....	20
1.4.2 Άλλα προβλήματα Υποδομών .....	21
Κεφάλαιο 2 .....	24
2.1 Σύστημα διακομιδών ΕΚΑΒ .....	24
2.2 Μέσα και τρόποι διακομιδής .....	25
2.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ: .....	25
2.2.2 Λειτουργία Τμήματος Ιατρικών Υπηρεσιών: .....	28
2.2.3 υποδομή Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) .....	28
2.2.4 Μέσα Διακομιδής.....	32
2.3 Κινητές ιατρικές μονάδες .....	37
2.4 Στατιστικά στοιχεία .....	37
Κεφάλαιο 3 .....	40
3.1 Ευρώπη .....	40
3.2 Μεγάλη Βρετανία.....	41
3.3 Ολλανδία .....	42
3.4 Σουηδία.....	43
3.5 Τουρκία.....	44
3.6 Αυστραλία.....	45
Κεφάλαιο 4 .....	46
4.1 Πρωτο Υποσύστημα .....	46
4.2 Δευτερο Υποσύστημα:.....	49

4.2.1	Σύγχρονος εξοπλισμός οχήματος .....	51
4.3	Αναζήτηση τοποθεσίας με ονομασία περιοχής – οδού Εντοπισμός θέσης - Βέλτιστη δρομολόγηση .....	53
4.4	Προτεραιοποίηση περιστατικών .....	54
4.4.1	Triage .....	55
4.5	Λειτουργική Ενότητα «Διαδικτυακή Πύλη» .....	57
4.6	Λειτουργική Ενότητα «Σύστημα μετάδοσης πολυμεσικών δεδομένων ιατρικής φύσης από τις κινητές μονάδες στο Συντονιστικό Κέντρο του ΕΚΑΒ»	59
4.7	Οφέλη από την εφαρμογή ΙΤ .....	60
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....	61
	ΒΙΒΛΟΓΡΑΦΙΑ .....	64

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ**

Πίνακας 2.1 Μέσα διακομιδής του ΕΚΑΒ .....	32
Πίνακας 2.2 Πλωτές διακομιδές περιόδου 2012-2016.....	38
Πίνακας 2.3. Αερομεταφορές ασθενών περιόδου 2010-2015 .....	38
Πίνακας 3.1. Στοιχεία υπηρεσιών ασθενοφόρων στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2010..	41

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ**

Διάγραμμα 1.1 Οργανωτική και λειτουργική δομή του ΕΚΑΒ.....	18
Διάγραμμα 2.1 Χρονοδιάγραμμα διακομιδής	
Διάγραμμα –σχήμα 4.1 Αρχιτεκτονική υποσυστημάτων	

## **ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ**

Εικόνα 2.1 Ασθενοφόρο του ΕΚΑΒ .....	33
Εικόνα 2.2. Μοτοσυκλετιστής του ΕΚΑΒ .....	34
Εικόνα 2.3. Ελικόπτερο του ΕΚΑΒ .....	35
Εικόνα 3.1 Βρετανικό ασθενοφόρο.....	42
Εικόνα 3.2. Τουρκικό ασθενοφόρο .....	45
Εικόνα 4.1 triage.....	38
Εικόνα 4.2 triage.....	39

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΒΔ	Βάση Δεδομένων
ΔΠΠ	Διαδικτυακή Πύλη
ΕΙ	Εξωτερικά Ιατρεία
Γ' ΚΠΣ	Τρίτο κοινοτικό πλαίσιο στήριξης
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΕΚΔ	Εφαρμογή Καταχώρησης Δεδομένων
ΕΩΚ	Επιπλέον Ώρες Κάλυψης
ΗΔΔΥΠ	Ηλεκτρονική πλατφόρμα Διασύνδεσης και Διαδραστικότητας Υπηρεσιών
ΚΔ	Κέντρο Δεδομένων
ΚΥ	Κεντρική Υπηρεσία
ΚΩΚ	Κανονικές Ώρες Κάλυψης
ΠΔ&ΥΗΣ	Πλαίσιο Δια λειτουργικότητας και Υπηρεσιών Ηλεκτρονικών Συναλλαγών
ΠΕΣ	Συνολική Περίοδος Εγγύησης και Συντήρησης του Έργου
ΤΕΠ	Τμήμα επειγόντων περιστατικών
ΤΕΠ	Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορικής & Επικοινωνιών
ΥΠΕ	Υγειονομική Περιφέρεια
ΥΥΚΑ	Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ΕΚΑΒ είναι ο αρμόδιος φορέας διεξαγωγής των απαιτούμενων ενεργειών για την διακομιδή βαριά ασθενών από διάφορα διαμερίσματα της χώρας ,σε κατάλληλα νοσηλευτικά ιδρύματα

Το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) καλείται να υπηρετήσει το σημαντικό αυτό λειτούργημα με περιορισμένους πόρους και χωρίς την συνεισφορά και αξιοποίηση νέων τεχνολογιών. της Πληροφορικής και των επικοινωνιών

Λόγω της οικονομικής κρίσης που διέρχεται η χώρα μας, πολλές ελλείψεις που παρουσιάζονται κυρίως σε κινητά μέσα καλύπτονται σήμερα μέσω δωρεών.

Σε «δρόμους» όμως ταχείας κυκλοφορίας επιχειρεί να εισέλθει το ΕΚΑΒ Αττικής, με «όχημα» το σύστημα γεωεντοπισμού (GPS) των ασθενοφόρων και τη μηχανογράφηση και ψηφιοποίηση των τηλεφωνικών κλήσεων στο Επιχειρησιακό Κέντρο.

Μέχρι σήμερα έχουν γίνει διάφορες προσπάθειες οι οποίες και συνεχίζονται για ανάπτυξη και εγκατάσταση σύγχρονων συστημάτων τόσο στις κεντρικές δομές του ΕΚΑΒ όσο και σε μερικές περιφερειακές δομές του. Αξίζει να αναφερθούν τα συστήματα που λειτουργούν στα ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης Ιωαννίνων. Στη Θεσσαλονίκη και στη Κρήτη αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του Γ' ΚΠΣ ή από Ευρωπαϊκούς Ερευνητικού Πόρους Πληροφοριακά Συστήματα με τοπική όμως εμβέλεια και με περιορισμένες δυνατότητες..

Στο Επιχειρησιακό Κέντρο του ΕΚΑΒ έχει ήδη τεθεί σε εφαρμογή η μηχανοργάνωση του. Το Επιχειρησιακό Κέντρο της Αττικής ακολουθώντας την πετυχημένη-πεπατημένη του ΕΚΑΒ Κρήτης το οποίο χρησιμοποιεί πρωτοποριακό λογισμικό για τη διαχείριση των κλήσεων και των ασθενοφόρων του Ινστιτούτου Τεχνολογίας Έρευνας (ΙΤΕ) του Πανεπιστημίου Κρήτης. Το ίδιο Ινστιτούτο έχει αναλάβει τη μετάβαση του ΕΚΑΒ Αττικής στην ψηφιακή εποχή.

Η εργασία αυτή έρχεται να αναδείξει τα σημαντικά προβλήματα που υπάρχουν σήμερα στο σύστημα των διακομιδών των ασθενών από όλες τις περιοχές της Ελλάδος σε κατάλληλες μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας.

Η εργασία βασίστηκε κυρίως σε βιβλιογραφική ανασκόπηση και σε μια συγκριτική παρουσίαση σχετικών στοιχείων της Ελλάδας με στοιχεία άλλων Ευρωπαϊκών χωρών.

Ένα σημαντικό μέρος των πηγών προέκυψε από ιστοσελίδες του Διαδικτύου. Αξιοποιήθηκε e-το υλικό που περιλαμβάνεται στην προκήρυξη του έργου e ΕΚΑΒ. Και αποτελεί μια ανάλυση λεπτομερειακή των απαιτησεων για το e-ΕΚΑΒ

Η δομή της εργασίας είναι:

### Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

Περιλαμβάνει στοιχεία σχετικά με το ιστορικό και θεσμικό πλαίσιο του οργανισμού, αναφέρεται η Οργανωτική δομή του, επίσης παρουσιάζονται τα περιφερειακά κέντρα.

### Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

Αναπτύσσεται το σύστημα και ο τρόπος διακομιδών, παρουσιάζονται τα μέσα και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται σήμερα και γίνεται μία μικρή αναφορά σε στατιστικά στοιχεία.

### Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται σχετικά στοιχεία από μερικές Ευρωπαϊκές χώρες, όπου διακρίνεται μια καλύτερη κατάσταση της αντιμετώπισης των διακομιδών έναντι της Ελλάδος.

### Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

Στο κεφάλαιο αυτό αναφέρονται κυρίως οι λειτουργικές προδιαγραφές του έργου e-EKAB και γίνεται μια αναφορά σε συστήματα προτεραιοποίησης ειδικότερα παρουσιάζονται τα :

- ✓ Σύστημα Δρομολόγησης, Παρακολούθησης και Συντονισμού Οχημάτων EKAB.
- ✓ Σύστημα μετάδοσης πολυμεσικών δεδομένων ιατρικής φύσης από τις κινητές μονάδες στα νοσοκομεία αναφοράς;
- ✓ Προτεραιοποίηση περιστατικών
- ✓ Και τα Οφέλη από την εφαρμογή τεχνολογιών IT

# Κεφάλαιο 1

## **ΤΟ “ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΑΜΕΣΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ”- ΕΚΑΒ**

Το παρόν κεφάλαιο συνιστά μια επισκόπηση στη λειτουργία του ΕΚΑΒ, από την εποχή της ίδρυσής του, ενώ αναφέρεται και στα βασικά χαρακτηριστικά του, όπως η οργανωτική δομή του, το απασχολούμενο προσωπικό, αλλά και τα σύγχρονα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα.

### **1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ**

Το ΕΚΑΒ εντάσσεται στα πλαίσια του εκσυγχρονισμού που επιδιώχθηκε στο χώρο της υγείας στην Ελλάδα, με την ίδρυση του Εθνικού Συστήματος Υγείας.

Συγκεκριμένα, η προσπάθεια διαμόρφωσης του σύγχρονου ΕΣΥ μπορεί να διακριθεί σε 4 περιόδους με κριτήριο τους επιδιωκόμενους κάθε φορά στόχους της πολιτικής υγείας. Ως απαρχή της κάθε περιόδου θεωρείται η ψήφιση σχετικού νόμου που προσδιόριζε το πλαίσιο πολιτικής. Αναλυτικότερα (Οικονόμου, 2004):

- ✓ Η πρώτη περίοδος συμπίπτει με τη προσπάθεια εγκαθίδρυσης ενός ολοκληρωμένου συστήματος υγείας, οποία ξεκίνησε με την ψήφιση του ιδρυτικού νόμου για το ΕΣΥ, δηλαδή, του νόμου 1397/1983 (ΦΕΚ 143,1983).
- ✓ Κατά τη δεύτερη περίοδο κυριάρχησε η φιλελεύθερη ιδεολογία με τον νόμο 2071/1992 (ΦΕΚ 123,1992) όπου επιδιώχθηκε η απορρύθμιση του ΕΣΥ και η ενδυνάμωση του ιδιωτικού τομέα.
- ✓ Η επόμενη περίοδος υποδηλώνει την αποκατάσταση των αρχικών θεμελιωδών αρχών της κοινωνικής αλληλεγγύης του συστήματος, όπως εκφράστηκε με το νόμο 2194/1994 (ΦΕΚ 34, 1994).
- ✓ Κατά τη διάρκεια της τέταρτης περιόδου εντοπίζεται η μετάβαση προς περισσότερο τεχνοκρατικές προσεγγίσεις με το νόμο 2519/1997 (ΦΕΚ 165, 1997). όπως δόθηκε έμφαση στην εισαγωγή σύγχρονων αρχών και τεχνικών διοίκησης των υπηρεσιών υγείας.

Το ΕΚΑΒ ιδρύθηκε το 1985 με το νόμο 1579 (ΦΕΚ 217, 1985) ως Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου και υπάγεται στην εποπτεία του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, με έδρα την Αθήνα. Με το νόμο αυτό ορίστηκε και ο σκοπός του ΕΚΑΒ που είναι

ο συντονισμός της παροχής, σε έκτακτες περιπτώσεις, άμεσης βοήθειας κι επείγουσας ιατρικής φροντίδας στους πολίτες και η μεταφορά τους σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας.

Στο νόμο 2071 (ΦΕΚ 123, 1992) περιγράφεται λεπτομερέστερα ο σκοπός λειτουργίας του ΕΚΑΒ που συνίσταται στα κάτωθι:

- ✓ Εφαρμογή σωστικών μέτρων για την υγεία και τη ζωή σε άτομα που βρίσκονται σε κίνδυνο και μεταφορά τους, με παροχή ειδικής φροντίδας, σε κατάλληλο υγειονομικό σχηματισμό.
- ✓ Μεταφορά περιστατικών που δεν χαρακτηρίζονται ως επείγοντα, αλλά που δεν είναι δυνατό να μεταφερθούν με άλλο τρόπο.
- ✓ Εκπαίδευση σε θέματα παροχής πρώτων βοηθειών και επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής, στη πληθυσμό, στα πληρώματα των ασθενοφόρων και σε λοιπές άλλες κοινωνικές ομάδες.
- ✓ Άμεση συμμετοχή και συντονισμός για την παροχή ιατρικής βοήθειας σε περιπτώσεις μαζικών ατυχημάτων ή καταστροφών.

Με το Προεδρικό Διάταγμα 376 (ΦΕΚ 169, 1988) συστάθηκε ο Οργανισμός του ΕΚΑΒ. Το διάταγμα αυτό τροποποιήθηκε με άλλο, το 1996, το υπ' αριθμόν 348 (ΦΕΚ 229, 1996). Στην επόμενη ενότητα αναφέρεται η οργανωτική του ΕΚΑΒ που προσδιορίστηκε στα εν λόγω διατάγματα.

Το ΕΚΑΒ συνιστά ένα σύγχρονο σύστημα υπηρεσιών επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής και συμβάλει (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, 2016α):

- ✓ Στην ποιοτική αναβάθμιση του συνόλου των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.
- ✓ Στην ελάττωση της θνητότητας, του χρόνου νοσηλείας και της συχνότητας προσωρινής ή μόνιμης ανικανότητας και αναπηρίας.
- ✓ Στη μείωση του κόστους των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας.
- ✓ Στη μείωση του βαθμού μετανάστευσης προς τα μεγάλα αστικά κέντρα με τη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας στους κατοίκους της περιφέρειας
- ✓ Στη μείωση των αποτρέψιμων των θανάτων.

## 1.2 Η ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΚΑΒ

Το ΕΚΑΒ διοικείται από Διοικητικό Συμβούλιο το οποίο είναι επταμελές, η θητεία των μελών ορίζεται ως διετής και η συγκρότησή του πραγματοποιείται με απόφαση του Υπουργού Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, με την οποία ορίζονται ο Πρόεδρος και ο Αντιπρόεδρος αυτού (ΦΕΚ 123,1992).

Με βάση την Υπουργική Απόφαση Υ4β/9919/Φ25 (ΦΕΚ 125, 1993) το Δ.Σ. του ΕΚΑΒ:

- ✓ Αποτελεί το ανώτατο όργανο διοίκησής του.
- ✓ Αποφασίζει και προβαίνει σε κάθε νόμιμη ενέργεια που συμβάλλει στη πραγματοποίηση των στόχων του φορέα.
- ✓ Αποφασίζει για κάθε θέμα που σχετίζεται με την διαχείριση της περιουσίας του ΕΚΑΒ.
- ✓ Υλοποιεί όλες τις απαραίτητες διαδικασίες για την απόκτησης πάγιου και κινητού εξοπλισμό
- ✓ Εγκρίνει όλα τα προγράμματα που αποσκοπούν στην ανάπτυξη και οργάνωση των υπηρεσιών του ΕΚΑΒ σε όλη την Ελλάδα.
- ✓ Επιβλέπει κάθε διαδικασία που προβλέπεται για την πρόσληψη, εξέλιξη ή απόλυση προσωπικού όλων των κατηγοριών.
- ✓ Ασκεί πειθαρχική εξουσία στο προσωπικό του ΕΚΑΒ.
- ✓ Εγκρίνει τον προϋπολογισμό και τις αναγκαίες τροποποιήσεις αυτού.
- ✓ Προκηρύσσει διαγωνισμούς, συγκροτεί επιτροπές διαγωνισμών και αξιολόγησης των προσφορών κι εγκρίνει την κατακύρωση των διαγωνισμών.
- ✓ Αποφασίζει για την αποδοχή δωρεών και κληροδοτημάτων.
- ✓ Καταλογίζει στους υπευθύνους αδικαιολόγητες δαπάνες, φθορές και απώλειες αγαθών του ΕΚΑΒ.

Το ΕΚΑΒ διαρθρώνεται με βάση τις 3 εξής βασικές δομές (ΦΕΚ 123,1992):

### 1.2.1 ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ:

Έχει έδρα την Αθήνα και φέρει την ευθύνη της υλοποίησης των σκοπών του ΕΚΑΒ, έτσι ώστε οι παρεχόμενες υπηρεσίες να έχουν ενιαίο χαρακτήρα σε όλη την έκταση της χώρας.

Η Κεντρική Υπηρεσία του ΕΚΑΒ περιλαμβάνει τις εξής υπηρεσίες, τμήματα και γραφεία (ΦΕΚ 229, 1996):

Διεύθυνση Οργάνωσης και Συντονισμού: περιλαμβάνει τα τμήματα Οργάνωσης και Προγραμματισμού, Συντονισμού, Πληροφορικής, Δημοσίων Σχέσεων και το Τεχνικό τμήμα (ΦΕΚ 169, 1988).

Τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών: στα καθήκοντά του εντάσσονται η κατάρτιση και εισήγηση προγραμμάτων παροχής επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής φροντίδας στα πλαίσια του σκοπού του ΕΚΑΒ, η παροχή οδηγιών και κατευθύνσεων στα πληρώματα των ειδικών κινητών μονάδων, των ασθενοφόρων και των άλλων μέσων διακομιδής ασθενών, η κατάρτιση του προγράμματος εφημερίας και ετοιμότητας του ιατρικού προσωπικού, η συνεργασία με τη Διεύθυνση Νοσηλευτικών Υπηρεσιών και η κοινή κατάρτιση σχεδίων και προγραμμάτων δράσης για την αντιμετώπιση μαζικών καταστροφών, η ευθύνη για τη στελέχωση με ιατρικό προσωπικό του Συντονιστικού Κέντρου, η παρακολούθηση, καταγραφή και αξιολόγηση των παρεχόμενων από το ΕΚΑΒ υπηρεσιών και η συμμετοχή στην υλοποίηση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων του ΕΚΑΒ στην επείγουσα προνοσοκομειακή ιατρική (ΦΕΚ 229, 1996).

Διεύθυνση Νοσηλευτικών Υπηρεσιών: η εν λόγω διεύθυνση απαρτίζεται από το Τμήμα Άμεσης Επέμβασης και το Τμήμα Ειδικών Μονάδων. Αναλυτικότερα, σε κάθε τμήμα υπάρχουν τα παρακάτω καθήκοντα (ΦΕΚ 229, 1996):

Τμήμα Άμεσης Επέμβασης: φέρει την ευθύνη κατάρτισης του προγράμματος δράσης των ασθενοφόρων, της ανάπτυξης και υλοποίησης προγραμμάτων παροχής επείγουσας προνοσοκομειακής νοσηλευτικής φροντίδας, της προμήθειας και της διακίνησης του απαραίτητου ιατροφαρμακευτικού και υγειονομικού υλικού, της συντήρησης των ασθενοφόρων, της κατάρτισης των προγράμματος εργασίας του προσωπικού, της συγκέντρωσης και καταγραφής των στοιχείων των συνολικά διακινούμενων από το ΕΚΑΒ περιστατικών και της παρακολούθησης, του ελέγχου και της αξιολόγησης του έργου του τμήματος, καθώς και της εισήγησης μέτρων βελτίωσης της λειτουργίας του.

Τμήμα Ειδικών Μονάδων:

το εν λόγω τμήμα καταρτίζει το πρόγραμμα δράσης των ειδικών κινητών μονάδων και μεριμνά για τη καλή λειτουργία τους, καταρτίζει το πρόγραμμα εργασίας του σχετικού προσωπικού, διαμορφώνει προγράμματα και σχέδια δράσης αναφορικά με την αντιμετώπιση ομαδικών ατυχημάτων ή μαζικών καταστροφών, εξασφαλίζει την ετοιμότητα του προσωπικού για την άμεση κινητοποίησή του, μεριμνά για την προμήθεια και διαρκή συντήρηση του απαραίτητου ιατροφαρμακευτικού, υγειονομικού και λοιπού υλικού που απαιτείται για την αντιμετώπιση μαζικών καταστροφών, ενώ παρακολουθεί, ελέγχει, αξιολογεί και εισηγείται μέτρα για την βελτίωση της λειτουργίας του τμήματος.

