



ΠΑΝΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

Τμήμα Οικονομικής και Περιφερειακής Ανάπτυξης

**Η συμβολή των τηλεϊατρικών συστημάτων στη μείωση των
περιφερειακών ανισοτήτων στον τομέα της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας
Υγείας: Η περίπτωση του Αιγαίου (Πελάγους)**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Μάριος-Νικόλαος Κων. Κουσκούκης

Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή:

Εποπτεύων Καθηγητής:

Χρίστος Λαδιάς, Επίκουρος Καθηγητής της Περιφερειακής Οικονομικής Θεωρίας και Πολιτικής του Τ.Ο.Π.Α. - ΠΑΝΤΕΙΟΥ

Τα Μέλη:

Γρηγόριος Τρυνιάνης, Καθηγητής της Ιατρικής Στατιστικής του Ιατρικού Τμήματος Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης

Αντώνιος Ροβολής, Αναπληρωτής Καθηγητής της Οικονομικής Ανάλυσης του Χώρου με έμφαση στην Οικονομική των Αστικών Κέντρων του Τ.Ο.Π.Α. - ΠΑΝΤΕΙΟΥ

Αθήνα, Νοέμβριος, 2017

Copyright © Μάριος-Νικόλαος Κουσκούκης, 2017.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας διατριβής, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της διατριβής για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Ξενόγλωσσες

A.D.S.L. : Asymmetric Digital Subscriber Line

D.S.L. : Digital Subscriber Line

P.A.D. : Packet Assembler Dissembler

N.U.I. : Network User Identification

D.C.S. : Digital Cross Connection System

F.MUX : Flexible Multiplexer

N.T.U : Network Terminating Unit

N.M.S. : Network Management System

I.S.N.D. : Integrated Services Digital Network

P.S.T.N. : Public Switched Telephone Network

N.T.S. : Network Terminals

A.O.C. : Advice of Charge

C.L.I.P. : Calling Line Identification Presentation

C.L.I.R. : Calling Line Identification Restriction

M.S.N. : Multiple Subscriber Number

T.P. : Terminal Portability

C.U.G. : Closed User Group

L.A.N. : Local Area Network

P.B.X. : Private Branch Exchange

V.P.N. : Virtual Private Network

I.P. : Internet Protocol

P.V.C. : Permanent Virtual Circuit

V.S.A.T. : Very Small Aperture Terminal

C.C.D. : Charge Coupled Device

J.P.E.G. : Joint Photographic Experts Group

M.P.E.G. : Moving Picture Experts Group

E.C.H.I. : European Community Health Indicators

C.A.M.S. : Certified Anti-Money Laundering Specialist

Ελληνικές

H.Π.A. : Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

O.T.E. : Οργανισμός Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος

H/Y : Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

A.T.M. : Ασύγχρονος Τρόπος Μεταφοράς

Π.O.Y. : Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

Γ.Γ.Ε.Τ. : Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας

M.E.Θ. : Μονάδες Εντατικής Θεραπείας

E.Σ.Υ. : Εθνικό Σύστημα Υγείας

E.O.Π.Υ.Υ. : Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

A.E.Π. : Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν

ΕΛ.ΣΤΑΤ : Ελληνική Στατιστική Αρχή

Ι.Κ.Α. – Ε.Τ.Α.Μ. : Ίδρυμα Κοινωνικών Ασφαλίσεων - Ενιαίο Ταμείο Ασφάλισης
Μισθωτών

Ο.Ο.Σ.Α. : Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης

Ι.Α.Π.Α.Δ. : Ινστιτούτο Αστικού Περιβάλλοντος και Ανθρώπινου Δυναμικού

Δ.Ο.Μ. : Διεθνής Οργανισμός Μετανάστευσης

Ε.Π.Δ. : Εθνικό Παρατηρητήριο Διακρίσεων

Α.Μ.Ε.Α. : Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες

Ο.Τ.Α. : Οργανισμοί Τοπικής Αυτοδιοίκησης

Μ.Κ.Ο. : Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις

Κ.Π.Α. : Καθαρή Παρούσα Αξία

Κ.Τ.Ρ. : Καθαρή Ταμειακή Ροή

Ε.Β.Α. : Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης

Ε.Π.Α. : Έντοκη Περίοδος Αποπληρωμής

Ε.Κ.Α.Β. : Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας

Ν.Π.Ι.Δ. : Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου

Ν.Π.Δ.Δ. : Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	6
ΠΙΝΑΚΕΣ.....	8
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ.....	9
ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ	10
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	13
ABSTRACT	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Νησιωτικότητα και Αιγαίο	17
1.1 Χαρακτηριστικά του Ελληνικού νησιωτικού χώρου.....	17
1.2 Περιφερειακά προβλήματα και νησιωτικότητα της Ελλάδος	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Υπηρεσίες υγείας - περίθαλψης στην Ελλάδα	21
2.1 Γενικά	21
2.2 Στατιστικά στοιχεία ιατρικών υπηρεσιών στην Ελλάδα	24
2.3 Ανάλυση οικονομικού περιβάλλοντος	29
2.4 Δημογραφικές εξελίξεις – γήρανση πληθυσμού	33
2.5 Ανισότητες στον τομέα της υγείας στην Ελλάδα	36
2.6 Ισότητα πρόσβασης στις δημόσιες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης.....	38
2.7 Διαθεσιμότητα ιατρών – νοσηλευτικού προσωπικού – θεραπευτηρίων – κλινών – κέντρων υγείας και φαρμακείων	39
2.8 Δαπάνες υγείας	40
2.9 Κοινωνικά δικαιώματα	43
2.10 Ικανοποίηση πολιτών από τις υπηρεσίες του τομέα υγείας	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Υπηρεσίας υγείας – περίθαλψης στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους.....	53
3.1 Παρούσα κατάσταση	53
3.2 Ανάγκες - στόχοι	56
3.3 Αεροδιακομιδές	57
3.4 Αεροδιακομιδές στην Ελλάδα	59
3.5 Στατιστικά στοιχεία αεροδιακομιδών στην Ελλάδα.....	60

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Τηλεϊατρική.....	61
4.1 Ορισμός – ορολογία τηλεϊατρικής.....	61
4.2 Ιστορία της τηλεϊατρικής.....	63
4.3 Τηλεϊατρική στην Ελλάδα.....	64
4.4 Δίκτυα τηλεϊατρικής στην Ελλάδα.....	66
4.5 Προγράμματα τηλεϊατρικής στην Ελλάδα.....	76
4.6 Τομείς της τηλεϊατρικής.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Ανάλυση επενδυτικού σχεδίου εγκατάστασης τηλεϊατρικής μονάδας.....	92
5.1 Κριτήριο Καθαρής Παρούσας Αξίας (Κ.Π.Α.).....	92
5.2 Κριτήριο Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (Ε.Β.Α.).....	96
5.3 Κριτήρια Καθαρής Παρούσας Αξίας και Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης.....	98
5.4 Κριτήριο Περιόδου Αποπληρωμής.....	99
5.5 Ανάλυση βασικών οικονομικών παραμέτρων.....	101
5.6 Ανάλυση ευαισθησίας οικονομικών παραμέτρων.....	103
5.7 Ανάλυση οικονομικού μοντέλου.....	108
5.8 Ανάλυση ευαισθησίας οικονομικών κριτηρίων.....	109
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Μελέτη περίπτωσης Πάτμος – Λέρος.....	112
6.1 Στατιστικά και στοιχεία.....	112
6.2 Οικονομική ανάλυση.....	114
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Έρευνα για την προσέλκυση ιατρών στη νησιωτική Ελλάδα.....	116
7.1 Υπόδειγμα ερωτηματολογίου.....	117
7.2 Γενικές πληροφορίες, Δημογραφικά στοιχεία – Αποτελέσματα.....	121
7.3 Οικονομικά κίνητρα – Αποτελέσματα.....	126
7.4 Πληροφοριακά κίνητρα – Αποτελέσματα.....	135
7.5 Κοινωνικά κίνητρα - Αποτελέσματα.....	141
7.6 Βαθμολογικά κίνητρα - Αποτελέσματα.....	147
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	152
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	167