Διεύθυνση Διοικητικών και Οικονομικών Υπηρεσιών: απαρτίζεται από τα κάτωθι τμήματα με τις αντίστοιχες υποχρεώσεις (ΦΕΚ 169, 1988):

Τμήμα Διοίκησης Προσωπικού: χειρίζεται όλα τα θέματα υπηρεσιακής κατάστασης του προσωπικού, ενώ τηρεί κι επεξεργάζεται τα στοιχεία για την αριθμητική σύνθεση και τις αριθμητικές μεταβολές του προσωπικού.

Τμήματα Εκπαίδευσης: μελετά και καταγράφει τις εκπαιδευτικές ανάγκες του προσωπικού, οργανώνει ειδικά εκπαιδευτικά σεμινάρια, καθώς και βιβλιοθήκες, ενώ μεριμνά για και την ανάπτυξη συνεργασίας με αρμόδιες δημόσιες υπηρεσίες σε εκπαιδευτικά ζητήματα.

Τμήμα Οικονομικής Διοίκησης και Προμηθειών: μεριμνά για τη κατάρτιση του προϋπολογισμού, πραγματοποιεί δαπάνες, εκκαθαρίζει των αποδοχές και τις λοιπές αποζημιώσεις του προσωπικού, τηρεί λογιστικά βιβλία και εισπράττει έσοδα, καταρτίζει την ισολογισμό και φροντίζει για την προμήθεια μέσων μεταφοράς, υλικού επικοινωνίας, μηχανημάτων και άλλων υλικών κι εφοδίων που χρειάζονται για τη λειτουργία του ΕΚΑΒ. Επίσης, φροντίζει για τη διαφύλαξη και αξιοποίηση κάθε περιουσιακού στοιχείου του ΕΚΑΒ, καθώς και για την στέγαση των υπηρεσιών του.

Τμήμα Γραμματείας: διακινεί την αλληλογραφία, συντάσσει και αναπαράγει έγγραφα κι έντυπα, τηρεί το πρωτόκολλο, μεριμνά για τη καθαριότητα των χώρων της υπηρεσίας, επικυρώνει αντίγραφα, βεβαιώνει το γνήσιο της υπογραφής του προσωπικού, τηρεί στατιστικά στοιχεία αναφορικά με τη δραστηριότητα του ΕΚΑΒ, ενώ μεριμνά για την παρακολούθηση του προγράμματος κανονικής και υπερωριακής εργασίας του προσωπικού και τη σύνταξη ημερήσιου δελτίου παρουσίας του προσωπικού.

Γραφείο Προέδρου: το γραφείο του Προέδρου του Δ.Σ. μεριμνά για τη τήρηση του πρωτοκόλλου, τη διακίνηση της αλληλογραφίας του Προέδρου και γενικά διαχειρίζεται τη γραμματειακή υποστήριξη αυτού, αλλά και του συνόλου του Δ.Σ. Επίσης, εκδίδει αντίγραφα ή αποσπάσματα αποφάσεων, καθώς και διαβιβάζει τις αποφάσεις στις αρμόδιες υπηρεσίες του ΕΚΑΒ.

Γραφείο Νομικών Υπηρεσιών: όπως είναι αυτονόητο, η δομή αυτή διαχειρίζεται τα όποια ζητήματα άπτονται νομικής υποστήριξης.

## **1.2.2 ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ ΚΕΝΤΡΑ ΑΜΕΣΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ**

Είναι αυτοδύναμες περιφερειακές μονάδες, η δραστηριότητα των οποίων αφορά μια συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή κι έχουν την ευθύνη για την ανάπτυξη, λειτουργία και συντονισμό των υπηρεσιών επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας της περιοχής ευθύνης τους, ενώ υπάγονται διοικητικά στην Κεντρική Υπηρεσία.

Σύμφωνα με το Προεδρικό Διάταγμα 376 (ΦΕΚ 169, 1988) συστάθηκαν περιφερειακές υπηρεσίες σε πόλεις της Ελλάδας, που λειτουργούν μέχρι και σήμερα ως αυτοδύναμα παραρτήματα. Οι πόλεις αυτές είναι 12 πρωτεύουσες νομών και είναι οι: Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Καβάλα, Ιωάννινα, Λαμία, Αλεξανδρούπολη, Τρίπολη, Κοζάνη και Μυτιλήνη.

Τα εν λόγω παραρτήματα εκπληρώνουν το σκοπό του ΕΚΑΒ στην περιοχή της αρμοδιότητάς τους και συνεργάζονται με τις μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας των νομών στους οποίους εδρεύουν. Επίσης, το κάθε παράρτημα είναι αποκλειστικά αρμόδιο να συντονίζει τη δράση και τη κίνηση όλων των ασθενοφόρων οχημάτων, των ειδικών κινητών μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας και των άλλων μέσων μεταφοράς και διακίνησης ασθενών και εκτάκτων περιστατικών. Τα 12 παραρτήματα του ΕΚΑΒ διαθέτουν τα παρακάτω επιμέρους τμήματα (ΦΕΚ 229, 1996):

- ✓ Τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών.
- ✓ Τμήμα Νοσηλευτικών Υπηρεσιών.

- ✓ Τμήμα Προσωπικού και Οικονομικής Διαχείρισης.
- ✓ Γραφείο Γραμματείας
- ✓ Γραφείο Δημοσίων Σχέσεων.

Κέντρα Άμεσης Βοήθειας: αποτελούν τις αποκεντρωμένες περιφερειακές υπηρεσιακές μονάδες του ΕΚΑΒ κι έχουν την ευθύνη για την παροχή άμεσης και κατάλληλης βοήθειας σε απειλούμενους από ατύχημα ή παθολογικά αίτια ασθενείς, στο τόπο του συμβάντος και κατά τη μεταφορά τους μέχρι τον πλησιέστερο και κατάλληλο υγειονομικό σχηματισμό.

Η αποτελεσματική λειτουργία σε κάθε Περιφέρεια επιτυγχάνεται με τα εξής:

- α) στελέχωση με κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό ιατρικό, νοσηλευτικό και πληρώματα ασθενοφόρων - διασώστες καθώς και προσωπικό διοικητικής και τεχνικής υποστήριξης.
- β) κατάλληλα οργανωμένο επιχειρησιακό κέντρο επικοινωνίας και συντονισμού.
- γ) μέσα άμεσης επέμβασης και διακομιδής πασχόντων κατάλληλα εξοπλισμένα (ασθενοφόρα, κινητές μονάδες επείγουσας ιατρικής, μοτοσυκλέτες, πτητικά μέσα - ελικόπτερα ).
- δ) Ιατρικές υπηρεσίες που παρέχονται από το Συντονιστικό Κέντρο, τις Κινητές Ιατρικές Μονάδες (ΝΙΜ), τις μοτοσυκλέτες, στο Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών (ΔΑΑ), στον Οργανισμό Λιμένος Πειραιώς (ΟΛΠ) και σε μονάδες Νεογνών και τέλος,
- ε) εξειδικευμένες υπηρεσίες από το Τμήμα Αεροδιακομιδών και το Ειδικό Τμήμα Ιατρικής Καταστροφών (ΕΤΙΚ)

## Παραρτήματα ΕΚΑΒ

Το ΕΚΑΒ είναι αναπτυγμένο Πανελλαδικά σε 12 Παραρτήματα (Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο, Λάρισα, Καβάλα, Ιωάννινα, Λαμία, Αλεξανδρούπολη, Τρίπολη, Κοζάνη και Μυτιλήνη) και κάθε Παραρτήμα αναπτύσσεται σε Τομείς στις διάφορες περιοχές της χώρας. Η ανάπτυξη του ΕΚΑΒ δημιουργεί ένα σύγχρονο σύστημα υπηρεσιών Επείγουσας Προνοσοκομειακής Ιατρικής

Οι γεωγραφικές περιφέρειες μαζί με την Κεντρική Υπηρεσία (που αποτελεί την πρώτη περιφέρεια) είναι 12 παραρτήματα/περιφέρειες:

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ, 1η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Αττικής, Εύβοιας και Βοιωτίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, 2η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Θεσσαλονίκης, Κιλκίς, Ημαθίας, Περίας, Πέλλας και Χαλκιδικής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΠΑΤΡΑΣ, 3η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Αιτωλ/νίας, Αχαΐας, Ηλείας, Κορινθίας, Κεφαλληνίας και Ζακύνθου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ, 4η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Ηρακλείου, Χανίων, Ρεθύμνου και Λασιθίου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΛΑΡΙΣΑΣ, 5η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Λάρισας, Καρδίτσας, Τρικάλων και Μαγνησίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ, 6η Περιφέρεια



Περιλαμβάνει τους νομούς Καβάλας, Σερρών και Δράμας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ, 7η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Ιωαννίνων, Θεσπρωτίας, Άρτας, Πρέβεζας, Κέρκυρας και Λευκάδας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΛΑΜΙΑΣ, 8η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Ευρυτανίας, Φθιώτιδας και Φωκίδας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ, 9η Περιφέρεια Περιλαμβάνει τους νομούς Έβρου, Ροδόπης και Ξάνθης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΡΙΠΟΛΗΣ, 10η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Αρκαδίας, Αργολίδας, Λακωνίας και Μεσσηνίας.

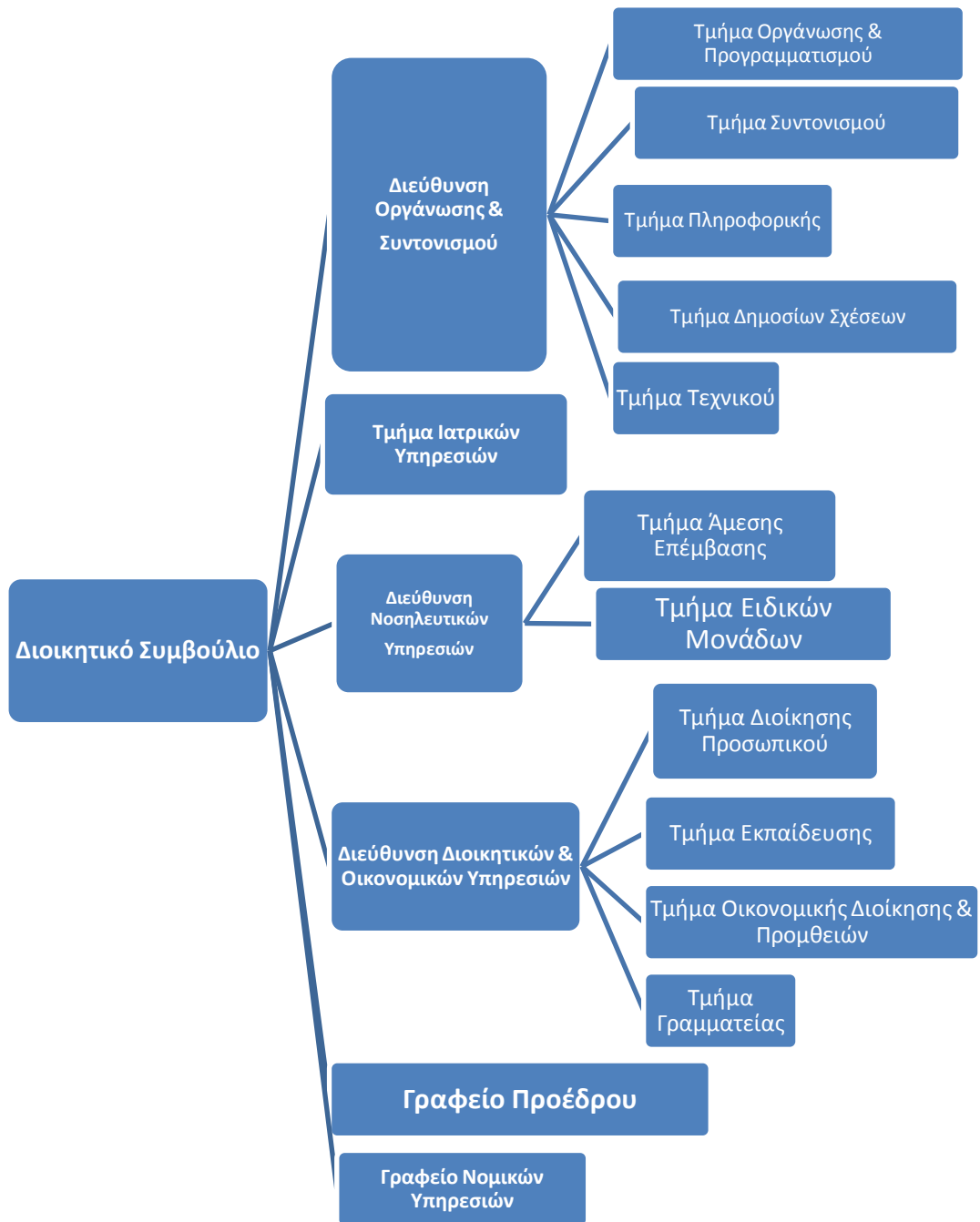
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΟΖΑΝΗΣ, 11η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Κοζάνης, Γρεβενών, Καστοριάς και Φλώρινας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ, 12η Περιφέρεια

Περιλαμβάνει τους νομούς Λέσβου, Σάμου, Χίου, Δωδεκανήσου και Κυκλάδων

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω, η οργανωτική και λειτουργική δομή του ΕΚΑΒ μπορεί να αποδοθεί σχηματικά ως κάτωθι:



**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 0.1 ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΟΥ ΕΚΑΒ**

### 1.3 ΤΟ ΑΠΑΣΧΟΛΟΥΜΕΝΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΣΤΟ ΕΚΑΒ

Το ΕΚΑΒ δραστηριοποιείται στο χώρο της υγείας, αλλά, ταυτόχρονα, συνιστά έναν ολοκληρωμένο οργανισμό που αποτελείται από τομείς και τμήματα διαφόρων ειδικοτήτων τα οποία καλύπτονται από προσωπικό με αντίστοιχα προσόντα κι ευθύνες.

Όσον αφορά το αμιγώς ιατρικό προσωπικό του ΕΚΑΒ, επισημαίνεται ότι σε αυτό απασχολούνται γιατροί στις ειδικότητες της Γενικής Ιατρικής, της Αναισθησιολογίας, της Καρδιολογίας, της Ορθοπαιδικής, της Παθολογίας, της Πνευμονολογίας και της Χειρουργικής, καθώς και γιατροί ανεξαρτήτως ειδικότητας οι οποίοι διαθέτουν πτυχίο επάρκειας στην Επείγουσα Προνοσοκομειακή Ιατρική (Αντωνόπουλος, 2015).

Στο Προεδρικό Διάταγμα 376 (ΦΕΚ 169,1988) αναφέρονται αναλυτικά οι λοιπές θέσεις προσωπικού του ΕΚΑΒ, με βάση τις κατηγορίες, τους κλάδους και τις ειδικότητες. Έτσι, το ΕΚΑΒ στελεχώνουν εργαζόμενοι στους κάτωθι κλάδους:

- ✓ Κλάδος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης Διοικητικού- Οικονομικού.
- ✓ Κλάδος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης Μηχανικών.
- ✓ Κλάδος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης Στατιστικής.
- ✓ Κλάδος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης Πληροφορικής.
- ✓ Κλάδος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης Νοσηλευτικής.
- ✓ Κλάδος Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης Επιχειρησιακών Ερευνητών.
- ✓ Κλάδος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Διοίκησης Νοσοκομείων.
- ✓ Κλάδος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Διοικητικού- Λογιστικού.
- ✓ Κλάδος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Πληροφορικής.
- ✓ Κλάδος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Κοινωνικής Εργασίας.
- ✓ Κλάδος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Τεχνολογικών Εφαρμογών.
- ✓ Κλάδος Τεχνολογικής Εκπαίδευσης Νοσηλευτικής.
- ✓ Κλάδος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Διοικητικός- Λογιστικός.
- ✓ Κλάδος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Δακτυλογράφων- Στενογράφων.
- ✓ Κλάδος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Προσωπικού Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.
- ✓ Κλάδος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Τεχνικός.
- ✓ Κλάδος Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Πληρωμάτων Ασθενοφόρων.
- ✓ Κλάδος Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης Εργατών.
- ✓ Κλάδος Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης Φυλάκων-Νυχτοφυλάκων.
- ✓ Κλάδος Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης Προσωπικού Καθαριότητας.
- ✓ Θέσεις με έμμισθη εντολή, όπως οι δικηγόροι.

## 1.4 ΤΑ ΣΥΓΧΡΟΝΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΕΚΑΒ

Το ΕΚΑΒ διαχρονικά αντιμετωπίζει ποικίλες δυσκολίες στην τέλεση του έργου, κάτι που έχει καταστεί ακόμα πιο έντονο κατά τη διάρκεια της τρέχουσας οικονομικής κρ τη μείωση του χρόνου που μεσολαβεί από την απάντηση σε μία κλήση έως το χρόνο ανάθεσης του συμβάντος και λαμβάνοντας υπόψη όχι μόνο γεωγραφικά κριτήρια (περιοχή του συμβάντος), αλλά και πρόσθετες πληροφορίες ( π.χ. καρδιακό επεισόδιο - ανάγκη διακομιδής με κινητή μονάδα και όχι με απλό ασθενοφόρο)

### 1.4.1 ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΙΛΥΣΗ ΜΕ ΤΠΕ

Το πιο σημαντικό θέμα που χρήζει επίλυσης με τις νέες τεχνολογίες, είναι κυρίως η αναβάθμιση και βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του ΕΚΑΒ προς του πολίτες που χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του, προκειμένου να λαμβάνουν την καλύτερη και αποτελεσματικότερη προνοσοκομειακή ιατρική φροντίδα. Καλούνται συνεπώς τα νέα συστήματα του ΕΚΑΒ να αντιμετωπίσουν:

Μείωση του χρόνου εξυπηρέτησης των πολιτών από το τηλεφωνικό κέντρο 166.

Είναι αναγκαία μία ουσιαστική αύξηση του αριθμού των περιστατικών που εξυπηρετούνται καθημερινά

Βελτίωση της δυνατότητας για την παροχή βασικών νοσηλευτικών ή ιατρικών οδηγιών για περιστατικά που δεν απαιτούν άμεση διακομιδή με αποτέλεσμα τη μείωση του κόστους τόσο από τη διαδικασία μεταφοράς και εισαγωγής στη Νοσηλευτική Μονάδα όσο και από την περίθαλψη

Την ανάγκη βελτίωσης της απόδοσης λειτουργίας του ΕΚΑΒ μέσω της αποτελεσματικότερης λειτουργίας των κινητών μονάδων και του καλύτερου συντονισμού τους με το Συντονιστικό Κέντρο της Αθήνας, τα Περιφερειακά Κέντρα, τα Νοσοκομεία αναφοράς και το Ε.ΚΕ.ΕΠ.Υ.

Την αποτελεσματική και με βέλτιστες λύσεις η διαχείριση και διοίκηση του στόλου του ΕΚΑΒ με αποτέλεσμα την ουσιαστική μείωση του λειτουργικού κόστους.

Την παραγωγική αξιοποίηση των υφιστάμενων υποδομών ΤΠΕ στα πλαίσια ενός ολοκληρωμένου έργου Εθνικής Εμβέλειας.

Το σύστημα για τη δυνατότητα αξιολόγησης και προτεραιοποίησης περιστατικών με σύγχρονες μεθόδους υποστήριξης αποφάσεων (DSS) προκειμένου να εξυπηρετούνται

ταχύτερα τα άκρως επείγοντα περιστατικά

Την αξιόπιστη ενημέρωση για τον προβλεπόμενο χρόνο απόκρισης με άμεσο τρόπο και τη δυνατότητα μέτρησης της αποτελεσματικότητας λειτουργίας του ΕΚΑΒ

Την βελτιστοποίηση των διοικητικών και επιχειρησιακών αποφάσεων. .

Τα Π.Σ συστήματα που λειτουργούν δεν μπορούν να χαρακτηριστούν σαν ένα ενιαίο και ολοκληρωμένο τηλεματικό πληροφοριακό σύστημα το οποίο θα έδινε τη δυνατότητα στα στελέχη των Συντονιστικών Κέντρων να διαχειριστούν κλήσεις, περιστατικά και διαθέσιμους πόρους (κινητά μέσα) με ορθολογικό και αποτελεσματικό τρόπο. Επίσης, δεν υπάρχει δυνατότητα απ' ευθείας μετάδοσης ζωτικών δεδομένων των ασθενών που μεταφέρονται από τις κινητές μονάδες του ΕΚΑΒ προς τα Συντονιστικά Κέντρα ή τα νοσοκομεία αναφοράς προκειμένου να υπάρχει καλύτερη αντίδραση σε κρίσιμες περιπτώσεις. Τέλος, δεν υπάρχει δυνατότητα ενοποιημένης επικοινωνίας ανάμεσα στα Περιφερειακά Συντονιστικά Κέντρα με το αντίστοιχο Συντονιστικό Κέντρο της Αθήνας

#### **1.4.2 ΆΛΛΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΥΠΟΔΟΜΩΝ**

Μεταξύ του 2010 και του 2015, περίπου, 120 ασθενοφόρα τέθηκαν εκτός κυκλοφορίας λόγω σοβαρών βλαβών, ενώ ο αριθμός των ασθενοφόρων που καλύπτει την πρωινή και απογευματινή βάρδια στο Λεκανοπέδιο Αττικής έχει μειωθεί κατά 30% λόγω, κυρίως, έλλειψης προσωπικού. Τη περίοδο 2008-2009 χρησιμοποιούνταν στις εν λόγω βάρδιες 70 με 75 ασθενοφόρα, ενώ το 2015 υπήρχαν 45 έως 50. Στην Αττική, η απουσία ομάδων διαλογής στα τμήματα επειγόντων περιστατικών του ΕΣΥ και οι ελλείψεις τραυματιοφορέων έχουν ως αποτέλεσμα κάθε πλήρωμα ασθενοφόρου να καθυστερεί, κατά μέσο όρο, 20 λεπτά εντός του νοσοκομείου ανά περιστατικό.

Στις περισσότερες περιπτώσεις οι διασώστες καλούνται να λειτουργούν ως τραυματιοφορείς, μεταφέροντας από τμήμα σε τμήμα τους ασθενείς. Με δεδομένο ότι γίνονται 7 διακομιδές την ημέρα ανά ασθενοφόρο, εκτιμάται ότι κάθε όχημα σπαταλά 2 ώρες από τη βάρδιά του. Στελέχη του ΕΚΑΒ αναφέρουν ότι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα ο οργανισμός είναι ο γηρασμένος στόλος του, καθώς τα περισσότερα οχήματα είναι κυκλοφορίας 2003 που έχουν διανύσει από 600.000 έως 800.000 χιλιόμετρα το καθένα. Την ίδια στιγμή, 120 ασθενοφόρα, εκ των οποίων περίπου 35 στην Αττική, είναι ανενεργά λόγω σοβαρών βλαβών και χρειάζεται μία έκτακτη επιχορήγηση που υπολογίζεται περίπου στο ένα εκατομμύριο ευρώ για την επισκευή τους.

Ταυτόχρονα, εργαζόμενοι του ΕΚΑΒ κάνουν λόγο για ελλείψεις διασωστών, ενώ η πρόσφατη ένταξη περίπου 600 οδηγών νοσοκομείων στο δυναμικό του ΕΚΑΒ, δεν έλυσε προβλήματα, καθώς σχεδόν το 40% αυτών συνταξιοδοτήθηκε, ενώ παράλληλα, αυξήθηκαν οι αρμοδιότητες του Κέντρου που πλέον εκτός από την παροχή επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας καλείται να μεταφέρει σε κάποιες περιπτώσεις αίματα, γεύματα ακόμα και είδη ιματισμού μεταξύ κτιρίων νοσοκομείων. Επιπλέον, σε κάποιες περιοχές όπως τα Κύθηρα, η Λέρος, η Κως, άνοιξαν αναγκαστικά νέοι τομείς ΕΚΑΒ –για την ένταξη των οδηγών νοσοκομείων– που, όμως, είναι υποστελεχωμένοι και δεν μπορούν να στηρίξουν τη λειτουργία ούτε ενός ασθενοφόρου (Μπουλούτζα, 2015).

Σαφώς, τα προβλήματα του ΕΚΑΒ δεν περιορίζονται μόνο στη περιοχή της Αττικής. Στη περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας, από τα 48 ασθενοφόρα που διατίθενται συνολικά, μόλις, τα 19 με 22 παρέχουν υπηρεσίες, το καθένα από αυτά έχει διανύσει περισσότερα από 700.000 χιλιόμετρα, ενώ 10 ασθενοφόρα έχουν παροπλιστεί, καθώς δεν υπάρχουν χρήματα προκειμένου να αγοραστούν ανταλλακτικά και να επιδιορθωθεί η βλάβη (Agrinionet, 2017).

Στο ΕΚΑΒ Μαγνησίας απαντώνται ανάλογα προβλήματα. Ο όγκος των περιστατικών για το ΕΚΑΒ Βόλου είναι τεράστιος, ο νομός είναι ουσιαστικά και πρακτικά ακάλυπτος από ασθενοφόρα, αφού το προσωπικό καλείται να διαχειριστεί το επείγον σε πρώτη φάση σε όλο το νομό με 3 και ενίοτε με 2 ασθενοφόρα ιδιαίτερα κατά την πρωινή βάρδια. Ο στόλος των ασθενοφόρων είναι σε πολύ άσχημη τεχνική κατάσταση, με καθημερινά μηχανικά προβλήματα και ακινητοποιημένα ασθενοφόρα στα συνεργεία, ενώ ακόμη και αυτά που χρησιμοποιούνται καθημερινά, λειτουργούν οριακά με μηχανικές και λειτουργικές βλάβες.

Οι εργαζόμενοι στο ΕΚΑΒ υποστηρίζουν ότι παλεύουν καθημερινά με αυτοθυσία, έντονη σωματική και ψυχική κόπωση, ξεπερνώντας πολλές φορές τα όριά τους και με αρκετά οφειλόμενα ρεπό στον κάθε εργαζόμενο, αλλά δηλώνουν ότι θα συνεχίσουν να ξεπερνούν τα ανθρώπινα όριά τους, παρόλο που η Πολιτεία τους οφείλε ακόμη, τον Απρίλιο του 2016, αμοιβές για νυχτερινή εργασία και εργασία στις αργίες για διάστημα 2 ετών (Thessalianews, 2016).

Στη περιοχή της Μεσσηνίας, επίσης, και συγκεκριμένα στα Φιλιατρά τα δύο εν λειτουργία ασθενοφόρα οχήματα έχουν διανύσει 400.000 χιλιόμετρα το καθένα ενώ ο Τομέας έχει μεγάλο χώρο ευθύνης με πάνω από 130 χωριά, ως επί το πλείστον ορεινά. Ο μέσος όρος χιλιομετρικής απόστασης ανά διακομιδή είναι 70 χιλιόμετρα. Το κοντινό νοσοκομείο, λόγω έλλειψης ιατρικού προσωπικού αλλά και τμήματος οδηγών, διακομίζει για άλλα νοσοκομεία πάνω από 80 ασθενείς μηνιαίως. Τους καλοκαιρινούς μήνες οι διακομιδές αυτές υπερδιπλασιάζονται.

Λόγω παλαιότητας και συνεχόμενης λειτουργίας, τα ασθενοφόρα παρουσιάζουν συχνές βλάβες, ενώ ο Τομέας της περιοχής χρειάζεται, τουλάχιστον, πέντε διασώστες επιπλέον για να είναι διαθέσιμα δύο ασθενοφόρα όλο το 24ωρο. Τα δύο ασθενοφόρα του Τομέα είναι κινητές μονάδες χωρίς, όμως, monitor, καθώς παρουσιάζουν βλάβη οι μπαταρίες τους και χρειάζονται αντικατάσταση. Επιπρόσθετα, σημειώνονται καθυστερήσεις στις πληρωμές του προσωπικού. Από τον Ιανουάριο του 2016 μέχρι και τον Οκτώβριο του ίδιου έτους, δεν είχε πραγματοποιηθεί κάποια πληρωμή στα συνεργεία (Μπαμπαρούτσης, 2016).

Στο παρόν κεφάλαιο αποτυπώθηκε μια περιεκτική εικόνα αναφορικά με την ίδρυση, την εξέλιξη, τη στελέχωση, αλλά και τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το ΕΚΑΒ. Το κεφάλαιο που ακολουθεί εστιάζει στο έργο και τα μέσα που χρησιμοποιούνται ώστε το ΕΚΑΒ να ολοκληρώνει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το λειτούργημα που έχει αναλάβει.

# Κεφάλαιο 2

## ΤΟ ΕΡΓΟ ΤΟΥ ΕΚΑΒ

Στο παρόν κεφάλαιο σχολιάζεται το σημαντικό έργο που παρέχει το ΕΚΑΒ στην Ελλάδα μέσω των συστημάτων και των μέσων που πραγματοποιούνται οι διακομιδές ασθενών, καθώς και με την χρήση της κινητής ιατρικής μονάδας.

### 2.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΚΟΜΙΔΩΝ ΕΚΑΒ

Το ΕΚΑΒ στην Ελλάδα, από την χρονική στιγμή της σύστασής του, παρέχει επείγουσα προ-νοσοκομειακή ιατρική φροντίδα. Προκειμένου να πραγματοποιηθεί η διακομιδή ενός ασθενούς, με τη χρήση μέσω οι ενδιαφερόμενοι καλούν στον εθνικό τριψήφιο τηλεφωνικό αριθμό 166. Η κάθε κλήση αξιολογείται από εκπαιδευμένο προσωπικό, βάσει πρωτοκόλλου, κι εκτιμώνται οι ανάγκες και οι δυνατότητες αποστολής. Στις περισσότερες περιπτώσεις, της τάξης του 90%, απαιτείται η αποστολή απλού πληρώματος του ΕΚΑΒ, ενώ στο λοιπό 10% χρειάζεται η παρέμβαση κινητής ιατρικής μονάδας (Αγγουριδάκης & Συμπυράκης, 2010). Αναλυτικότερα, το σύστημα διακομιδών, όπως και η όλη λειτουργία του ΕΚΑΒ, βασίζεται στα κάτωθι στοιχεία (Καρούτσου, Λαμπρούσης & Κωνσταντινίδης, 2007):

- ✓ Στο τηλεφωνικό κέντρο 166, με ικανό αριθμό γραμμών.
- ✓ Στο σύγχρονο ψηφιακό δίκτυο ασύρματης επικοινωνίας για την συνεχή επαφή με ασθενοφόρα και άλλα μέσα και με άλλους εμπλεκόμενους φορείς.
- ✓ Στο ασύρματο ψηφιακό σύστημα εντοπισμού και πλοήγησης όλων των οχημάτων του ΕΚΑΒ Αθηνών.
- ✓ Στο δίκτυο ενσύρματης επικοινωνίας με τα τμήματα υποδοχής επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων.
- ✓ Στα συστήματα πληροφορικής για καταγραφή κι επεξεργασία πληροφοριών. Στα σύγχρονα μέσα μετάδοσης ιατρικών πληροφοριών, όπως το σύστημα τηλεϊατρικής στο τμήμα αεροκομιδών



## **2.2 ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΙ ΔΙΑΚΟΜΙΔΗΣ**

Στη Συνέχεια γίνεται αναλυτική περιγραφή της κύριας επιχειρησιακής Λειτουργίας διακομιδής ασθενών

### **2.2.1 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΣΥΡΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ:**

Σε κάθε τηλεφωνική κλήση ο υπάλληλος διευκρινίζει άμεσα το λόγο αυτής και ενεργεί ανάλογα. Όταν ζητούνται πληροφορίες για εφημερεύοντα νοσοκομεία, ο υπάλληλος πληροφορείται το είδος του προβλήματος και την περιοχή διαμονής, ώστε να δώσει συγκεκριμένη για την περίπτωση απάντηση. Δίνει επίσης και τα τηλέφωνα εφημερευόντων νοσοκομείων, μόνο όταν ζητούνται για εξυπηρέτηση συγκεκριμένης έκτακτης ανάγκης.

Όταν η κλήση αφορά στην αναζήτηση πληροφοριών για περιστατικά που μεταφέρθηκαν ή μεταφέρονται με ασθενοφόρα, τότε μεταβιβάζεται στο γραφείο πληροφοριών.

Όταν η κλήση αφορά σε αίτημα αποστολής ασθενοφόρου ή αυτό προκύπτει από τη συνομιλία, συμπληρώνονται με ακρίβεια όλα τα σχετικά στοιχεία της κάρτας διακίνησης περιστατικού, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην ακριβή διεύθυνση με τα προσδιοριστικά της για γρηγορότερη ανεύρεση, στο τηλέφωνο του καλούντος, στην ηλικία του πάσχοντος και στην διευκρίνιση του προβλήματος (υπάρχουν πρωτόκολλα ερωτήσεων για την διευκρίνιση των παθήσεων) έτσι ώστε να μπορέσει να διευκρινισθεί ο βαθμός του επειγόντος. Σε κατεπείγουσες περιπτώσεις, όπου είναι αδύνατη η λήψη πλήρων στοιχείων, αρκεί μόνο η διεύθυνση και το τηλέφωνο, χωρίς τίποτα άλλο.

Σε περιπτώσεις εξαιρετικά επειγούσες, αφού συμπληρωθεί η κάρτα και ενώ προωθείται στον ασύρματο για διεκπεραίωση, η κλήση διαβιβάζεται στο γιατρό υπηρεσίας για παροχή οδηγιών προς τον καλούντα, μέχρις ότου αφιχθεί το ασθενοφόρο. Τηλεφωνικές ιατρικές οδηγίες ή συμβουλές δεν επιτρέπονται σε καμία άλλη περίπτωση από τον τηλεφωνητή.

Μετά την συμπλήρωση των στοιχείων και την αναγραφή της ακριβούς ώρας της τηλεφωνικής κλήσης στην κάρτα διακίνησης περιστατικού, αυτή άμεσα και χωρίς καμία καθυστέρηση διαβιβάζεται στον αρμόδιο για διεκπεραίωση ασύρματο.

Ο υπάλληλος του αρμοδίου για διεκπεραίωση ασυρμάτου, μόλις παραλάβει την κάρτα, σημειώνει την ακριβή ώρα παραλαβής της, επιλέγει το πλησιέστερο διαθέσιμο ασθενοφόρο και του διαβιβάζει άμεσα το σήμα. Τα διαβιβαζόμενα στοιχεία περιλαμβάνουν: το ονοματεπώνυμο του πάσχοντος, την ακριβή διεύθυνση του, το επείγον ή κατεπείγον του σήματος (χρήση σειρήνας) και την ακριβή ώρα διαβίβασης. Η πάθηση

αναφέρεται ούτως ώστε να γνωρίζει το πλήρωμα του ασθενοφόρου για τι ακριβώς περιστατικό ενεργεί. Μετά τη διαβίβαση του σήματος σημειώνεται στην κάρτα ο κωδικός του επιλεγέντος ασθενοφόρου, η θέση του και η ακριβής ώρα διαβίβασης.

Σε περίπτωση ταυτόχρονης ύπαρξης περισσότερων της μιας κλήσεων από την ίδια περιοχή, όπου υπάρχει μόνο ένα διαθέσιμο ασθενοφόρο και αντικειμενική αδυναμία άμεσης αποστολής άλλου, ο υπάλληλος του ασυρμάτου με τη συνδρομή του γιατρού υπηρεσίας του συντονιστικού κέντρου, ιεραρχεί τις κλήσεις και ενεργεί ανάλογα.

Στις περιπτώσεις αυτές, ή και σε κάθε άλλη που προκύπτει αντικειμενική αδυναμία άμεσης εξυπηρέτησης λόγω έλλειψης ασθενοφόρου, ο υπάλληλος του ασυρμάτου υποχρεούται να ενημερώνει τους καλούντες για την καθυστέρηση, σημειώνοντας τη σχετική ένδειξη στην κάρτα.

Η άμεση εξυπηρέτηση των περιστατικών που επιτυγχάνεται με την μείωση των χρόνων ανταπόκρισης των ασθενοφόρων αποτελούν πρωταρχικό καθήκον των υπαλλήλων του ασυρμάτου. Στα πλαίσια επίτευξης αυτού του στόχου και όταν οι ανάγκες το επιβάλλουν, παρέχεται σαφώς η δυνατότητα ανάθεσης αποστολών σε ασθενοφόρα εκτός των προκαθορισμένων ορίων δράσης τους (τομείς).

Μόλις το πλήρωμα του ασθενοφόρου πάρει από το ασυρματιστή εντολή για να κινηθεί, υποχρεούται να ακολουθήσει το συντομότερο δρομολόγιο και να μεταβεί όσο πιο γρήγορα γίνεται στον τόπο που το έστειλε, χωρίς ενδιάμεσες στάσεις. Το πλήρωμα κατά την άφιξη του στον τόπο του ασθενούς υποχρεούται να αναφέρει στο Κέντρο ότι έφτασε και να σημειώσει την ώρα που του δίδει ο ασυρματιστής στο Ημερήσιο Δελτίο Ασθενοφόρου.

Αφού λάβει κάθε σχετική πληροφορία για το ιστορικό του ασθενούς και εκτιμήσει την κατάσταση του, ακολουθεί συνομιλία μεταξύ αυτού και του υπαλλήλου του ασυρμάτου, με σκοπό την διευκρίνιση του προβλήματος, ώστε να επιλεγεί ο πλησιέστερος κατάλληλος για την αντιμετώπιση του υγειονομικός σχηματισμός.

Η παραπομπή των πασχόντων γίνεται πάντοτε προς τον πλησιέστερο και κατάλληλο για την αντιμετώπιση της πάθησής τους δημόσιο υγειονομικό σχηματισμό. Εξαιρέση αποτελούν μόνο τα μαιευτικά περιστατικά, που μπορεί να παραπέμπονται και σε ιδιωτικά μαιευτήρια της επιλογής τους.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας παραλαβής του πάσχοντος, σημειώνεται στην κάρτα ο επιλεγείς για την παραπομπή του υγειονομικός σχηματισμός και η ώρα παραλαβής. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις, ανάλογα με τη βαρύτητα και την τυχόν

επιδείνωση της κατάστασης του μεταφερόμενου περιστατικού είναι δυνατή από τον υπάλληλο του ασυρμάτου η αλλαγή του αρχικού προορισμού. Στις περιπτώσεις αυτές, ζητείται η συνδρομή του γιατρού υπηρεσίας για παροχή οδηγιών προς το πλήρωμα.

Η επιλογή του κατάλληλου υγειονομικού σχηματισμού προκύπτει από τις καταστάσεις εφημερίας, που καθημερινά διανέμονται στο T/A Κέντρο από τη Γραμματεία του Τμήματος Άμεσης Επέμβασης. Κατά την άφιξη του ασθενοφόρου στον επιλεγέντα υγειονομικό σχηματισμό καταγράφεται υποχρεωτικά στην κάρτα η ακριβής ώρα άφιξης και μετά την παράδοση του περιστατικού το τέλος.

Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ άφιξης και τέλους δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο των δέκα (10) λεπτών. Υπέρβαση αυτού του χρόνου μπορεί να γίνει μόνο μετά από έγκριση του αρμοδίου υπαλλήλου του ασυρμάτου και για ιδιαίτερα σημαντικό λόγο, που υποχρεωτικά καταγράφεται στο βιβλίο συμβάντων του T/A Κέντρου.

Η αποστολή των Κινητών Μονάδων Επείγουσας Ιατρικής αποφασίζεται από τον υπάλληλο του ασυρμάτου, σε συνεργασία πάντοτε με το γιατρό της υπηρεσίας του T/A Κέντρου όταν κρίνεται αναγκαίο λόγω της σοβαρότητας της πάθησης του ασθενούς (π.χ καρδιακή ανακοπή, έμφραγμα, πνευμονικό οίδημα, σοβαρό τροχαίο).

Με την άφιξη στον τόπο του συμβάντος και μετά την εκτίμηση του πάσχοντος, ο επιβαίνων γιατρός αποφασίζει για την αναγκαιότητα μεταφοράς με την Κινητή Μονάδα ή με άλλο ασθενοφόρο. Στη δεύτερη περίπτωση, ο ασύρματος υποχρεούται στην άμεση αποστολή ασθενοφόρου, ώστε να ελευθερωθεί η Κινητή Μονάδα το συντομότερο δυνατό. Επίσης οι Κινητές Ιατρικές Μονάδες αποστέλλονται για διακομιδές βαρέως πασχόντων ασθενών από Υγειονομικούς Σχηματισμούς σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας άλλων Υγειονομικών Σχηματισμών όπου υπάρχει κενή θέση. Η διαδικασία ανεύρεσης κενών κλινών Μονάδων Εντατικής Θεραπείας γίνεται από την Ιατρική Υπηρεσία του Συντονιστικού Κέντρου.

Όσον αφορά την διακίνηση χρόνιων περιστατικών, την προηγούμενη της μεταφοράς αποστέλλεται από το Νοσοκομείο όπου νοσηλεύεται ο ασθενής γραπτή αίτηση στην οποία ζητείται η διακομιδή του ασθενούς, αναγράφεται σαφώς η πάθηση και η αναγκαιότητα μεταφοράς με ασθενοφόρο όχημα καθώς και ο τόπος στον οποίο θα διακομισθεί ο ασθενής. Το αίτημα διακομιδής γράφεται σε κάρτα και δίδεται την επομένη το πρωί στον υπάλληλο ασυρμάτου διακίνησης χρόνιων περιστατικών και ακολουθείται η διαδικασία που ισχύει και για την αποστολή ασθενοφόρου σε επείγοντα περιστατικά.

Όταν διεκπεραιωθεί η μεταφορά ασθενούς είτε επείγοντος είτε χρόνιου, η κάρτα διακίνησης περιστατικού πηγαίνει στο τμήμα πληροφοριών όπου και καταγράφεται σε Η/Υ. Το αρχείο καταγραφής των καρτών ηλεκτρονικά εκτός από το τμήμα των πληροφοριών κρατείται και σε αντίγραφο από την γραμματεία του Τμήματος Άμεσης Επέμβασης.