ΠΙΝΑΚΕΣ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Ε.Π.)	30
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Κίνδυνος φτώχειας υπολογιζόμενος με το κατώφλι φτώχειας (2005)	31
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικό αποκλεισμό στην Ε.Ε	32
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 Ιατροί ανά 1.000 κατοίκους κατά κατηγορία ειδικοτήτων.....	39
ΠΙΝΑΚΑΣ 6 Θεραπευτήρια, κλίνες, κέντρα υγείας και φαρμακεία ανά 100.000 κατοίκους	40
ΠΙΝΑΚΑΣ 7 Δαπάνες υγείας στην Ελλάδα	40
ΠΙΝΑΚΑΣ 8 Δαπάνες υγείας σε ευρωπαϊκές χώρες.....	42
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 Σημεία ιατρικής φροντίδας ανά αστικότητα (%)	50
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 Σημεία ιατρικής φροντίδας ανά κοινωνική τάξη (%).....	51
ΠΙΝΑΚΑΣ 11 Γενικό σύνολο αεροδιακομιδών στον Ελλαδικό χώρο (2014).....	60
ΠΙΝΑΚΑΣ 12 Προγράμματα τηλεϊατρικής στην Ελλάδα	81
ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Χαρακτηριστικά εικόνων (ανάλυση και μέγεθος)	83
ΠΙΝΑΚΑΣ 14 Λήψη αποφάσεων – κριτήριο Καθαρή Παρούσα Αξία.....	95
ΠΙΝΑΚΑΣ 15 Παράδειγμα Απλής Περιόδου Αποπληρωμής.....	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 16 Παράδειγμα Έντοκης Περιόδου Αποπληρωμής.....	101
ΠΙΝΑΚΑΣ 17 Οικονομικοί παράμετροι	103
ΠΙΝΑΚΑΣ 18 Αποστάσεις Πάτμου-Λέρου από τα κυριότερα κέντρα διακομιδής.....	113
ΠΙΝΑΚΑΣ 19 Οικονομικοί παράμετροι (Πάτμος-Λέρος).....	114
ΠΙΝΑΚΑΣ 20 Οικονομικά κριτήρια (Πάτμος-Λέρος)	115

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (κόστος εγκατάστασης).....	104
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (κόστος αεροδιακομιδής)	105
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (μηνιαία έξοδα)	106
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (επιτόκιο αναγωγής).....	107
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 Καθαρή Παρούσα Αξία.....	109
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 Εσωτερικός Βαθμός απόδοσης.....	110
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 Έντοκη Περίοδος Αποπληρωμής	111
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 Μακροχρόνια σύμβαση.....	127
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 Κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής – ιατρείου	128
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 Καταβολή οδοιπορικών εξόδων	129
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 Υψηλότερη μηνιαία αμοιβή ανάλογα με την επαγγελματική ιδιότητα.....	130
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12 Μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση.....	131
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13 Φορολογική απαλλαγή άγονων/απομακρυσμένων περιοχών	132
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 Επίδομα άγονων περιοχών	133
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15 Επίδομα πολύτεκνων.....	134
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 Επιδότηση συμμετοχής σε συνέδρια.....	139
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 Χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας.....	140
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18 Συγκεκριμένος αριθμός εφημεριών ανά μήνα	146

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ

ΓΡΑΦΗΜΑ 1 Εξέλιξη πληθυσμού κατά φύλο (Ελλάδα)	33
ΓΡΑΦΗΜΑ 2 Βρεφική θνησιμότητας (Ελλάδα και Ε.Ε.)	34
ΓΡΑΦΗΜΑ 3 Προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση κατά φύλο (Ελλάδα)	34
ΓΡΑΦΗΜΑ 4 Προσδόκιμο ζωής στην ηλικία 65 ετών (Ελλάδα και Ε.Ε.)	35
ΓΡΑΦΗΜΑ 5 Εξέλιξη πληθυσμού κατά ηλικιακή ομάδα (Ελλάδα)	36
ΓΡΑΦΗΜΑ 6 Δείκτης ανισότητας πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας.....	38
ΓΡΑΦΗΜΑ 7 Δαπάνες υγείας (Ελλάδα)	41
ΓΡΑΦΗΜΑ 8 Φαρμακευτική δαπάνη (Ελλάδα).....	43
ΓΡΑΦΗΜΑ 9 Ύπαρξη ιδιωτικής ασφάλισης βάσει φύλου, ηλικίας, τόπου διαμονής (%)	48
ΓΡΑΦΗΜΑ 10 Ύπαρξη ιδιωτικής ασφάλισης βάσει ιδιότητας, κοινωνικής τάξης (%)	49
ΓΡΑΦΗΜΑ 11 Πληρωμή επίσκεψης (%).....	51
ΓΡΑΦΗΜΑ 12 Φύλο.....	121
ΓΡΑΦΗΜΑ 13 Ηλικία	121
ΓΡΑΦΗΜΑ 14 Αριθμός τέκνων	122
ΓΡΑΦΗΜΑ 15 Οικογενειακή κατάσταση	122
ΓΡΑΦΗΜΑ 16 Γνωρίζετε τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία.....	123
ΓΡΑΦΗΜΑ 17 Θεωρείτε αποτελεσματικά τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία.....	123
ΓΡΑΦΗΜΑ 18 Θεωρείτε ότι υπάρχει ελλιπής στελέχωση των μονάδων Ε.Σ.Υ. ή Ε.Ο.Π.Υ.Υ. στις άγονες περιοχές.....	124
ΓΡΑΦΗΜΑ 19 Σας καλύπτει η υποχρεωτική εκπαιδευτική πρακτική εξάσκηση ενός μήνα.....	124