Οι υπάλληλοι του τμήματος επίσης καταγράφουν τις κλήσεις για διακομιδή περιστατικών από την επαρχία σε υγειονομικό σχηματισμό της Αθήνας. Η διεκπεραίωση αυτών των διακομιδών (έγκριση, επιλογή τελικού προορισμού) γίνεται πάντοτε από το γιατρό υπηρεσίας του Τ/Α Κέντρου. Διεκπεραιώνουν τις μεταφορές περιστατικών από το κέντρο στην επαρχία. Διεκπεραιώνουν τις μεταφορές πρόωρων και με προβλήματα υγείας νεογνών προς τις νεογνικές μονάδες των νοσοκομείων.

### **2.2.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ:**

Το Τμήμα Ιατρικών Υπηρεσιών στελεχώνεται με ιατρούς

- α) Κινητές Ιατρικές Μονάδες (ΚΙΜ) που λειτουργούν με 1 ιατρό και δύο διασώστες
- β) Οχήματα Ταχείας Επέμβασης που λειτουργεί με 1 ιατρό και 1 διασώστη
- γ) Τα Συντονιστικά Κέντρα της Κ.Υ του ΕΚΑΒ και των Παραρτημάτων
- δ) Το Συντονιστικό Κέντρο των Αεροδιακομιδών με 1 ιατρό
- ε) Το Τμήμα Αεροδιακομιδών με 3 ιατρούς σε εφημερία και 1 ιατρό σε εφημερία ετοιμότητας
- στ) Το Ιατρείο του Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών "ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ" με 2 ιατρούς (1 ιατρός στο ιατρείο και 1 ιατρός στην ΚΙΜ του αερολιμένα)

### **2.2.3 ΥΠΟΔΟΜΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ (ΤΠΕ)**

Το Τμήμα Πληροφορικής του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας ανήκει στη Διεύθυνση Οργάνωσης και Συντονισμού και έχει ως αποστολή το σχεδιασμό μηχανογραφημένων πληροφοριακών συστημάτων, τη δημιουργία και υποστήριξη της κατάλληλης τεχνικής και λειτουργικής υποδομής και των αναγκαίων εφαρμογών πληροφορικής για την υποβοήθηση του έργου των Υπηρεσιών του ΕΚΑΒ.

Ο χώρος λειτουργίας της Διεύθυνσης είναι η Κεντρική Υπηρεσία, στην Αθήνα, ενώ υπάρχει και εξειδικευμένο προσωπικό για την κάλυψη τοπικών αναγκών και σε ορισμένα Περιφερειακά Παραρτήματα.

Το Τμήμα Πληροφορικής διαθέτει συνολικά 7 άτομα (ΠΕ και ΔΕ) με πολυετή θητεία στο Φορέα και πολύ καλή γνώση και κατανόηση όλων των σχετικών ζητημάτων με τη χρήση ΤΠΕ για το ΕΚΑΒ τόσο σε λειτουργικό όσο και σε τεχνικό επίπεδο.

Το Τμήμα Πληροφορικής υποστηρίζει πληροφοριακά συστήματα και εφαρμογές που αναπτύχθηκαν στα πλαίσια του Γ' ΚΠΣ ή από Ευρωπαϊκούς Ερευνητικού Πόρους με τοπική εμβέλεια και περιορισμένες δυνατότητες. Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα είναι:

- ✓ Πληροφοριακό Σύστημα Προνοσοκομειακής Επείγουσας Ιατρικής του ΕΚΑΒ Κρήτης που αναπτύχθηκε σε συνεργασία με το ΙΤΕ
- ✓ Σύστημα Επείγουσας Ιατρικής και Νοσηλευτικής, το οποίο λειτουργεί στην Περιφέρεια Ηπείρου. Το έργο αυτό υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ 2000-2006 από την Περιφέρεια Ηπείρου και το ΕΚΑΒ Ιωαννίνων. Το σύστημα εγκαταστάθηκε και λειτουργεί στο ΕΚΑΒ Ιωαννίνων και στους τομείς Άρτας, Πρέβεζας και Ηγουμενίτσας.
- ✓ Σύστημα τηλεπικοινωνιών, διαχείρισης στόλου και κλήσεων το οποίο λειτουργεί στο Παράρτημα Θεσσαλονίκης καλύπτοντας τις ανάγκες της Μητροπολιτικής Περιοχής Θεσσαλονίκης. Το εν λόγω σύστημα χρηματοδοτήθηκε επίσης από το Γ' ΚΠΣ 2000-2006 μέσω του του Π.Ε.Π. Κεντρικής Μακεδονίας.

Τα δύο έργα αυτά περιγράφονται συνοπτικά παρακάτω:

#### **ΕΚΑΒ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ: «Σύστημα Επείγουσας Ιατρικής και Νοσηλευτικής»**

Στο ΕΚΑΒ Ιωαννίνων υλοποιήθηκε το έργο «Σύστημα Επείγουσας Ιατρικής και Νοσηλευτικής για την Περιφέρεια Ηπείρου» στο πλαίσιο του Γ' ΚΠΣ 2000-2006 από την Περιφέρεια Ηπείρου και το ΕΚΑΒ Ιωαννίνων. Το συνολικό κόστος ανήλθε σε 748.768,23 €. Το σύστημα εγκαταστάθηκε και λειτουργεί στο ΕΚΑΒ Ιωαννίνων και στους τομείς Άρτας, Πρέβεζας και Ηγουμενίτσας.

Το σύστημα αποτελείται από:

*Απινιδωτές monitor, tablet PC, εξοπλισμός επικοινωνίας GPRS/3G σε 30 ασθενοφόρα  
Εξοπλισμός 13 server σε ΕΚΑΒ και ΤΕΠ καθώς και 12 clients.*

*Δικτυακός εξοπλισμός κι εφαρμογές εντοπισμού οχημάτων, διαχείρισης κλήσης και τηλεϊατρικής (μεταφορά βιοσημάτων από Κινητές Μονάδες).*

*Περιλαμβάνει συνοπτικά:*

*Εφαρμογή διαχείρισης περιστατικών*

*Εφαρμογή διαχείρισης στόλου με ψηφιακούς χάρτες.*

*Εφαρμογή τηλεϊατρικής που αποστέλλει τα δεδομένα του μεταφερόμενου ασθενούς στον κεντρικό server μέσω GPRS και από εκεί στα κατά τόπους νοσοκομεία.*

Το έργο βρίσκεται σήμερα σε παραγωγική λειτουργία και αξιοποιείται σε μεγάλο βαθμό από το ΕΚΑΒ Ηπείρου. Έχουν παρουσιαστεί προβλήματα και υπολειτουργεί το υποσύστημα τηλεϊατρικής λόγω προβλημάτων του δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ στη μετάδοση των δεδομένων μέσω GPRS στα ΤΕΠ των Νοσοκομείων αναφοράς.

**ΕΚΑΒ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ:** «Ανάπτυξη Προγράμματος Επικοινωνιών με το σύστημα ΤΕΤΡΑ»

Το ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης ενέταξε ως υποέργο με τίτλο «Ανάπτυξη Προγράμματος Επικοινωνιών με το σύστημα ΤΕΤΡΑ» στο έργο «Ολοκλήρωση και βελτίωση υποδομών κτιριακών εγκαταστάσεων ΕΚΑΒ Θεσ/κης» του Π.Ε.Π. Κεντρικής Μακεδονίας του Γ' Κ.Π.Σ., την ανάπτυξη Προγράμματος Διαχείρισης στόλου οχημάτων. Το εν λόγω πρόγραμμα περιλαμβάνει τις εξής κύριες εφαρμογές:

*Ψηφιακή τηλεπικοινωνιακή πλατφόρμα επικοινωνίας ΤΕΤΡΑ*

*Σύστημα διαχείρισης στόλου οχημάτων*

*Σύστημα διαχείρισης κλήσης.*

Το υποέργο έχει ολοκληρωθεί με κόστος προμήθειας τα 150.590,10 €. Οι πρώτες δυο εφαρμογές βρίσκονται σε πλήρη ανάπτυξη ενώ η τρίτη βρίσκεται στο στάδιο της μετάβασης μέσω της σταδιακής εξοικείωσης των χρηστών λόγω της κρισιμότητας διαχείρισης των επειγόντων περιστατικών. Σε γενικές γραμμές το έργο έχει εξελιχθεί ικανοποιητικά και καλύπτει τις ανάγκες του ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης.

Πέραν των παραπάνω εφαρμογών, το Τμήμα Πληροφορικής είναι αρμόδιο σήμερα, για τη λειτουργία πληροφοριακών συστημάτων για Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο, Μισθοδοσία και Διαχείριση Αποθήκης Υλικών ενώ είναι υπεύθυνο και για τη διασύνδεση της Κεντρικής Υπηρεσίας και των Παραρτημάτων με το Εθνικό Δίκτυο Δημόσιας Διοίκησης «ΣΥΖΕΥΞΙΣ».



## 2.2.4 ΜΕΣΑ ΔΙΑΚΟΜΙΔΗΣ

Σήμερα, το ΕΚΑΒ διαθέτει τα παρακάτω μέσα διακομιδής, τα οποία και χρησιμοποιούνται ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες του εκάστοτε περιστατικού.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 0.1 ΜΕΣΑ ΔΙΑΚΟΜΙΔΗΣ ΤΟΥ ΕΚΑΒ**

Μέσο	Αριθμός
Ασθενοφόρα	735
Ειδικές κινητές μονάδες επείγουσας προνοσοκομειακής περίθαλψης	102
Μοτοσυκλέτες	25
Μικρά οχήματα ταχείας πρόσβασης (αυτοκίνητα)	4
Ελικόπτερα	3
Αυτοκινούμενα συντονιστικά κέντρα	2
Οχήματα αντιμετώπισης καταστροφών	2

*Πηγή: Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, 2016β.*

Σαφώς και τα ασθενοφόρα συνιστούν τα πολυπληθέστερα μέσα του ΕΚΑΒ.

Σύμφωνα με εκπροσώπους των εργαζομένων «Τα ασθενοφόρα της Αττικής είναι παλαιά. Μετρούν ήδη 10 χρόνια κυκλοφορίας. Αυτό μεταφράζεται σε τουλάχιστον 500.000 χιλιόμετρα για κάθε όχημα, ενώ σε κάποια έχει σπάσει το κοντέρ πλησιάζοντας και στο 1 εκατ. χιλιόμετρα. Αν τα συγκρίνουμε με τα συμβατικά οχήματα, είναι σαν να οδηγούμε και να χρησιμοποιούμε όχημα 30 χρόνων»

Αξίζει, όμως να αναφερθεί ότι πολύ πρόσφατα το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος πραγματοποίησε δωρεά 143 υπερσύγχρονων ασθενοφόρων οχημάτων, ενώ δεσμεύτηκε να καλύπτει και την πλήρη συντήρησή τους για οκτώ χρόνια και προχώρησε στην ψηφιακή αναβάθμιση του επιχειρησιακού κέντρου. Η δωρεά που αποτιμάται σε 14 εκατομμύρια ευρώ εντάσσεται στο πλαίσιο της πρωτοβουλίας ενάντια στην κρίση και πραγματοποιείται επιπλέον της τακτικής κοινωφελούς δράσης του Ιδρύματος (News247, 2017).

Το ΕΚΑΒ Αττικής λειτουργεί σε τρεις βάρδιες - στη βραδινή υπάρχουν 30 οχήματα και στις άλλες δύο από 70. Εκτός από τα ασθενοφόρα, διαθέτει μηχανές και 9 κινητές μονάδες με γιατρό. Σε κάθε βάρδια 70 οχημάτων αντιστοιχούν 140 άτομα πλήρωμα. Σύμφωνα με τα διεθνή στάνταρντς η Αττική θα έπρεπε να διαθέτει τουλάχιστον 120 οχήματα.



Απτή απόδειξη του γηρασμένου στόλου του ΕΚΑΒ είναι ότι τέθηκε σε κυκλοφορία στους Ολυμπιακούς Αγώνες του 2004- είναι η δαπάνη για ανταλλακτικά. Από τον συρρικνωμένο ετήσιο προϋπολογισμό του Κέντρου που ανέρχεται σε 15 εκατ. ευρώ, το 1,5 εκατ. ευρώ διατίθεται για ανταλλακτικά.

Οι βλάβες τους επισκευάζονται με ασταμάτητο ρυθμό στο συνεργείο του ΕΚΑΒ δίπλα στο νοσοκομείο «Γεννηματάς». Κάθε μέρα γίνεται προγραμματισμένος έλεγχος 15 οχημάτων ενώ προκύπτουν 2- 3 βλάβες έκτακτες οι οποίες δυστυχώς δεν αποκαθίστανται άμεσα, γεγονός που αποδυναμώνει ακόμη περισσότερο το Κέντρο. του ΕΚΑΒ. Συνολικά θα γίνει αγορά 186 οχημάτων, αξίας 13,5 εκατ. ευρώ. Τα 45 από αυτά θα κινηθούν στην Αττική.



*Πηγή: Ευβοϊκή Γνώμη, 2016.*

#### **ΕΙΚΟΝΑ 0.1 ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ ΤΟΥ ΕΚΑΒ**

Οι κινητές μονάδες που αφορούν στην παροχή επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής φροντίδας στελεχώνονται από εκπαιδευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό και είναι εφοδιασμένες με ειδικό εξοπλισμό για ενισχυμένη υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών του πάσχοντα και εξειδικευμένους θεραπευτικούς χειρισμούς. Πρόκειται, δηλαδή, για ειδικά ασθενοφόρα που χρησιμοποιούνται σε εξαιρετικές περιπτώσεις, όπως οξεία καρδιολογικά επεισόδια, σοβαροί τραυματισμοί, ομαδικά ατυχήματα και μαζικές καταστροφές (Γιακουμάκη, 2002).

#### **Μοτοσυκλέτες**

Οι μοτοσυκλέτες, ως μέσα εξυπηρέτησης επειγόντων περιστατικών χρησιμοποιούνται διεθνώς, και στην Ελλάδα, διότι είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις κυκλοφοριακές συνθήκες στα κέντρα των σύγχρονων μεγαλουπόλεων, αλλά και γιατί μπορούν να ανταποκριθούν ταχέως σε κρίσιμα περαστικά, στον προβλεπόμενο χρόνο κάτω των 5 λεπτών

Το τμήμα μοτοσικλετιστών διασωστών στην Ελλάδα ξεκίνησε την λειτουργία του το 1996, με τις μοτοσυκλέτες να στελεχώνονται με οδηγό και ιατρό Επείγουσας Ιατρικής. Στελεχώνεται αποκλειστικά, με Διασώστες, πτυχιούχους ΙΕΚ ΕΚΑΒ και κατόχους διεθνών πιστοποιήσεων (ERC/BLS, ILS, ALS – PHTLS, PALS), οι οποίοι επανεκπαιδεύονται διαρκώς. Η ασφάλεια των αναβατών διασφαλίζεται με πλήρεις στολές ατομικής προστασίας υψηλών προδιαγραφών, τις οποίες παρέχει το ΕΚΑΒ (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, 2016γ).



*Πηγή: Onmed, 2015.*

#### **ΕΙΚΟΝΑ 0.2. ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΙΣΤΗΣ ΤΟΥ ΕΚΑΒ**

Η λειτουργία του στηρίχτηκε σε διεθνή πρότυπα και συγκεκριμένα της αντίστοιχης Υπηρεσίας του Λονδίνου (NHS/LAS).

Σήμερα στην Αθήνα υφίστανται 15 μοτοσυκλέτες του ΕΚΑΒ, οι οποίες και καλύπτουν τρεις Τομείς, στην πρωινή και απογευματινή βάρδια. Κεντρικός, Νότια και Δυτικά Προάστια. Εκ περιτροπής και ανάλογα με τις εφημερίες των Νοσοκομείων, οι οποίες επηρεάζουν την διαθεσιμότητα των ασθενοφόρων, καλύπτεται το Κέντρο του Πειραιά. Επίσης, ζεύγη μοτοσυκλετών, κατά την θερινή περίοδο, καλύπτουν τουριστικούς προορισμούς η Χαλκιδική, η Κέρκυρα και η Ρόδος.

Οι μοτοσυκλέτες του ΕΚΑΒ διαθέτουν διαγνωστικό monitor 12 απαγωγών, παλμικό οξύμετρο, πιεσόμετρο, στηθοσκόπιο, σακχαρόμετρο, φορητή αναρρόφηση, πλήρες σύστημα αεραγωγού, με ασκό ενηλίκων, παιδών, με στοματοφαρυγγικούς αεραγωγούς και λαρυγγικές μάσκες όλων των μεγεθών, υλικό φροντίδας τραύματος, εγκαυμάτων, τοκετού, σετ φλεβοκέντησης με τους αντίστοιχους ορούς, αερονάρθηκες, αυχενικά κολάρα και φιάλη οξυγόνου, με μάσκες χορήγησης.

Εφοδιασμένες με τα παραπάνω, οι μοτοσυκλέτες του ΕΚΑΒ είναι σε θέση να παρέχουν τα κάτωθι (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, 2016γ):

- ✓ Ταχεία ανταπόκριση, σε κρίσιμα συμβάντα, ιδίως καρδιολογικά, με αποτέλεσμα την επιτυχή ανάταξη περισσότερων ανακοπών, σε σύγκριση με την περίοδο χωρίς λειτουργία μοτοσυκλετών.
- ✓ Βοήθεια σε ασθενοφόρο, ιδίως σε περιπτώσεις ατυχημάτων με πολλά θύματα.
- ✓ Αποσαφήνιση κλήσεων για μεταφορά ασθενούς, με αποτέλεσμα την κατακόρυφη αύξηση της διαθεσιμότητας των ασθενοφόρων, τα οποία πλέον μπορούν να απασχολούνται εκεί που πραγματικά υπάρχει ανάγκη.
- ✓ Κάλυψη ειδικών συμβάντων τα οποία απασχολούσαν για πολύ χρόνο ασθενοφόρα, όπως απειλές αυτοκτονίας, ή φωτιές με πιθανά θύματα.
- ✓ Κάλυψη διαδηλώσεων και θυμάτων στο κέντρο αυτών, συμβάντα στα οποία δεν μπορούσαν με ευκολία να προσεγγίσουν τα ασθενοφόρα.
- ✓ Κάλυψη αθλητικών εκδηλώσεων, λόγω της δυνατότητας κίνησης στο πλήθος, παρακολούθησης δρομέων κλπ.

### Ελικόπτερα,

Αν και το ΕΚΑΒ διαθέτει 3 ελικόπτερα, αυτά παραμένουν για εκτενές χρονικό διάστημα αναξιοποίητα, λόγω έλλειψης πόρων για την επισκευή τους. Για το λόγο αυτό οι εναέριες διακομιδές ασθενών πραγματοποιούνται σήμερα με ελικόπτερα που παραχωρούνται από το Πυροσβεστικό Σώμα και την Πολεμική Αεροπορία (iefimerida, 2016).



*Πηγή: Press Time, 2016.*

**ΕΙΚΟΝΑ 0.3. ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ ΤΟΥ ΕΚΑΒ**

Κατά τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται έντονα το φαινόμενο το ΕΚΑΒ να αναγκάζεται να επιστρατεύει ιδιωτικά σκάφη ώστε να μεταφέρονται ασθενείς ή τραυματίες από νησιά του Αιγαίου σε λιμάνια με κεντρικές νοσοκομειακές μονάδες. Οι περιπτώσεις αυτές αφορούν κρούσματα για τα οποία οι γιατροί κρίνουν ότι η διακομιδή τους είναι επιβεβλημένη και που τοποθετούνται, από άποψη σοβαρότητας, ένα στάδιο πριν από την επείγουσα κατάσταση.

Βέβαια, η ναύλωση ιδιωτικών μέσων προκαλεί υψηλά κόστη. Υπολογίζεται, συγκεκριμένα, ότι η ετήσια δαπάνη με την οποία επιβαρύνεται το ΕΚΑΒ για τις πλωτές διακομιδές προσεγγίζει το 1,5 εκατομμύριο ευρώ.

Όσον αφορά τα πιο πρόσφατα έτη, οι περισσότερες διακομιδές με πλωτά μέσα έγιναν το 2014 και υπολογίστηκαν σε 758 συνολικά, εκ των οποίων οι 290 πραγματοποιήθηκαν με μέσα του Λιμενικού Σώματος και οι 468 με ιδιωτικά σκάφη. Το 2016, ο αριθμός των πλωτών διακομιδών ήταν και ο χαμηλότερος της πενταετίας με 576 συνολικά περιπτώσεις, εκ των οποίων 169 πραγματοποιήθηκαν με μέσα του λιμενικού και 407 με ιδιωτικά προσφερόμενα σκάφη.

Η πιο ισορροπημένη αναλογία διακομιδών μεταξύ μέσων του λιμενικού και ιδιωτικών σκαφών καταγράφηκε το 2012, όταν από τις 678 συνολικά πλωτές διακομιδές, οι 301 πραγματοποιήθηκαν με σκάφη του λιμενικού και οι 377 με ιδιωτικά σκάφη (Μπουλούτζα, 2017).