ΓΡΑΦΗΜΑ 20 Γνώση χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών	125
ΓΡΑΦΗΜΑ 21 Γνώση χρήσης τηλεϊατρικών συστημάτων	125
ΓΡΑΦΗΜΑ 22 Δωρεάν εισιτήρια μετακίνησης	126
ΓΡΑΦΗΜΑ 23 Δωρεάν σίτιση – στέγαση	126
ΓΡΑΦΗΜΑ 24 Δυνατότητα μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών μέσω e-learning	135
ΓΡΑΦΗΜΑ 25 Δυνατότητα εκπαίδευσης από εξειδικευμένους ιατρούς άπαξ ετησίως	135
ΓΡΑΦΗΜΑ 26 Μοριοδότηση εξασφάλισης υποτροφιών δημοσίων ή ιδιωτικών ιδρυμάτων	136
ΓΡΑΦΗΜΑ 27 Δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στους Η/Υ μέσω e-learning	136
ΓΡΑΦΗΜΑ 28 Δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στα συστήματα τηλεϊατρικής	137
ΓΡΑΦΗΜΑ 29 Δωρεάν διανομή φορητών Η/Υ	137
ΓΡΑΦΗΜΑ 30 Χρήση εύχρηστων τηλεπικοινωνιακών δικτύων για αποδοτικότερη εργασία	138
ΓΡΑΦΗΜΑ 31 Συνεχής τεχνική υποστήριξη για επίλυση προβλημάτων	138
ΓΡΑΦΗΜΑ 32 Δυνατότητα 24ωρης ανάπαυσης έπειτα από κάθε εφημερία	141
ΓΡΑΦΗΜΑ 33 Δυνατότητα επιλογής Κ.Υ./Περιφερειακού Ιατρείου βάσει τόπου καταγωγής ..	141
ΓΡΑΦΗΜΑ 34 Μειωμένο αίσθημα επιστημονικής απομόνωσης και ανασφάλειας μέσω τηλεϊατρικής	142
ΓΡΑΦΗΜΑ 35 Κατάλληλο εργασιακό περιβάλλον – συνθήκες εργασίας	142
ΓΡΑΦΗΜΑ 36 Καλές συνθήκες διαβίωσης – ποιότητα ζωής	143
ΓΡΑΦΗΜΑ 37 Υποδομές εξυπηρέτησης οικογενειακών αναγκών	143
ΓΡΑΦΗΜΑ 38 Αναγνώριση από την τοπική κοινωνία	144
ΓΡΑΦΗΜΑ 39 Αυξημένο αίσθημα κοινωνικής προσφοράς	144
ΓΡΑΦΗΜΑ 40 Κοινωνικές σχέσεις με τους κατοίκους της περιοχής	145

ΓΡΑΦΗΜΑ 41 Υπολογισμός εις διπλούν της προϋπηρεσίας επικουρικού ιατρού	147
ΓΡΑΦΗΜΑ 42 Συνυπηρέτηση συζύγων επικουρικών ιατρών, κατά προτεραιότητα	147
ΓΡΑΦΗΜΑ 43 Απόσπαση συζύγου Δ.Υ. για συνυπηρέτηση με σύζυγο επικουρικό ιατρό, κατά προτεραιότητα	148
ΓΡΑΦΗΜΑ 44 Δυνατότητα αμοιβαίας μετάθεσης μεταξύ ιατρών	148
ΓΡΑΦΗΜΑ 45 Δυνατότητα μετάθεσης σε υγειονομική μονάδα αρεσκείας	149
ΓΡΑΦΗΜΑ 46 Προοπτικές ανάπτυξης και επαγγελματικής εξέλιξης	149
ΓΡΑΦΗΜΑ 47 Βαθμολογική εξέλιξη στην ιατρική ιεραρχία	150
ΓΡΑΦΗΜΑ 48 Περιθώρια ανάπτυξης πρωτοβουλιών	150
ΓΡΑΦΗΜΑ 49 Ορθή κατανομή αρμοδιοτήτων και καθηκόντων.....	151
ΓΡΑΦΗΜΑ 50 Σύστημα αξιολόγησης απόδοσης.....	151