## 2.3 ΚΙΝΗΤΕΣ ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

Οι κινητές ιατρικές μονάδες στελεχώνονται από ένα γιατρό και 2 διασώστες. Λειτουργούν όλο το 24ωρο και είναι εξοπλισμένες με φαρμακευτικό και ιατρικό εξοπλισμό, όπως αναπνευστήρες, απινιδωτή, σανίδα ακινητοποίησης και λοιπά. Καλύπτουν τομείς της Αττικής και συγκεκριμένα τους τομείς Ιλίου, Αρτέμιδας, Κορυδαλλού, Χαϊδαρίου, Δάφνης, Βορείων Προαστίων, Λαυρίου, Πειραιά, Σαλαμίνας, Βούλας και Αγίας Παρασκευής.

Επίσης, υπάρχουν μόνιμα κινητές ιατρικές μονάδες στο αεροδρόμιο Ελευθέριος Βενιζέλος της Αθήνας και στην αεροπορική βάση της Ελευσίνας, ενώ υφίσταται και ξεχωριστή μονάδα για τη φροντίδα νεογνών (Περδικογιάννης, 2006).

## 2.4 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η συνεισφορά του ΕΚΑΒ στη διασφάλιση της δημόσιας υγείας, και σε συνεργασία και με άλλους φορείς, μπορεί να γίνει αντιληπτή ευκολότερα με την αναφορά ποσοτικών δεδομένων που σχετίζονται με τον αριθμό των κλήσεων που λαμβάνει το κέντρο 166, καθώς και το πλήθος των διακομιδών.

Αναλυτικότερα, το ΕΚΑΒ στην περιοχή της Αττικής, δέχεται καθημερινά περισσότερες από 5.000 κλήσεις κατοίκων, 160.000 κλήσεις τον μήνα και, σχεδόν, 2 εκατομμύρια κλήσεις τον χρόνο. Από αυτές, περίπου το 30% αφορά σε αίτημα για διακομιδή σε κάποιο δημόσιο νοσοκομείο. Οι υπόλοιπες, αφορούν, κυρίως, σε πληροφορίες είτε για τα εφημερεύοντα νοσοκομεία, είτε για να μάθουν σε ποιο νοσοκομείο διακομίστηκαν οι οικείοι τους. Επίσης, πολλοί ζητούν αριθμούς τηλεφώνων νοσοκομείων αλλά και γενικές πληροφορίες σχετικά με συμπτώματα ή ασθένειες ή οδηγίες πρώτων βοηθειών κ.ά.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του Επιχειρησιακού Κέντρου, κάθε ενάμιση λεπτό πραγματοποιείται τουλάχιστον μία διακομιδή ασθενούς με ασθενοφόρο του ΕΚΑΒ στην Αθήνα, ενώ καθημερινά τα ασθενοφόρα του ΕΚΑΒ πραγματοποιούν, περίπου, 1.000 διακομιδές στην Αθήνα.

Το 25% των διακομιδών αφορούν σε χρόνια περιστατικά, όπως αιμοκαθάρσεις, ή σε δευτερογενή, όπως προγραμματισμένη μεταφορά ασθενή από νοσοκομείο σε νοσοκομείο ή εξιτήρια (Αυτοδιοίκηση, 2014).

Όσον αφορά τις πλωτές διακομιδές, το ΕΚΑΒ επιστρατεύει ιδιωτικά σκάφη ή σκάφη του λιμενικού σώματος και της ακτοφυλακής, για την εξυπηρέτηση περιστατικών που βρίσκονται σε νησιωτικές περιοχές. Στο πιο κάτω πίνακα αναφέρεται ο αριθμός των πλωτών διακομιδών για τη περίοδο 2012-2016.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 0.2 ΠΛΩΤΕΣ ΔΙΑΚΟΜΙΔΕΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2012-2016.**

Έτος/ Διακομιδέ	Αριθμός διακομιδών ιδιωτικά σκάφη	Αριθμός διακομιδών σκάφη λιμενικού σώματος ακτοφυλακής	Σύνολο διακομιδών
2012	377	301	678
2013	453	235	688
2014	468	290	758
2015	437	208	645
2016	407	169	576

*Πηγή: Μπουλούτζα, 2017*

Όπως καταδεικνύεται, οι περισσότερες πλωτές διακομιδές πραγματοποιήθηκαν με την ναύλωση ιδιωτικών μέσων, ενώ συνολικά το 2014 ήταν το έτος όπου εξυπηρετήθηκαν τα περισσότερα περιστατικά μέσω σκαφών.

Σε σχέση με τις αερομεταφορές ασθενών, αυτές πλέον πραγματοποιούνται με σκάφη της πολεμικής αεροπορίας. Η τρέχουσα οικονομική κρίση δεν επιτρέπει την συντήρηση των 3 ελικοπτέρων του ΕΚΑΒ, με αποτέλεσμα να υφίσταται συνεργασία με τον στρατό.

Κατά το πρώτο εξάμηνο του 2016 πραγματοποιήθηκαν συνολικά 409 αποστολές με κάθε είδους πτητικό μέσο και μεταφέρθηκαν 590 ασθενείς (Δράκος, 2016). Τα στοιχεία του πίνακα που ακολουθεί αναφέρονται στις αεροδιακομιδές που πραγματοποιήθηκαν με σκάφη Super Puma της ελληνικής αεροπορίας για την εξυπηρέτηση ασθενών.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 0.3. ΑΕΡΟΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ 2010-2015**

Έτος	Αριθμός αποστολών	Αριθμός εξυπηρετούμενων ασθενών
2010	1.091	1.439
2011	975	1.334
2012	983	1.351
2013	966	1.365
2014	1.007	1.342
2015	953	1.287

*Πηγή: Δράκος, 2016.*

Η προσφορά της ελληνικής αεροπορίας στο έργο του ΕΚΑΒ είναι σημαντική. Το 2010 εξυπηρετήθηκαν 1.439 ασθενείς, ενώ και τα επόμενα έτη ο αντίστοιχος αριθμός ήταν εξίσου υψηλός.

Το ΕΚΑΒ διαχρονικά συμβάλλει δραστικά στην αντιμετώπιση σοβαρών περιστατικών υγείας, διασφαλίζοντας το επίπεδο υγείας του ελληνικού πληθυσμού. Σαφώς, τόσο οι οργανωτικές ελλείψεις όσο και η τρέχουσα οικονομική κρίση έχουν περιορίσει το έργο που θα μπορούσε ιδανικά να παράσχει. Παρόλα αυτά, πρέπει να αναγνωρίζεται το έργο των επαγγελματιών υγείας που εντάσσονται στο δυναμικό του και που καθημερινά υπερβάλλουν εαυτό προκειμένου να σώζουν ανθρώπινες ζωές.

# **Κεφάλαιο 3**

## **Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΩΝ ΑΜΕΣΗΣ ΒΟΗΘΕΙΑΣ ΔΙΕΘΝΩΣ**

Η λειτουργία του ΕΚΑΒ, σαφώς, και δεν συνιστά μοναδικό φαινόμενο στα πλαίσια των παροχών υγείας στο κόσμο. Κάθε χώρα, διαθέτει ανάλογες υπηρεσίες που στοχεύουν στην εξυπηρέτηση έκτακτων περιστατικών και τη μεταφορά ασθενών. Στο παρόν κεφάλαιο παρατίθενται πληροφορίες αναφορικά με τις υπηρεσίες υγείας και την οργάνωσή τους που ενέχουν την χρήση ασθενοφόρων, σε διάφορες χώρες του κόσμου.

### **3.1 ΕΥΡΩΠΗ**

Σε επίπεδο Ευρώπης, η οργάνωση των ασθενοφόρων και των υπηρεσιών που παρέχουν είναι παρόμοια και δομείται σε εθνικό επίπεδο ή τοπικό επίπεδο ή επίπεδο περιφέρειας. Για παράδειγμα στη Κροατία και την Λιθουανία, η υπηρεσία ασθενοφόρων οργανώνεται σε τοπικό επίπεδο. Στο Βέλγιο, τη Τσεχία και την Γερμανία, οι υπηρεσίες οργανώνονται σε περιφερειακό και τοπικό επίπεδο. Στην Τουρκία υφίσταται εθνική και τοπική οργάνωση.

Στην Ιρλανδία, πλην του Δουβλίνου, οι υπηρεσίες ασθενοφόρων είναι οργανωμένες σε εθνικό επίπεδο. Σε πολλές χώρες υφίσταται συμμετοχή του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα, ενώ στην Κροατία, την Τσεχία, την Λετονία και το Ηνωμένο Βασίλειο οι υπηρεσίες που παρέχονται μέσω ασθενοφόρων είναι απόλυτα δημόσιου χαρακτήρα. Όλες οι χώρες διαθέτουν ασθενοφόρα για επείγουσες και μη επείγουσες μεταφορές (Bos, Krol, Veenvliet & Plass, 2015).

Στο επόμενο πίνακα αναφέρονται συγκεντρωτικά στοιχεία του 2010 για τον προϋπολογισμό, τα τηλέφωνα έκτακτης ανάγκης, τον αριθμό των κλήσεων και των ασθενοφόρων, καθώς και των ατόμων που απασχολούνται στις υπηρεσίες που παρέχονται από ασθενοφόρα, σε επιλεγμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης.



## ΠΙΝΑΚΑΣ 0.1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΩΝ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΈΝΩΣΗ ΤΟ 2010.

Πηγή: Ambulancezorg Nederland, 2010.

Χώρα	Προϋπολογισμός	Τηλεφωνικός αριθμός έκτακτης ανάγκης	Αριθμός κλήσεων	Αριθμός ασθενοφόρων	Αριθμός απασχολούμενου προσωπικού
Αυστρία	400 εκ. ευρώ	144 & 112	-	2.500	59.000
Βουλγαρία	74.962.610 λέβα	112 & 100	866.678	1.020	7.113
Εσθονία	27 εκ. ευρώ	112	250.000	90	1.336
Φιλανδία	85 εκ. ευρώ	112	900.000	800	2.000
Λιθουανία	33 εκ. ευρώ	112	-	256	2.350
Πολωνία	200 εκ. ευρώ	112 & 999	-	1.400	-
Ην. Βασίλειο	89.568 εκ. λίρες	999	7.000.000	1.721	-

Όπως καταδεικνύεται, με βάση τα διαθέσιμα στοιχεία, η Αυστρία δαπάνησε τα περισσότερα χρήματα για τις υπηρεσίες ασθενοφόρων. Αυτό δικαιολογείται, σαφώς, από το γεγονός ότι πρόκειται για μια χώρα με μεγάλο αριθμό ασθενοφόρων, καθώς και προσωπικού που απασχολείται σε αυτά, σύμφωνα με τα δεδομένα του πίνακα.

Στη συνέχεια, παρατίθενται αναλυτικότερες πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, σε διάφορες χώρες του κόσμου.

### 3.2 ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ

Στη Μεγάλη Βρετανία υπάρχουν ομάδες δημόσιων νοσοκομείων, που είναι γνωστές ως NHS Trusts. Το πρώτο NHS Trust δημιουργήθηκε το 1991. Οι ενώσεις αυτές αποτελούν το σύνολο των νοσοκομείων μιας περιοχής όπου οι διοικήσεις τους επιλέγουν αυτόνομα τους τρόπους διάθεσης των κεφαλαίων τους στα όρια που τίθενται στην αρχή του έτους από το Υπουργείο υγείας και τη διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων (Πιερράκος, 2008).

Η παροχή υγείας στη Μεγάλη Βρετανία συνίσταται σε 2 βασικούς τομείς: το τομέα που ασχολείται με τη στρατηγική, τις πολιτικές και τη διοίκηση και το τομέα που σχετίζεται με την φροντίδα υγείας αυτή καθεαυτή και που επιμερίζεται σε πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια (Grosios, Gahan & Burbidge, 2010).

Οι υπηρεσίες του Εθνικού Συστήματος Υγείας στην Μεγάλη Βρετανία παρέχονται δωρεάν, εκτός και αν υφίσταται εξαίρεση σύμφωνα με απόφαση του Κοινοβουλίου. Οι αρχικές υπηρεσίες του συστήματος εστίαζαν στη διάγνωση και τη θεραπεία των ασθενειών, ενώ σήμερα διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο τόσο στη πρόληψη της ασθένειας, όσο και στη βελτίωση της

σωματικής και ψυχικής υγείας του πληθυσμού. Το NHS αποτελείται από μια ποικιλία οργανισμών που εξειδικεύονται σε διαφορετικές μορφές υπηρεσιών προς τους ασθενείς. Συνολικά, όλες οι υπηρεσίες διαχειρίζονται πάνω από 1 εκατομμύριο ασθενείς σε διάστημα 36 ωρών (NHS, 2013).

Κάθε trust του βρετανικού συστήματος υγείας, διαθέτει τα δικά του ασθενοφόρα για την εξυπηρέτηση έκτακτων αναγκών και τη μεταφορά ασθενών. Τη περίοδο 2015-2016 οι εν λόγω υπηρεσίες στη Μεγάλη Βρετανία αποτιμήθηκαν σε 2,2 δισεκατομμύρια βρετανικές λίρες, εκ των οποίων τα 1,7 δισεκατομμύρια αφορούσαν σε έκτακτα περιστατικά. Κατά την ίδια περίοδο, το τηλεφωνικό κέντρο για τα έκτακτα περιστατικά έλαβε 9,4 εκατομμύρια επείγουσες κλήσεις, ενώ πραγματοποιήθηκαν 1,3 εκατομμύρια μεταφορές ασθενών.

Το κέντρο άμεσης βοήθειας της Μεγάλης Βρετανίας διαχειρίζεται τα περιστατικά για τα οποία λαμβάνει τηλεφωνικές κλήσεις, με βάση τον διαχωρισμό αυτών σε “Red calls” και “Green calls”. Στα “Red Calls” υπάγονται οι κλήσεις όπου κρίνεται ότι ο ασθενής βρίσκεται σε κατάσταση που συνιστά απειλή για την ζωή του. Τα “Red calls 1”, μάλιστα, θεωρούνται ως τα πιο κρίσιμα, καθώς αναφέρονται σε ασθενείς που έχουν υποστεί καρδιακή προσβολή, δεν έχουν αναπνοή ή σφυγμό και άλλες ανάλογες καταστάσεις, όπως η απόφραξη των αεραγωγών.

Στα “Red calls 2”, από την άλλη, υπάγονται πιο ήπιες, σχετικά, καταστάσεις, όπως το εγκεφαλικό ή το έμφραγμα. Και στις 2 παραπάνω περιπτώσεις τα ασθενοφόρα φθάνουν στο ασθενή 8 λεπτά μετά τη κλήση, στο 75% των περιπτώσεων. Τα “Green calls” αφορούν σε καταστάσεις που δεν κρίνονται ως επικίνδυνες για την υγεία του ασθενή. Οι κλήσεις αυτές διαχωρίζονται σε διάφορες κατηγορίες, ανάλογα με την σοβαρότητα του περιστατικού (National Audit Office, 2017).



Πηγή: [www.aace.org.uk](http://www.aace.org.uk)

ΕΙΚΟΝΑ 0.1 ΒΡΕΤΑΝΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ

### 3.3 ΟΛΛΑΝΔΙΑ

Στην Ολλανδία, οι υπηρεσίες υγείας που παρέχονται με τη χρήση ασθενοφόρων οργανώνεται σε 25 περιφέρειες. Κάθε Περιφερειακή Υπηρεσία Ασθενοφόρων είναι υπεύθυνη για την κάλυψη αναγκών σε ασθενοφόρα, εντός των ορίων της. Η υπηρεσία αυτή έχει τη δυνατότητα να είναι αποκλειστικά δημόσια ή να συνδυάζεται η δημόσια με την ιδιωτική πρωτοβουλία. Στην Ολλανδία υπάρχουν 725 ασθενοφόρα που είναι διαθέσιμα όλο το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα. Τα τηλεφωνικά κέντρα εξυπηρέτησης λαμβάνουν ετησίως πάνω από 1 εκατομμύρια κλήσεις που καταλήγουν στην αποστολή ασθενοφόρου.

Και στην περίπτωση της Ολλανδίας, οι κλήσεις διαχωρίζονται ανάλογα με την σοβαρότητα του περιστατικού. Έτσι, οι κλήσεις που υπάγονται στην κατηγορία A1 κρίνονται ως περισσότερο σοβαρές και απειλητικές για τον ασθενή και το ασθενοφόρο υποχρεούται να φθάσει στον ασθενή εντός 15 λεπτών μετά τη κλήση.

Οι περιπτώσεις A2 αναφέρονται σε μη απειλητικές καταστάσεις για την ζωή ασθενή, όπου το ασθενοφόρο πρέπει να καταφθάσει σε αυτόν εντός 30 λεπτών. Επίσης, υπάρχει και η περίπτωση της μεταφοράς ασθενών, όπως καρκινοπαθών σε κέντρα ακτινοθεραπείας για προγραμματισμένη επίσκεψη, όπου δεν υπάρχει ο χαρακτήρας του επείγοντος, αλλά και η περίπτωση μεταφοράς ασθενών από ένα γενικό νοσοκομείο σε έναν εξειδικευμένο οργανισμό υγείας. Στην Ολλανδία, το προσωπικό που απασχολείται στην υπηρεσία ασθενοφόρων ανέρχεται σε 5.040 άτομα, εκ των οποίων τα 4.430 εργάζονται ως ειδικευμένοι νοσηλευτές και οδηγοί ή ως προσωπικό στα κέντρα αποστολής των ασθενοφόρων (Bos, Krol, Veenvliet & Plass, 2015).

### **3.4 ΣΟΥΗΔΙΑ**

Η υγειονομική φροντίδα στη Σουηδία προγραμματίζεται, παρέχεται, χρηματοδοτείται, νομιμοποιείται και παρακολουθείται στα πλαίσια ενός οργανισμού. Αυτό περιλαμβάνει την ιδιοκτησία στις υποδομές, τα χρηματοδοτικά προγράμματα και τον έλεγχο, καθώς και τη πρόσληψη γιατρών και λοιπού υγειονομικού προσωπικού. Μεταξύ των ετών 1992 και 1995 έλαβαν χώρα 3 σημαντικές μεταβολές στην οργανωτική δομή της παροχής υγείας που σχετίζονταν με τη περίθαλψη των ηλικιωμένων, των ατόμων με ειδικές ανάγκες και των ψυχικά ασθενών. Η ευθύνη για τους ασθενείς με σημαντικές ανάγκες για περίθαλψη μεταφέρθηκαν από τα νοσοκομεία των περιφερειών, στα νοσοκομεία των δήμων.

Η Σουηδική οργάνωση σχετικά με τη παροχή υγείας προγραμματίζεται και διοικείται από διαφορετικά πολιτικά και διοικητικά επίπεδα, τη κεντρική κυβέρνηση, τα νομαρχιακά συμβούλια και τις τοπικές αρχές- τους δήμους. Οι υπηρεσίες υγείας είναι αντικείμενο διαχείρισης των

τοπικών πολιτικών αρχόντων, που εκλέγονται ευθέως, από 290 δήμους, 18 νομαρχίες και 2 περιφέρειες (Andersson, 2006).

Η παροχή υγειονομικής φροντίδας και η χρηματοδότησή της στη Σουηδία νοείται ως δημόσια υποχρέωση. Η υγειονομική φροντίδα οργανώνεται από 23 περιφερειακά συμβούλια και 3 μεγάλα δημοτικά συμβούλια που διαχειρίζονται τα θέματα υγείας στα όρια των περιοχών τους. Η παροχή των υπηρεσιών είναι οργανωμένη σε όλα τα επίπεδα, ενώ τα περιφερειακά συμβούλια αποτελούν δημοκρατικά εκλεγμένα σώματα. Η κρατική παρέμβαση περιορίζεται μόνο στη παροχή συμβουλευτικής μέσω του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικών Θεμάτων και του Εθνικού Συμβουλίου Υγείας και Πρόνοιας. Βασική μέριμνα του Συμβουλίου είναι η επίβλεψη των περιφερειών συμβουλίων, η έρευνα και η αξιολόγηση της προόδου σε όλους τους τομείς υγείας και κοινωνικής πρόνοιας, ενώ αποτελεί κι ένα εθνικό κέντρο με εξειδικευμένη γνώση σε θέματα υγείας (Jakubowski, 1998).

Οι υπηρεσίες ασθενοφόρων, κατ' επέκταση, είναι ευθύνη των δημοτικών συμβουλίων που οργανώνουν αυτόνομα τις υπηρεσίες αυτές είτε σε συνεργασία με ιδιωτικούς φορείς. Στην Σουηδία υπάρχουν, περίπου, 700 ασθενοφόρα εκ των οποίων τα 71 βρίσκονται στην πρωτεύουσα Στοκχόλμη, καθώς κι ένα ασθενοφόρο επανδρωμένο με γιατρό κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η πρωτεύουσα έχει πληθυσμό 2,2 εκατομμυρίων κατοίκων και η υπηρεσία ασθενοφόρων πραγματοποιεί ετησίως 187.000 αποστολές (Lindstrom, Bohm & Kurland, 2015).

### **3.5 ΤΟΥΡΚΙΑ**

Η Τουρκία διαθέτει πληθυσμό μεγαλύτερο από 71 εκατομμύρια κατοίκους και ο προϋπολογισμός στη χώρα για τις υπηρεσίες ασθενοφόρων ξεπερνά τα 340 εκατομμύρια ευρώ. Στο ποσό αυτό περιλαμβάνονται τα έξοδα για προσωπικό, συντήρηση και ιατρικό εξοπλισμό. Ο τηλεφωνικός αριθμός στον οποίο μπορούν να καλούν οι πολίτες για την αποστολή ασθενοφόρων είναι ο 112.

Αναλυτικότερα, στην Τουρκία το 2008 υπήρχαν 1.208 σταθμοί ασθενοφόρων και 1.829 ασθενοφόρα, ενώ το 2009 υπήρχαν 1.314 σταθμοί ασθενοφόρων, 2.129 ασθενοφόρα και 30 μοτοσυκλέτες για την μεταφορά κι εξυπηρέτηση ασθενών. Κάθε σταθμός είναι υπεύθυνος για 50.000 κατοίκους, ενώ ο χρόνος ανταπόκρισης του ασθενοφόρου σε κλήση είναι μικρότερη των 30 λεπτών, στο 90% των περιπτώσεων (Ambulancezorg Nederland, 2010).



Πηγή: [www.sputniknews.com](http://www.sputniknews.com)

ΕΙΚΟΝΑ 0.2. ΤΟΥΡΚΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟ

### 3.6 ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

Όπως αναφέρουν οι Eburn & Bendall (2010), οι υπηρεσίες ασθενοφόρου στην Αυστραλία εμπεριέχουν τόσο την παροχή προ-νοσοκομειακής επείγουσας φροντίδας, όσο και την μεταφορά αρρώστων και τραυματιών. Στα πλαίσια αυτά, οι εν λόγω υπηρεσίες, δια νόμου, πρέπει να εξασφαλίζουν:

- Την άμεση ανταπόκριση στην κλήση για βοήθεια.
- Την παροχή εξειδικευμένων υπηρεσιών για τη διατήρηση της ζωής και την μείωση των τραυματισμών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, σε ανθρώπους που απαιτούν τις εν λόγω ικανότητες.
- Τη παροχή κατάλληλης μεταφοράς τραυματιών σε υποδομές όπου παρέχονται εξειδικευμένες υπηρεσίες υγείας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΤΟ ΕΚΑΒ

Ένα πληροφοριακό σύστημα υποστήριξης του ΕΚΑΒ θα πρέπει να περιλαμβάνει μία ολοκληρωμένη λύση που θα συνδυάζει υποδομές διασύνδεσης και επικοινωνίας με τα απαραίτητα πληροφοριακά συστήματα ιατρικής υποστήριξης, εποπτείας και διαχείρισης των κινητών μέσων του ΕΚΑΒ.

Ειδικότερα και σύμφωνα με τις αναλυτικές προδιαγραφές και τον σχεδιασμό που έγιναν στο έργο πληροφορικής “**e-ΕΚΑΒ**” για το ΕΚΑΒ περιλαμβάνονται δύο βασικά υποσυστήματα. Τα υποσυστήματα αυτά θα πρέπει να είναι Εθνικής εμβέλειας και να έχουν διαλειτουργικότητα με τα υφιστάμενα συστήματα του ΕΚΑΒ και με όλα τα απαραίτητα υποσυστήματα του ΥΥΚΑ και άλλων Φορέων που αλληλοεπιδρούν με τις δραστηριότητες και τις υπηρεσίες που προσφέρει το ΕΚΑΒ. Στη συνέχεια αναφέρονται τα χαρακτηριστικά και οι απαιτήσεις των δύο αποστημάτων.

### 4.1 ΠΡΩΤΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ

#### **“Σύστημα Δρομολόγησης, Παρακολούθησης και Συντονισμού Οχημάτων ΕΚΑΒ”.**

Το πρώτο υποσύστημα ολοκληρώνει σε μία ενιαία πλατφόρμα τις λειτουργίες συλλογής δεδομένων από οχήματα του ΕΚΑΒ μέσω σύγχρονων, την επεξεργασία και την καταχώρησή των δεδομένων αυτών σε μία ενιαία και κατάλληλα δομημένη βάση δεδομένων, την γεωγραφική απεικόνιση σε χάρτες, την επεξεργασία και παραμετροποίηση των χαρτογραφικών δεδομένων καθώς και την παροχή κατάλληλων εργαλείων (Web Services) για την εκμετάλλευση των λειτουργιών της εφαρμογής από εφαρμογές τρίτων. Η λειτουργικότητά του θα εξυπηρετηθεί από το απαραίτητο υπόβαθρο (χάρτες) όλης της χώρας.

Επίσης, προβλέπεται η δημιουργία μίας ενιαίας πλατφόρμας επικοινωνίας ανάμεσα σε όλα τα υφιστάμενα τηλεπικοινωνιακά πρωτόκολλα του ΕΚΑΒ προκειμένου να διευκολύνεται το έργο του συντονισμού του Φορέα. Με την πλατφόρμα αυτή θα μπορούν τα στελέχη των συντονιστικών κέντρων (όλης της χώρας) τα πληρώματα των οχημάτων, στελεχιακό δυναμικό άλλων Φορέων που αλληλοεπιδρούν με το ΕΚΑΒ (ΥΥΚΑ, ΕΚΕΠΥ, ΥΕΘΑ) να επικοινωνούν μεταξύ τους ανεξάρτητα με το επικοινωνιακό μέσο που χρησιμοποιούν (TETRA, VHF, GSM, Ενσύρματη τηλεφωνία).

Τέλος, θα περιλαμβάνει εφαρμογές ανάλυσης των δεδομένων που παράγονται με στόχο την αποτύπωση, μέτρηση και διαρκή βελτίωση της επίδοσης του ΕΚΑΒ. Συγκεκριμένα το προτεινόμενο υποσύστημα με τη χρήση εφαρμογής Μέτρησης της απόδοσης και εξειδικευμένων

αριθμό-δεικτών αναμένεται να συνεισφέρει ουσιαστικά στην αποτελεσματικότερη επιχειρησιακή λειτουργία και οργάνωση του Φορέα.

Οι υπηρεσίες που προκύπτουν από την υλοποίηση του πρώτου υποσυστήματος είναι οι εξής:

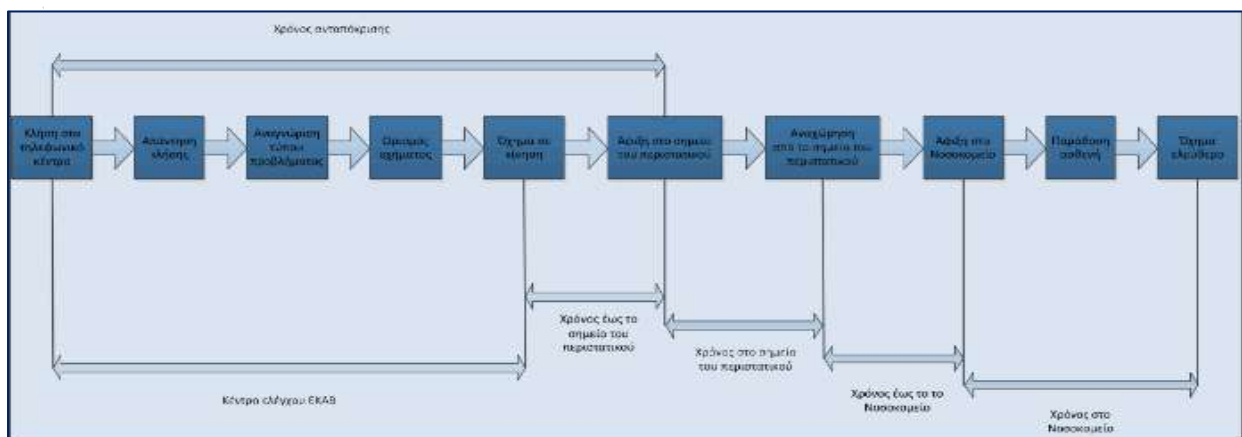
- Έξυπνη δρομολόγηση οχημάτων ΕΚΑΒ
- Συντονισμός οχημάτων ΕΚΑΒ
- Κατηγοριοποίηση και προτεραιοποίηση της εξυπηρέτησης περιστατικών με βάση τη σοβαρότητά τους
- Ανάλυση ιστορικών δεδομένων με στόχο τον προγραμματισμό εξυπηρέτησης μελλοντικής ζήτησης
- Μέτρηση και παρακολούθηση της επίδοσης του ΕΚΑΒ
- Συλλογή δεδομένων λειτουργίας οχημάτων ΕΚΑΒ (καύσιμα, ταχύτητα, κατάσταση οχήματος)
- Ενοποιημένη επικοινωνία μέσω υφιστάμενων επικοινωνιακών συστημάτων

Τα οφέλη από την υλοποίηση του συγκεκριμένου υποσυστήματος εστιάζονται στην βέλτιστη αξιοποίηση των πόρων του ΕΚΑΒ μέσω της καλύτερης και αποτελεσματικότερης διαχείρισης, με τη χρήση των παραπάνω υπολογιστικών συστημάτων.

Τελικός ωφελούμενος είναι σε κάθε περίπτωση ο ασθενής που θα απολαμβάνει υψηλού επιπέδου υπηρεσίες του ΕΚΑΒ με μεγαλύτερη διαθεσιμότητα και ταχύτερη εξυπηρέτηση τη στιγμή της ανάγκης.

Η βελτίωση της ταχύτητας απόκρισης σε κάθε κλίση του ΕΚΑΒ, είναι κρίσιμη στις περισσότερες περιπτώσεις για τη ζωή του ασθενούς και η έγκαιρη απόκριση στην κυριολεξία σώζει ζωές. Η συνεισφορά της τεχνολογίας στη συγκεκριμένη υπηρεσία προς τον πολίτη είναι ανυπολόγιστη.

Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζεται ένα χρονοδιάγραμμα με τις διαδοχικές φάσεις που απαιτούνται από την κλίση μέχρι και την παράδοση του ασθενούς σύμφωνα με το σχεδιασμό και την υποστήριξη του συστήματος



Διάγραμμα 2.1 Χρονοδιάγραμμα διακομιδής





## 4.2 ΔΕΥΤΕΡΟ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑ:

### “Σύστημα μετάδοσης πολυμεσικών δεδομένων ιατρικής φύσης από τις κινητές μονάδες στα νοσοκομεία αναφοράς”

Το δεύτερο υποσύστημα αφορά στη συγκέντρωση και μετάδοση των βιοϊατρικών και άλλων δεδομένων του ασθενή που εξυπηρετείται από το ΕΚΑΒ. Το προτεινόμενο σύστημα πρέπει να επιτρέπει τη συλλογή, ασύρματη μετάδοση και επεξεργασία όλων των απαραίτητων πληροφοριών (κλινική εικόνα ασθενούς, σύντομο προσωπικό ιστορικό, εικόνα και ήχος) έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί το επείγον συμβάν με τον ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο.

Με τον τρόπο αυτό, το προσωπικό της κινητής μονάδας μπορεί να συλλέξει την κλινική εικόνα του και να τη μεταδώσει στο Συντονιστικό Κέντρο του ΕΚΑΒ και από εκεί μέσω διαδικτυακής εφαρμογής η οποία θα είναι διαθέσιμη στα πλαίσια του VPN ΥΓΕΙΑΣ του Δικτύου ΣΥΖΕΥΞΙΣ, στα περιφερειακά κέντρα του ΕΚΑΒ (εάν απαιτείται) και στους υγειονομικούς σταθμούς προορισμού του ασθενοφόρου (νοσοκομεία ή Κέντρα Υγείας).. Η συλλογή των δεδομένων αρχίζει αμέσως με τη διασύνδεση του ασθενούς στις συσκευές απεικόνισης της κατάστασής του. Τα δεδομένα που συλλέγονται από τις συσκευές θα πρέπει κατ' ελάχιστον να περιλαμβάνουν:

- Την καρδιακή λειτουργία (καρδιογράφημα, παλμοί)
- Την αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική)
- Το οξυγόνο του αίματος (οξύμετρο)
- Τη θερμοκρασία (θερμόμετρο).

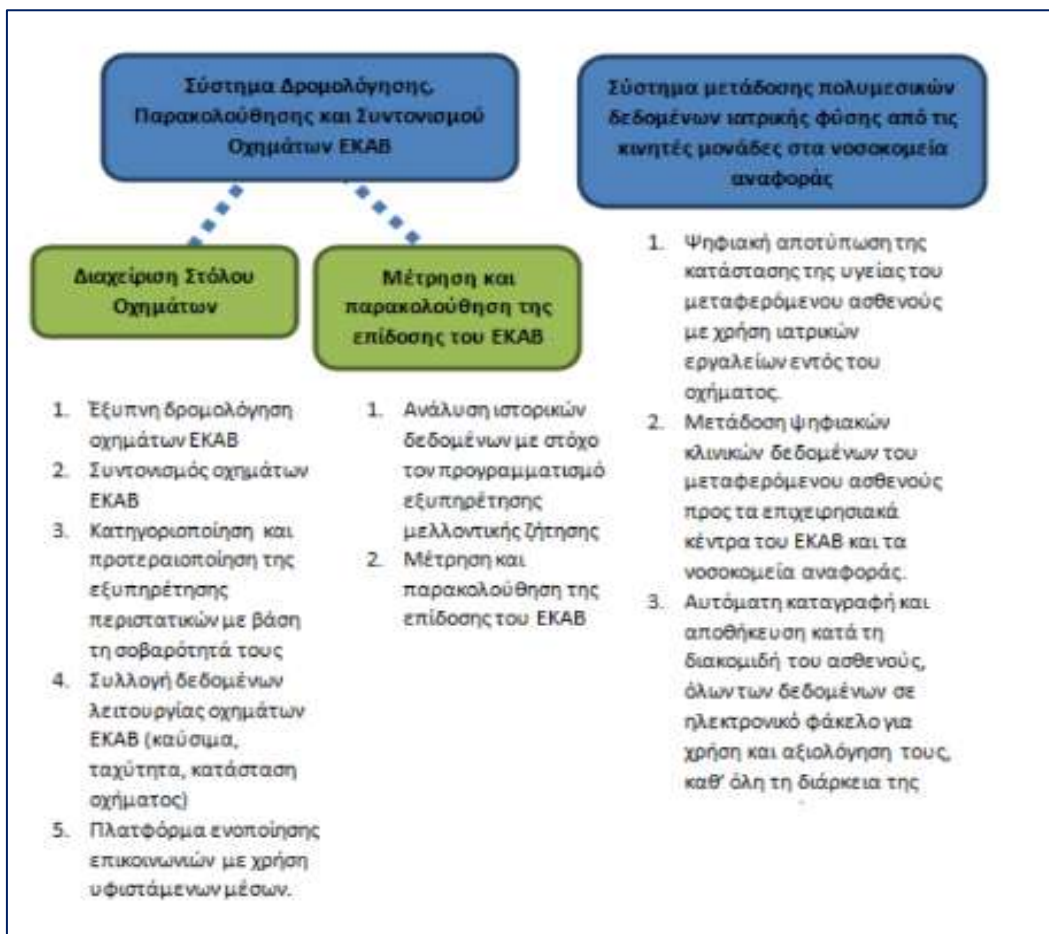
Το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα από το δεύτερο υποσύστημα της προτεινόμενης πράξης, είναι η προνοσοκομειακή ιατρική φροντίδα και συνεργασία ανάμεσα στα πληρώματα του ΕΚΑΒ και το ιατρικό / νοσηλευτικό προσωπικό των νοσοκομείων

Οι υπηρεσίες που προκύπτουν από την υλοποίηση του πρώτου υποσυστήματος είναι οι εξής:

- Ψηφιακή αποτύπωση της κατάστασης της υγείας του μεταφερόμενου ασθενούς με χρήση ιατρικών εργαλείων εντός του οχήματος.
- Μετάδοση ψηφιακών κλινικών δεδομένων του μεταφερόμενου ασθενούς προς τα επιχειρησιακά κέντρα του ΕΚΑΒ και τα νοσοκομεία αναφοράς.
- Αυτόματη καταγραφή και αποθήκευση κατά τη διακομιδή του ασθενούς, όλων των δεδομένων σε ηλεκτρονικό φάκελο για χρήση και αξιολόγηση τους, καθ' όλη τη διάρκεια της αποθεραπείας του.

- Συμβουλευτική υποστήριξη ιατρικής φύσεως στο προσωπικό του ΕΚΑΒ που επιβαίνει στο όχημα, σε σχέση με το περιστατικό που αντιμετωπίζεται.
- Έγκυρη και έγκαιρη ενημέρωση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού στους υγειονομικούς σταθμούς προορισμού του ασθενοφόρου (νοσοκομεία ή Κέντρα Υγείας) για το χρόνο άφιξης του ασθενοφόρου, τη φύση και τη κρισιμότητα του περιστατικού και την ανάγκη κινητοποίησης ειδικών ιατρικών ομάδων (π.χ. προετοιμασία χειρουργείων και ειδικών χειρουργικών ομάδων).

Στο παρακάτω σχήμα περιλαμβάνεται η λογική αρχιτεκτονική των υποσυστημάτων



Διάγραμμα –σχήμα 4.1 Αρχιτεκτονική υποσυστημάτων

Κάθε εισερχόμενη κλήση στο Συντονιστικό Κέντρο του ΕΚΑΒ, το Σύστημα θα παρέχει τη δυνατότητα στο χειριστή του τηλεφωνικού κέντρου ταυτόχρονα με την ανάληψη της κλήσης να εισάγει τη διεύθυνση του συμβάντος (Οδός, αριθμός, περιοχή, ΤΚ) και μέσω γεωκωδικοποίησης να εντοπίζει τη θέση του συμβάντος πάνω σε ψηφιακό διανυσματικό χάρτη.

Για κάθε εισερχόμενη κλήση θα τηρείται στο σύστημα αναλυτικό ιστορικό ενεργειών και θα καταγράφονται σε βάση δεδομένων στοιχεία, όπως η θέση του περιστατικού, η διεύθυνση, ο

αριθμός κλήσης, η ημερομηνία και η ώρα κλήσεως, ο χρόνος αναμονής, ο χρόνος ανταπόκρισης, τα στοιχεία του συμβάντος και ο κωδικός τηλεφωνητή. Επιπλέον, ο χρήστης θα δύναται να προσθέτει παρατηρήσεις κατά τη διάρκεια συνδιάλεξης που θα αποθηκεύονται με τα υπόλοιπα στοιχεία στη βάση δεδομένων. Οι εγγραφές αυτές θα μπορούν να αντιστοιχηθούν με τις καταγραφές συνδιαλέξεων.

#### **4.2.1 ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ**

Το σύστημα αξιοποιώντας τεχνολογική υποδομή συστήματος GIS θα είναι σε θέση να προβάλλει τη θέση του περιστατικού ως σημείο με τρόπο που να διευκολύνει τη διαχείριση από τους αρμόδιους για τη δρομολόγηση των οχημάτων (υποστήριξη λειτουργιών pan-tilt-zoom, κλπ.). Επίσης, θα τοποθετηθούν αισθητήρες στο ρεζερβουάρ των οχημάτων και στη μηχανή προκειμένου να μεταφέρει ενδείξεις στο Συντονιστικό Κέντρο σε σχέση με την ποσότητα του καυσίμου καθώς και με τη θερμότητα που αναπτύσσει ο κινητήρας.

Στο κάθε όχημα θα υπάρχει ένας ανθεκτικός υπολογιστής οχήματος που θα καταγράφει τις συντεταγμένες του οχήματος μέσω GPS και θα τις αποστέλλει στα κεντρικά μέσω του υποσυστήματος τηλεπικοινωνιακής υποδομής των οχημάτων. Ο υπολογιστής αυτός θα διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής, όπου θα τρέχει μία εφαρμογή πλοήγησης η οποία θα ενημερώνεται αυτόματα από το Συντονιστικό Κέντρο σχετικά με την θέση του περιστατικού. Επίσης μέσα από το ίδιο τερματικό θα μπορούν οι οδηγοί των οχημάτων να αποστέλλουν προγραμματισμένα μηνύματα προς το κέντρο (π.χ. παραλαβή ασθενή, ολοκλήρωση αποστολής, κατάσταση οχήματος κ.λπ.). Αντίστοιχα, το κέντρο θα μπορεί να στέλνει γραπτά μηνύματα, τα οποία θα αναγράφονται στην οθόνη του οχήματος

Μέσω του πληροφοριακού συστήματος οι χρήστες του συστήματος θα έχουν την δυνατότητα να παρακολουθούν σε πραγματικό χρόνο ή και απολογιστικά την ημερήσια κίνηση των ασθενοφόρων να ενημερώνονται για διάφορα συμβάντα (π.χ. παρατεταμένη στάση οχήματος, υπέρβαση ορίου ταχύτητας, κατάσταση οχήματος, κλπ.) και να παράγουν αναφορές. Οι βασικές λειτουργίες που θα υποστηρίζονται:

- ο Δημιουργία λίστας οχημάτων δενδροειδούς μορφής πολλαπλών επιπέδων για εύκολη και γρήγορη επιλογή και αναζήτηση οχημάτων
- ο Αυτόματος εντοπισμός των οχημάτων και απεικόνισή σε αναλυτικό ψηφιακό χάρτη,
- ο Εποπτεία της Ημερήσιας Κίνησης των Ασθενοφόρων, με σχηματική απεικόνιση της πορείας στο χάρτη, αλλά και παρουσίασης όλων των στοιχείων των διαδρομών (ημ/νία / ώρα

έναρξης-λήξης κίνησης, ονομασία & διάρκεια στάσεων/ περιστατικών, διανυθέντα χιλιόμετρα).

- ο Αναπαράσταση / αναπαραγωγή της πορείας ενός οχήματος (playback) με σαφή απεικόνιση σημείων ενδιαφέροντος και συμβάντων
- ο Απεικόνιση ίχνους της πορείας (διανυσματική καταγραφή) που έχει ακολουθήσει ένα όχημα
- ο Εύρεση / παρακολούθηση οχήματος σε χάρτη
- ο Εύρεση κοντινότερου οχήματος σε συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο
- ο Εύρεση κοντινότερου οχήματος του οποίου η τρέχουσα θέση είναι πλησιέστερη σε γεωγραφικό χώρο ή θέση που θα επιλέξει ο χρήστης - Λειτουργίες Dispatching
- ο Απεικόνιση πληροφοριών σε μορφή πίνακα τόσο σε πραγματικό χρόνο όσο και κατά την λειτουργία αναπαραγωγής της πορείας ενός οχήματος, που θα δίνει στοιχεία σχετικά με την ταυτότητα και τη θέση και την κατάσταση του οχήματος, όπως: αρ κυκλοφορίας, αριθμός περιστατικού που εξυπηρετεί, τύπος οχήματος, θέση (γεωγραφικό μήκος / πλάτος), υψόμετρο, κατεύθυνση, ταχύτητα, ημερομηνία και ώρα τελευταίας αναφοράς, κατάσταση στάθμης καυσίμου κλπ.
- ο Ενημέρωση για διάφορα συμβάντα (πχ υπέρβαση ορίου ταχύτητας, παρατεταμένη στάση κλπ) και απεικόνιση των οχημάτων που εμπλέκονται σε κάποιο συμβάν με διαφορετικό χρώμα
- ο Επικοινωνία με κάποιο όχημα, ομάδες οχημάτων ή όλων των οχημάτων για την παροχή πληροφορίας θέσης (Poll) την αποστολή μηνυμάτων μεταβολής παραμέτρων κλπ
- ο Δημιουργία αναφορών για επιβεβαίωση, διαχείριση και στατιστικές πληροφορίες (Αναλυτική Παρουσίαση έναρξης λήξης κίνησης του οχήματος, χρονικής διάρκειας στάσεων, χιλιομετρικών αποστάσεων, οχήματος ταυτότητας οδηγού, με δυνατότητα επιλογής χρονικής περιόδου ενδιαφέροντος)
- ο Λειτουργία άμεσης εστίασης και συνεχούς παρακολούθησης (find/follow) οχήματος με βάση την ταχύτητα ή την απόσταση που έχει διανύσει το όχημα
- ο Προβολή επισκόπηση και άμεση εκτύπωση του χάρτη, του δρομολογίου ή άλλων πληροφοριών που παρουσιάζονται στην οθόνη του υπολογιστή.

### **4.3 ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ ΜΕ ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ – ΟΔΟΥ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ - ΒΕΛΤΙΣΤΗ ΔΡΟΜΟΛΟΓΗΣΗ**

Κατά τη διάρκεια της κλήσεως και εφόσον πραγματοποιηθεί ο εντοπισμός της τοποθεσίας του συμβάντος, θα ακολουθεί καταγραφή του περιστατικού (τροχαίο, καρδιακό επεισόδιο) για τον εντοπισμό κατάλληλου οχήματος για την ανάθεση της διακομιδής του ασθενούς.

Ο εντοπισμός θα πραγματοποιείται αυτόματα και θα απεικονίζεται σε ψηφιακό χάρτη η τοποθεσία και τα στοιχεία του συμβάντος. Τα κριτήρια επιλογής του οχήματος θα είναι η εγγύτητα, η διαθεσιμότητά του, καθώς και ο εξοπλισμός και η καταλληλότητά του για το συγκεκριμένο συμβάν.

Το σύστημα θα παρουσιάζει στο χρήστη λίστα των πέντε (5) κοντινότερων διαθέσιμων οχημάτων (σε σχέση με το συμβάν). Το σύστημα επιπλέον θα δίνει τον εκτιμώμενο χρόνο άφιξης και διακομιδής, καθώς και τη βέλτιστη προτεινόμενη διαδρομή. Για τη διευκόλυνση του χειριστή, θα παρέχεται η δυνατότητα εύρεσης συγκεκριμένου οχήματος εισάγοντας ανάλογους κωδικούς και ονομασίες.

Όλες οι ενέργειες του χρήστη θα καταγράφονται αυτόματα για μελλοντική ανάλυση των ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν για τη διαχείριση του συμβάντος (logging & auditing).

Η εφαρμογή θα ενσωματώνει επίσης λειτουργίες σύνθετης δρομολόγησης και επιλογής της βέλτιστης διαδρομής με χρήση ενδιάμεσων σταθμών μέσω του κατάλληλου εργαλείου το οποίο θα έχει τις ακόλουθες δυνατότητες:

- ο Χρήση ψηφιακών χαρτών για τον υπολογισμό των βέλτιστων διαδρομών (συντομότερη ή ταχύτερη διαδρομή)
- ο Ορισμός μέσων ωριαίων ταχυτήτων ανά κατηγορία οδικού άξονα για τον χρονικό υπολογισμό κάθε διαδρομής
- ο Δυνατότητα υπολογισμού της απόστασης του οχήματος από κοντινά σημεία ενδιαφέροντος και εύρεση του πλησιέστερου οχήματος (χρονικά ή απόσταση) σε εξυπηρέτηση περιστατικού
- ο Παραγωγή αναλυτικών οδηγιών πλοήγησης με την δημιουργία χάρτη πάνω στο οποίο αποτυπώνεται η διαδρομή που θα πρέπει να ακολουθήσει ο οδηγός συνοδευόμενος από αναλυτικές οδηγίες πλοήγησης σε μορφή κειμένου.

## 4.4 ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Η εφαρμογή προτεραιοποίησης περιστατικών θα είναι μία διαδικτυακή εφαρμογή η οποία θα επιτρέπει στο χειριστή που υποδέχεται τις κλήσεις στο Συντονιστικό Κέντρο να κάνει μία προτεραιοποίηση των περιστατικών που δηλώνονται με μικρή χρονική απόκλιση ώστε το ΕΚΑΒ να είναι σε θέση να ανταποκρίνεται γρήγορα και αποτελεσματικά σε εκείνα τα περιστατικά που χρήζουν άμεσης επέμβασης.

Ο προσδιορισμός του βαθμού προτεραιότητας των περιστατικών (Triage) θα πραγματοποιείται βάσει των δεδομένων που παρέχει ο καλός για το περιστατικό και είναι απαραίτητος όταν οι διαθέσιμοι πόροι (ασθενοφόρα & προσωπικό) δεν επαρκούν για να αντιμετωπίσουν περιστατικά που δηλώνονται στο Συντονιστικό Κέντρο σχεδόν ταυτόχρονα. Η προτεραιοποίηση έχει σαν αποτέλεσμα να καθοριστούν η σειρά και η προτεραιότητα της επείγουσας επέμβασης που απαιτείται, η σειρά και η προτεραιότητα της επείγουσας μεταφοράς του ασθενούς ή και ο προορισμός της επείγουσας μεταφοράς του ασθενούς. Η προτεραιοποίηση έχει στην περίπτωση αυτή να κάνει με την ανάγκη άμεσης επέμβασης όχι με την κρισιμότητα ενός περιστατικού.

Μέχρι τώρα η όποια προτεραιοποίηση περιστατικών έχει βασιστεί σε εμπειρικές διαγνώσεις και όχι σε συστηματική εκτίμηση των δεδομένων / συμπτωμάτων. Διεθνώς υπάρχουν διάφορα μοντέλα κατηγοριοποίησης περιστατικών (Βρετανικό, Γαλλικό, Αυστραλιανό, κ.λπ.). Χρειάζεται μία ειδική έρευνα, η οποία θα αναλύσει τις διάφορες κατηγορίες περιστατικών που καταγράφονται περισσότερο συχνά στο Συντονιστικό Κέντρο και θα τις εντάξουν σε ανάλογες προτεραιότητες επέμβασης. Οι βασικές κατηγορίες είναι:

- ο Άμεσης επέμβασης καθώς απειλείται η ζωή του ασθενούς
- ο Επείγον περιστατικό, αλλά δε φαίνεται να απειλείται η ζωή του ασθενούς

Με μια τέτοια κατηγοριοποίηση εξασφαλίζεται ότι ένας ασθενής με μία πάθηση του οποίου η παραμονή στη ζωή απειλείται δεν θα παραμείνει σε αναμονή επειδή καταγράφηκε ως περιστατικό μερικά λεπτά αργότερα από ένα περιστατικό ρουτίνας.

## 4.4.1 TRIAGE

Η διαλογή (Triage) των ασθενών, οι οποίοι προσέρχονται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.) αποσκοπεί στην ιεράρχηση των αναγκών των ασθενών, στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του τμήματος, καθώς και στην βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων του εκάστοτε νοσοκομείου.

Πρόκειται για μία πρόωμη, ταχεία και αλγοριθμική διαδικασία, όπου οι ασθενείς διαχωρίζονται κυρίως σε αυτούς που θα πρέπει άμεσα και δίχως καμιά καθυστέρηση να εισέλθουν στο Τ.Ε.Π. ώστε να τύχουν επείγουσας ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης, και σε αυτούς που θα μπορούσαν να περιμένουν. Η ομάδα των ασθενών, που μπορούν να περιμένουν χωρίζονται σε επιμέρους ομάδες με κριτήριο την κλινική τους εικόνα, καθώς και το ιατρικό τους ιστορικό. Ο αριθμός των ομάδων αυτών, εξαρτάται από το πρωτόκολλο, το οποίο χρησιμοποιείται για την διαλογή. Στην εικόνα που ακολουθεί φαίνεται με διαφορετικό χρωματισμό μια κατηγοριοποίηση περιστατικών

**Ταξινόμηση περιστατικού**

Χρωματική κωδικοποίηση για τη σήμανση των περιστατικών χωρίς κάποια διεθνή συμφωνία συσχετιζόμενη με το σχέδιο των καρτελών

Κατηγορία (ενδεικτικά)	Τραυματισμοί
<b>I</b> : Immediate -Άμεσης Θεραπείας ή Κρίσιμο ή Υπερεπείγον περιστατικό	Οι πιο βαριά τραυματίες, απαιτούν άμεση ιατρική αντιμετώπιση η οποία αρχίζει στον τόπο του συμβάντος
<b>D</b> : Delayed -Καθυστερημένης Θεραπείας ή Επείγον περιστατικό	Μικρότερης βαρύτητας τραυματίες, που απαιτούν ειδική ιατρική αντιμετώπιση αλλά όχι άμεση, (δεν απειλείται η ζωή τους) (24-48h)
<b>M</b> Minor-Ελαφρύ ή Σύνηθες περιστατικό	Ελαφρότερης βαρύτητας τραυματίες με βλάβες που δεν είναι απειλητικές για τη ζωή (>48h), (αντιμετωπίζονται με πρώτες βοήθειες)
Morgue -Diseased- Expectant - Dead -Θανόντες ή περιστατικά μη ανατρέψιμα	Νεκροί ή θύματα με θανάσιμες κακώσεις

Σε περίπτωση έλλειψης καρτέλας διαλογής σημειώνεται η κατηγορία που κατατάσσεται ο ασθενής πάνω στον ασθενή

START Triage

Δρ. Ασπασία Καραμάνου

Εικόνα 4.1

Υπάρχουν διάφορα πρωτόκολλα, που χρησιμοποιούνται για την Διαλογή στα Τ.Ε.Π. (E.D.-Triage) και τα οποία διαφέρουν και ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης των ασθενών, αλλά και ως προς τον αριθμό των επιπέδων κατηγοριοποίησης. Έτσι, υπάρχουν συστήματα E.D.-Triage, δύο, τριών, τεσσάρων και πέντε επιπέδων. Ερευνητικά είναι τεκμηριωμένο, ότι τα συστήματα πέντε επιπέδων είναι περισσότερο αξιόπιστα και έγκυρα έναντι των άλλων.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα συστημάτων E.D.-Triage πέντε επιπέδων, είναι:

- το Australasian Triage Scale (ATS), το οποίο εφαρμόζεται στην Αυστραλία και στην Νέα Ζηλανδία,
- το Manchester στην Αγγλία και στην Σκωτία,
- το Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS) στον Καναδά, και τέλος
- το Emergency Severity Index (ESI), το οποίο εφαρμόζεται στην Αμερική και στην Ευρώπη

Στην Ελλάδα δυστυχώς, η οργάνωση των Τ.Ε.Π., καθώς και η αποτελεσματική αντιμετώπιση των ασθενών που προσέρχονται σε αυτά, αμφότερα πάσχουν και βρίσκονται αρκετά χρόνια πίσω. Κατά γενική παραδοχή, το γεγονός αυτό δεν οφείλεται στην ποιότητα παροχής ιατρονοσηλευτικών υπηρεσιών, αλλά κυρίως στην έλλειψη οργάνωσης, καθώς και σε διοικητικές και υλικοτεχνικές ανεπάρκειες.

Η οικονομική ύφεση, η οποία πλήττει την χώρα, έχει αυξήσει τον αριθμό προσέλευσης στα Τ.Ε.Π. και η ανάγκη δημιουργίας E.D.-Triage, μοιάζει όσο ποτέ επιτακτική.

Το Π.Γ.Ν. Πατρών ήταν το πρώτο νοσοκομείο όπου έγιναν οι πρώτες προσπάθειες ανάπτυξης τέτοιων συστημάτων. Παρόλα αυτά δεν έχει γίνει καμία προσπάθεια για την οργάνωση και την λειτουργία E.D.-Triage, παρά μόνο στο Γ.Ν. Θεσσαλονίκης ‘Παπαγεωργίου’ και στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Κρήτης, όπου σε συνεργασία με το Ινστιτούτο Πληροφορικής , Ίδρυμα Τεχνολογίας και έρευνας αναπτύχθηκε ένα έμπειρο σύστημα triage διαλογής και αξιολόγησης, το οποίο έχει αξιολογηθεί θετικά σε ευρωπαϊκό επίπεδο.

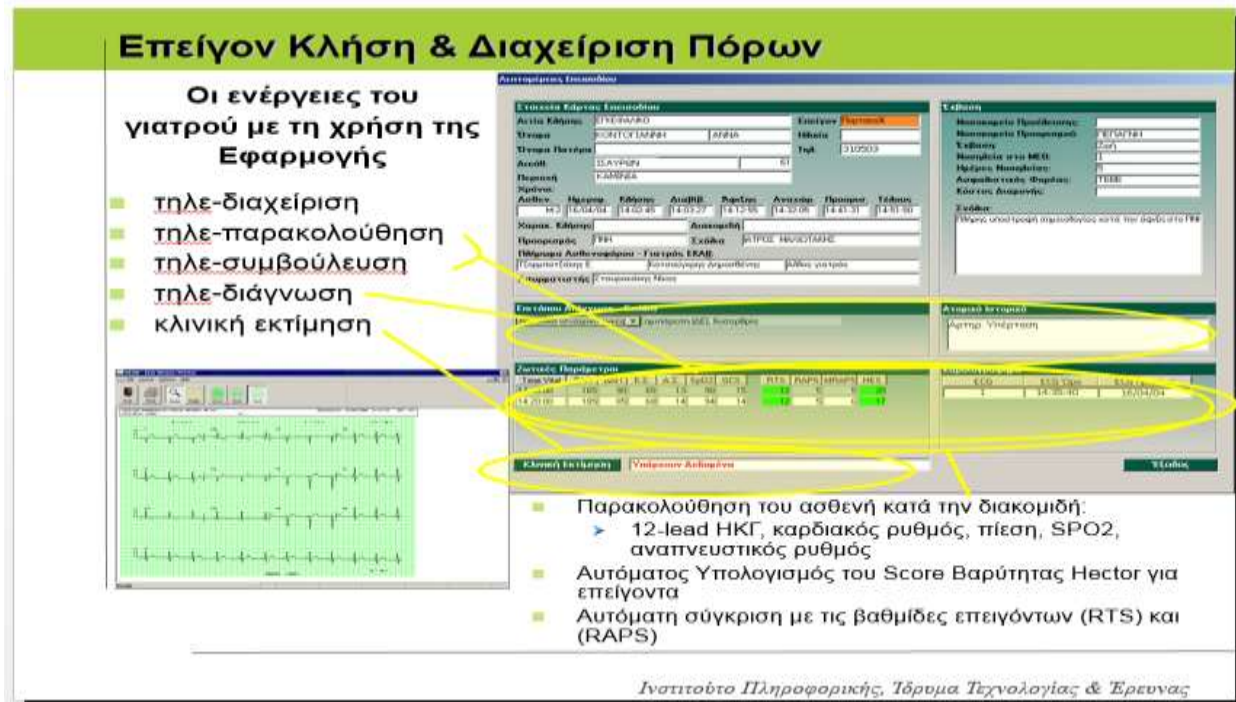
Το σύστημα αυτό σήμερα έχει εγκατασταθεί στις κεντρικές δομές του ΕΚΑΒ. και έχει συμπληρωθεί με λογισμικό για τη διαχείριση των κλήσεων και των ασθενοφόρων

Διαθέτει συνεπώς και το Κέντρο σύστημα Triage όταν το ΕΚΑΒ δέχεται μία κλήση, εργαζόμενος που απαντά καταγράφει σε μία καρτέλα τα στοιχεία του συμβάντος και την παραδίδει στον υπεύθυνο βάρδιας του Κέντρου ο οποίος κάνει την τελική αξιολόγηση και διαχείριση του περιστατικού. Συμβάν που αφορά σε μωρό ή παιδί, καρδιολογικό συμβάν (ανακοπή) και τροχαίο αποτελούν το Top 3 των περιστατικών που κινητοποιούν αμέσως τους τηλεφωνητές του ΕΚΑΒ και τα προωθούν στον υπεύθυνο για άμεση αντιμετώπιση. Η διαδικασία της συνομιλίας και της καταγραφής καθώς και της «παράδοσης» του συμβάντος στον υπεύθυνο δεν ξεπερνά τα 3- 4 λεπτά, ωστόσο είναι προφανές ότι όταν πρόκειται για επείγον περιστατικό κάθε δευτερόλεπτο – και όχι λεπτό- είναι πολύτιμο.



Με την εφαρμογή του νέου συστήματος παρέχεται η δυνατότητα απόφασης για την επιλογή αποστολής ασθενοφόρου (όχημα ή μοτοσυκλέτα) στον τόπο του περιστατικού με βάση ένα προκαθορισμένο ηλεκτρονικό πρωτόκολλο ερωταποκρίσεων

Στη παρακάτω εικόνα φαίνονται υπηρεσίες του εν λόγω συστήματος τις άμεσες ηλεκτρονικές υπηρεσίες του έμπειρου αυτού συστήματος



Εικόνα 4.2

## 4.5 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ «ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΥΛΗ»

Ένα ολοκληρωμένο ΠΣ προτεινόμενη θα πρέπει να περιλαμβάνει το δικό της δημόσιο ιστοχώρο. Πιο συγκεκριμένα για να βελτιστοποιηθεί η αποτελεσματικότητα του Συστήματος του ΕΚΑΒ και για τις αρχές να είναι σε θέση για να βοηθήσουν αυτούς που χρήζουν ιδιαίτερης ανάγκης για βοήθεια κατά τη διάρκεια ενός συμβάντος, το σύστημα του ΕΚΑΒ την πορεία αντιμετώπισης του συμβάντος (ανάλογα με την περίπτωση)

Αυτή η αλληλεπιδραστική υπηρεσία συμβάλει στην καλύτερη προστασία των πολιτών, αλλά και ενισχύει την αποτελεσματικότητα δράσης των δημοσίων υπηρεσιών. Ο ενδιαφερόμενος θα πρέπει να μπορεί να εισάγει τα στοιχεία σύνδεσής του στον ιστότοπο και να παρακολουθεί την πορεία αντιμετώπισης του συμβάντος που τον ενδιαφέρει..

Επιπλέον, στο διαδικτυακό αυτό τόπο, οι πολίτες αλλά και επιχειρήσεις και οργανώσεις που είτε λόγω προβλημάτων υγείας (πχ. άτομα με ειδικές ανάγκες, καρδιοπαθείς κλπ) ή λόγω

επικινδυνότητας της επαγγελματικής ή αθλητικής τους δραστηριότητας π.χ. ορειβάτες, οδηγοί δραστηριοτήτων εναλλακτικού τουρισμού (rafting κλπ) θα έχουν τη δυνατότητα να δηλώνουν (και ενημερώνουν όποτε αυτό απαιτείται) προσωπικά στοιχεία όπως σταθερό και κινητό αριθμό επικοινωνίας, γεωγραφική περιοχή δραστηριότητας, προβλήματα υγείας κλπ, ώστε να υπάρχει άμεση ανταπόκριση σε περίπτωση κάποιου συμβάντος.

Ιδιαίτερης σημασίας θα είναι και το τμήμα του διαδικτυακού τόπου που θα φιλοξενεί συχνές ερωτήσεις καθώς και οδηγίες αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης και πρώτων βοηθειών. Εκεί θα παρουσιάζονται οι πιο συχνές ερωτήσεις των πολιτών, κατηγοριοποιημένες κατάλληλα για εύκολη και γρήγορη ανεύρεση και πολυμέσα καθοδήγησης (πρώτες βοήθειες / αντιμετώπιση συμβάντων έκτακτης ανάγκης) όπως για παράδειγμα βίντεο, ήχος, εικόνα και κείμενο.

Πρόσβαση για ΑΜΕΑ: Είναι ιδιαίτερα σημαντικό η διαδικτυακή πύλη να είναι σχεδιασμένη με τρόπο που να επιτρέπει την πρόσβαση σε άτομα με ειδικές ανάγκες (ΑΜΕΑ).

## **4.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ «ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΦΥΣΗΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΚΙΝΗΤΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΣΤΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΟΥ ΕΚΑΒ»**

Η συγκεκριμένη ενότητα περιλαμβάνει το υποσύστημα μετάδοσης των βιοϊατρικών δεδομένων το οποίο επιτρέπει τη συλλογή, ασύρματη μετάδοση και επεξεργασία όλων των απαραίτητων πληροφοριών (κλινική εικόνα ασθενούς, εικόνα και ήχος, στοιχεία φακέλου ασθενούς) έτσι ώστε να αντιμετωπιστεί ένα επείγον συμβάν με τον ταχύτερο και αποδοτικότερο τρόπο.

Με τον σημερινό εξοπλισμό και το με τις υπάρχουσες υποδομές και τεχνολογίες που διαθέτει το ΕΚΑΒ δεν υπάρχουν δυνατότητες για την αναβάθμιση και εκσυγχρονισμό των λειτουργιών και των διαδικασιών του. Η συλλογή των δεδομένων αρχίζει αμέσως με τη διασύνδεση του ασθενούς στις συσκευές απεικόνισης της κατάστασής του. Για την παρακολούθηση ζωτικών παραμέτρων το μόνιτορ θα πρέπει να περιλαμβάνει τις παραμέτρους μέτρησης όπως:

*Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ), Αναπνοή, αναίμακτη πίεση, οξυμετρία SpO2 και θερμοκρασία.*

Οι παράμετροι μέτρησης πρέπει να απεικονίζονται στην οθόνη του μόνιτορ υπό μορφή κυματομορφών και ψηφιακών μετρήσεων. Στην οθόνη του μόνιτορ θα πρέπει να εμφανίζεται πληκτρολόγιο, από όπου θα γίνεται η εισαγωγή των δημογραφικών στοιχείων του ασθενούς.

Το μόνιτορ πρέπει να έχει άμεση σύνδεση με σύστημα επικοινωνίας κινητής τηλεφωνίας, τύπου 3G/4G και μέσω του διαδικτύου με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων, για την απεικόνιση κυματομορφών και μετρήσεων σε σχεδόν πραγματικό χρόνο (near real time). Το μόνιτορ πρέπει να λειτουργεί με την μπαταρία του ασθενοφόρου. Επίσης να λειτουργεί και με ενσωματωμένη μπαταρία για τυχόν παρακολούθηση ενός ασθενούς εκτός του ασθενοφόρου. Για τη λειτουργία του μόνιτορ εκτός του ασθενοφόρου, θα θεωρηθεί ως πλεονέκτημα η δυνατότητα διασύνδεσης του, μέσω κινητής τηλεφωνίας 3G/4G και του διαδικτύου, με το κεντρικό σύστημα παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων.

Ένας δρομολογητής (router) που πρέπει να εγκατασταθεί σε κάθε κινητή μονάδα θα συγκεντρώνει τα δεδομένα από τις βιοιατρικές συσκευές (ενσύρματα).

Ο δρομολογητής αυτός θα πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα παροχής πιστοποιημένης ποιότητας μετάδοσης δεδομένων (QoS - Quality of Service) προκειμένου να υπάρχει δυνατότητα αποστολής και λήψης video & φωνής υψηλής ποιότητας. Επίσης ο δρομολογητής θα πρέπει να μπορεί να δημιουργεί ένα ασύρματο hotspot γύρω από το όχημα, με σκοπό την ασύρματη σύνδεση συσκευών και υπολογιστή αυτοκινήτου και εκτός ασθενοφόρου, όπου αυτό απαιτηθεί.

Τέλος, επειδή τα δεδομένα που θα αποστέλλονται αποτελούν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα ιδιαίτερης σημασίας για τη ζωή του ασθενή, ο δρομολογητής θα παρέχει ασφάλεια στη μεταφορά των δεδομένων

Στη συνέχεια το σήμα αυτό θα προωθείται μέσω του διαθέσιμου δικτύου κινητής τηλεφωνίας (3G/4G ή GPRS) στο Συντονιστικό Κέντρο του ΕΚΑΒ

Επίσης, κατά περίπτωση θα δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης και σε άλλους συνεργαζόμενους δημόσιους φορείς όπως το ΕΚΕΠΥ, το ΚΕΕΛΠΙΝΟ κλπ

Για τη λειτουργία του συστήματος παρακολούθησης ζωτικών παραμέτρων ασθενών απαιτείται η προμήθεια:

## **4.7 ΟΦΕΛΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ IT**

Με τις υπάρχουσες υποδομές και τεχνολογίες που διαθέτει το ΕΚΑΒ δεν υπάρχουν δυνατότητες για την αναβάθμιση και εκσυγχρονισμό των λειτουργιών και των διαδικασιών του. Είναι αναγκαία η ανάπτυξη και υλοποίηση συστημάτων νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών ώστε να προκύπτουν τα παρακάτω οφέλη:

- η άμεση και αποτελεσματική παροχή υποστήριξης στους μεταφερόμενους ασθενείς
- η καλύτερη εξυπηρέτηση των ασθενών στα ΤΕΠ των νοσοκομείων υποδοχής αφού το ιατρικό προσωπικό των ΤΕΠ θα έχει την αναλυτική εικόνα της κατάστασης του ασθενούς πριν αυτός φτάσει
- η ενημέρωση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς (όταν αυτός θα είναι διαθέσιμος από τα ΟΠΣΥ) κατά τη διακομιδή του ασθενούς από το ΕΚΑΒ και ενσωμάτωσή του στο φάκελο που θα δημιουργηθεί στο επίπεδο του νοσοκομείου για χρήση και αξιολόγηση καθ' όλη τη διάρκεια της αποθεραπείας του.

### **Ειδικότερα θα προκύψουν:**

Ανάπτυξη ηλεκτρονικών υπηρεσιών, που πλησιάζουν τον πολίτη και δημιουργούν προϋποθέσεις ευκολότερης πρόσβασης μέσα από το Διαδίκτυο

Μείωση των παραγόμενων και διακινούμενων εγγράφων και της απλοποίησης των γραφειοκρατικών διαδικασιών επιτυγχάνοντας έτσι τον περιορισμό των δαπανών

Εκσυγχρονισμός των διοικητικών διαδικασιών του Δημοσίου λόγω της αναβαθμισμένης παρεχόμενης πληροφόρησης.

Αναβάθμιση των συνθηκών εργασίας στο Δημόσιο τομέα, με την εισαγωγή ΤΠΕ

Διαλειτουργικότητα με τη διαδικτυακή Πύλη Δημόσιας Διοίκησης «ΕΡΜΗΣ» όσον αφορά την ταυτοποίηση των εξωτερικών χρηστών

Διαλειτουργικότητα με τρίτους φορείς - οργανισμούς με στόχο την ηλεκτρονική (ανά)διάθεση προτύπων

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο προϋπολογισμός του ΕΚΑΒ είναι αρκετά χαμηλός για να ικανοποιήσει κοστοβόρες λειτουργίες

Παραμένει το πρόβλημα των παλιών οχημάτων τα οποία δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις, των περιστατικών και απαιτείται μεγάλο κόστος για τη συντήρησή τους..

Διαπιστώνεται η αμεσότητα συνεργασίας μεταξύ των Τ.Ε.Π. και του συστήματος διακομιδών καθώς επίσης και η κατά γενική παραδοχή, οι διοικητικές και υλικοτεχνικές ανεπάρκειες τους.

Πρέπει να δημιουργηθεί μία ενιαία πλατφόρμα επικοινωνίας ανάμεσα σε όλα τα υφιστάμενα τηλεπικοινωνιακά πρωτόκολλα του ΕΚΑΒ προκειμένου να διευκολύνεται το έργο του συντονισμού του Φορέα.

Οι υπάρχουσες υποδομές και τεχνολογίες που διαθέτει το ΕΚΑΒ παρότι εκσυγχρονίζονται δεν είναι ακόμα σε θέση να υποστηρίξουν την αναβάθμιση και τον εκσυγχρονισμό των λειτουργιών και των διαδικασιών του

Εκσυγχρονίζεται το ΕΚΑΒ με τη χρήση GPS και την ψηφιοποίηση των κλήσεων

Πλέον το Κέντρο έχει εικόνα για το που βρίσκονται ανά πάσα στιγμή τα ασθενοφόρα, κάτι που επιτρέπει και την καθοδήγησή τους μέσω της συντομότερης διαδρομής προς το σημείο του συμβάντος

Το σύστημα GPS δίδει τη δυνατότητα στο Επιχειρησιακό Κέντρο να παρακολουθεί σε ηλεκτρονική οθόνη 160 ασθενοφόρα που κυκλοφορούν σε Αττική, Κορινθία, Βοιωτία και Εύβοια. Από τα στοιχεία που καταγράφηκαν κατά τη δίμηνη εφαρμογή του συστήματος διαπιστώθηκε ότι ο χρόνος ανταπόκρισης του ΕΚΑΒ στα περιστατικά μειώθηκε έως και 25% σε σύγκριση με τον χρόνο προσέγγισης χωρίς GPS.

Η οικονομική ύφεση, η οποία πλήττει την χώρα, έχει αυξήσει τον αριθμό προσέλευσης στα Τ.Ε.Π. και η ανάγκη δημιουργίας Ε.Δ.-Τriage, μοιάζει όσο ποτέ επιτακτική

Η διαλογή (Triage) των ασθενών, οι οποίοι προσέρχονται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.) αποσκοπεί στην ιεράρχηση των αναγκών των ασθενών, στην ενίσχυση της αποτελεσματικότητας του τμήματος, καθώς και στην βέλτιστη αξιοποίηση των διαθέσιμων πόρων του εκάστοτε νοσοκομείου.





## **ΒΙΒΛΟΓΡΑΦΙΑ**

### **Ελληνική**

Αγγουριδάκης, Π. & Σμπυράκης, Ν., (2010), *Επείγουσα Ιατρική: Αναφορά στην σημερινή πραγματικότητα*, Ελληνική Εταιρεία Επείγουσας Ιατρικής.

Αντωνόπουλος, Γ., (2015), «Όλη η διαδικασία για τον κατάλογο επικουρικών ιατρών και την τοποθέτησή τους», *Dikaiologitika*, διαθέσιμο στο:

<http://www.dikaiologitika.gr/eidhseis/asfalish/64993/oli-i-diadikasia-gia-to-katalogo-epikourikon-iatron-kai-tin-topothetisis-tous>, ανακτήθηκε την 20/3/2017.

Γιακουμάκη, Σ., (2002), *Διοίκηση- Διάρθρωση και προοπτικές εξέλιξης του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ)*, Πτυχιακή Εργασία, Τ.Ε.Ι. Καβάλας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων.

Δράκος, Γ., (2016), «Στα όρια αντοχής πληρώματα και ελικόπτερα», *CNN Greece*, διαθέσιμο στο: <http://www.cnn.gr/news/ellada/story/40570/sta-oria-antoxis-plieromata-kai-elikoptera?v5>, ανακτήθηκε την 30/5/2017.

Καρούτσου, Ι., Λαμπρούσης, Θ. & Κωνσταντινίδης, Θ.Κ., (2007), *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας για τους εργαζομένους στον τομέα της επείγουσας διακομιδής ασθενών (Εκτίμηση επικινδυνότητας εργασίας στη λειτουργία του ΕΚΑΒ Αθήνας)*, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Μπαμπαρούτσης, Π., (2016), «Στην «εντατική» το ΕΚΑΒ στη Μεσσηνία», *Εφημερίδα Θάρρος*, 8 Οκτωβρίου.

Μπουλούτζα, Π., (2015), «Στα 30 του, το ΕΚΑΒ μοιάζει γερασμένο», *Η Καθημερινή*, 14 Φεβρουαρίου.

Μπουλούτζα, Π., (2017), «1,5 εκατ. ευρώ για πλωτές διακομιδές ασθενών», *Η Καθημερινή*, 28 Ιουνίου.

Νόμος 1397, (1983), «*Εθνικό Σύστημα Υγείας*», ΦΕΚ 143, Τεύχος Α', 7 Οκτωβρίου.

Νόμος 1579, (1985), «*Ρυθμίσεις για την εφαρμογή και ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις*», ΦΕΚ 217, Τεύχος Α', 23 Δεκεμβρίου.

Νόμος 2071, (1992), «*Εκσυγχρονισμός και Οργάνωση του συστήματος υγείας*», ΦΕΚ 123, Τεύχος Α', 15 Ιουλίου.

Νόμος 2194, (1994), «*Αποκατάσταση του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις*», ΦΕΚ 34, Τεύχος Α', 16 Μαρτίου.

Νόμος 2519, (1997), «*Ανάπτυξη και εκσυγχρονισμός ΕΣΥ, οργάνωση των Υγειονομικών υπηρεσιών, ρυθμίσεις για το φάρμακο και άλλες διατάξεις*», ΦΕΚ 165, Τεύχος Α', 21 Αυγούστου.

Οικονόμου, Χ., (2004), *Πολιτικές Υγείας στην Ελλάδα & τις Ευρωπαϊκές Κοινωνίες*, Αθήνα: Εκδόσεις Διόνικος.

Περδικογιάννης, Γ., (2006), «*Ασθενοφόρα ΕΚΑΒ- Περίοδοι Αιχμής- Κατανομή Στόλου*», Ημερίδα «*Οδική Ασφάλεια και Ε.Κ.Α.Β. Μετά το ατύχημα τι*», 28 Σεπτεμβρίου, Αθήνα.

Περράκος, Γ., (2008), *Πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και τοπική κοινωνία*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.



Προεδρικό Διάταγμα 376, (1988), «*Οργανισμός του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας, Ε.Κ.Α.Β.*», ΦΕΚ 169, Τεύχος Α΄, 17 Αυγούστου.

Προεδρικό Διάταγμα 348, (1996), «*Τροποποίηση του Π. Δ/τος 376/1988 Οργανισμός Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας ΕΚΑΒ (ΦΕΚ169/Α΄)*», ΦΕΚ 229, Τεύχος Α΄, 17 Σεπτεμβρίου.

Υπουργική Απόφαση Υ4β/9919/Φ25, (1993), «*Ορισμός αρμοδιοτήτων Δ.Σ. του ΕΚΑΒ καθώς και του τρόπου λειτουργίας αυτών κ.λ.π.*», ΦΕΚ 125, Τεύχος Β΄, 5 Μαρτίου.

### **Ξενόγλωσση**

Ambulancezorg Nederland, (2010), *Ambulance care in Europe*.

Andersson, M., (2006), *Liberalisation, privatization and regulation in the Swedish healthcare sector/hospitals*, Department of Work Science, Göteborgs Universitet.

Bos, N., Krol, M., Veenliet, C. & Plass, A., M., (2015), *Ambulance care in Europe: Organization and practices of ambulance services in 14 European countries*, The Netherlands: NIVEL.

Eburn, M. & Bendall, C., J., (2010), The provision of Ambulance Services in Australia: a legal argument for the national registration of paramedics, *Journal of Emergency Primary Health Care*, 8(4).

Grosios, K., Gahan, P., B. & Burbidge, J., (2010), Overview of healthcare in the UK, *The EPMA Journal*, 1(4).

Jakubowski, E., (1998), *Health Care Systems in the EU: A comparative study*, European Parliament.

Lindstrom, V., Bohm, K. & Kurland, L., (2015), Pre-hospital care in Sweden, from a transport organization to advanced health care, *Notfall+ Rettungsmmedizin*, 18.

National Audit Office, (2017), *NHS Ambulance Services*.

NHS, (2013), *Guide to the Healthcare System in England: Including the Statement of NHS Accountability*.

### **Ηλεκτρονικές πηγές**

Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, (2016α), «Οργανισμός», διαθέσιμο στο: <https://www.ekab.gr/organismos/>, ανακτήθηκε την 15/3/2017.

Agrinionet, (2017), «ΠΟΕΔΗΝ: «Γερασμένος» ο στόλος του ΕΚΑΒ - Πού υπάρχουν προβλήματα», διαθέσιμο στο: <http://www.agrinionet.gr/index.php/ygia/11857-a>, ανακτήθηκε την 18/3/2017.

Thessalianews, (2016), «Τα προβλήματα των εργαζομένων στο ΕΚΑΒ», διαθέσιμο στο: [http://www.thessalianews.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=59028:2016-04-04-09-44-00&catid=37:health&Itemid=61](http://www.thessalianews.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=59028:2016-04-04-09-44-00&catid=37:health&Itemid=61), ανακτήθηκε την 18/3/2017.

Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, (2016β), «Μέσα Διακομιδής», διαθέσιμο στο: <https://www.ekab.gr/mesa-diakomidis/>, ανακτήθηκε την 20/5/2017.

News247, (2017), «Δωρεά 143 ασθενοφόρων στο ΕΚΑΒ από το Ίδρυμα Σταύρος Νιάρχος», διαθέσιμο στο: <http://news247.gr/eidiseis/hygeia/dwrea-143-asthenoforwn-sto-ekav-apo-to-idryma-stauros-niarchos.4633424.html>, ανακτήθηκε την 20/5/2017.

Ευβοϊκή Γνώμη, (2016), «Νέο ασθενοφόρο στη διάθεση του ΕΚΑΒ Ιστιαίας», διαθέσιμο στο: [http://www.egnomi.gr/article/71971/neo\\_asthenoforo\\_sti\\_diathesi\\_toy\\_ekab\\_istiaias.html?category\\_id=137](http://www.egnomi.gr/article/71971/neo_asthenoforo_sti_diathesi_toy_ekab_istiaias.html?category_id=137), ανακτήθηκε την 20/5/2017.

Onmed, (2015), «Το ΕΚΑΒ κάλυψε επιτυχώς τον 4ο Ημιμαραθώνιο Αθηνών», διαθέσιμο στο: <http://www.onmed.gr/ygeia-eidhseis/story/329429/to-ekav-kalypse-epityxos-ton-4o-imimarathonio-athinon?v9>, ανακτήθηκε στις 22/5/2017.

Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, (2016γ), «Μοτοσυκλέτες Ταχείας Ανταπόκρισης», διαθέσιμο στο: <https://www.ekab.gr/drastiriotes-ipseis-mesa/motosikletes-tachias-antapokrisis/>, ανακτήθηκε στις 22/5/2017.

Iefimerida, (2016), «Καθλωμένα εδώ και 4 μήνες τα ελικόπτερα του ΕΚΑΒ», διαθέσιμο στο: <http://www.iefimerida.gr/news/265228/kathilomena-edo-kai-4-mines-ta-elikoptera-toy-ekav>, ανακτήθηκε στις 22/5/2017.

Press Time, (2016), «Καθλωμένα τα ελικόπτερα του ΕΚΑΒ», διαθέσιμο στο: <http://www.press-time.gr/index.php/reportage/item/5638-kathilomena-ta-elikoptera-tou-ekav#.WWj7x1FLfIU>, ανακτήθηκε την 22/5/2017.

Αυτοδιοίκηση, (2014), «Τρελαίνουν... το ΕΚΑΒ: 5.000 κλήσεις την ημέρα διαθέσιμο στο: <http://www.aftodioikisi.gr/ipourgeia/trelainoun-to-ekav-5-000-kliseis-tin-imeri-kiria-zitise-asthenoforo-epedi-tin-xtipise-to-papoutsi/>, ανακτήθηκε την 30/5/2017.