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μονάδες τηλεϊατρικής και τα πληροφοριακά συστήματα παρέχουν υπηρεσίες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας σε κατοίκους απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών με τη χρήση των τηλεπικοινωνιών, με στόχο τη μείωση ή ακόμη και την άρση της τυπικής και συνηθισμένης επαφής του ιατρού με τον ασθενή. Αυτή η καινοτόμος προσέγγιση για την παροχή ιατρικής περίθαλψης έχει αναπτυχθεί για πολλά χρόνια και σήμερα καλύπτει πολλές ιατρικές ειδικότητες.

Η παρούσα έρευνα/μελέτη παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ανάλυσης κόστους-οφέλους για την εγκατάσταση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων στις ελληνικές απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές και συγκεκριμένα για δύο ελληνικά νησιά, την Πάτμο και τη Λέρο, χρησιμοποιώντας τρία οικονομικά κριτήρια.

Η διερεύνηση των οικονομικών, πληροφοριακών, κοινωνικών και βαθμολογικών κινήτρων, με σκοπό την καταγραφή και αξιολόγηση τους, για την προσέλκυση των ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές και την άρση των ανισοτήτων στην παροχή υπηρεσιών υγείας, πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου, το οποίο απεστέλλει ηλεκτρονικά σε ιατρούς υπό μορφή ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής.

Η Καθαρή Παρούσα Αξία (Κ.Π.Α.), ο Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (Ε.Β.Α.) και η Έντοκη Περίοδος Αποπληρωμής (Ε.Π.Α.) χρησιμοποιήθηκαν, προκειμένου να υπολογιστούν τα οικονομικά οφέλη, η εξοικονόμηση των δαπανών, η απόσβεση του κάθε έργου/επένδυσης, καθώς και να εκτιμηθούν τα κοινωνικά οφέλη.

Η εγκατάσταση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων στην Πάτμο και στη Λέρο αξιολογήθηκε θετικά, με μεγάλα εξοικονομούμενα κόστη, τόσο οικονομικά, όσο και κοινωνικά.

Τα κόστη μειώθηκαν, λόγω των εξοικονομούμενων αεροδιακομιδών, κατά 19.005 € ετησίως για την Πάτμο και κατά 78.225 € ετησίως για τη Λέρο. Τα οικονομικά κριτήρια Κ.Π.Α. και Ε.Β.Α. ήταν και τα δύο θετικά. Η Κ.Π.Α. υπολογίστηκε σε 29.608 € για την Πάτμο και σε 293.245 € για τη Λέρο. Ο Ε.Β.Α. υπολογίστηκε σε 21,5% για την Πάτμο και σε 140,5% για τη Λέρο. Κάθε μελέτη περίπτωσης πραγματοποίησε απόσβεση γρηγορότερα από το χρόνο ζωής των 5 ετών και συγκεκριμένα σε 3,13 έτη για την Πάτμο και σε 0,70 έτη για τη Λέρο.

Η άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών σε θέματα πρωτοβάθμιας υγείας και περίθαλψης και η δημιουργία αισθήματος ασφάλειας, τόσο για τους ασθενείς, όσο και για τους ιατρούς είναι μερικά από τα δυνητικά κοινωνικά οφέλη. Η αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών, τακτικών αναγκών, τυχών ατυχημάτων και ειδικών θεραπειών των χρονίως πασχόντων είναι καθημερινά προβλήματα των κατοίκων των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών, τα οποία θα μπορούσαν να επιλυθούν με τη χρήση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων. Επιπλέον, η προσέλκυση ενδιαφερόμενων ιατρών, ο εκσυγχρονισμός του υπάρχοντος τηλεπικοινωνιακού δικτύου, η αναβάθμιση των υποδομών υγείας και του ιατρικού εξοπλισμού, η εκπαίδευση/κατάρτιση και η βελτίωση των συνθηκών εργασίας των ιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού, όπως και η πλήρης στελέχωση των νοσοκομείων, των Κέντρων Υγείας και των Περιφερειακών Ιατρείων είναι πρόσθετα κοινωνικά οφέλη. Η δυνατότητα εξυπηρέτησης ασθενών με θέματα υγείας και περίθαλψης σε περίπτωση έντονων καιρικών φαινομένων, όπου οι περιοχές είναι κοινωνικά αποκλεισμένες, όπως και η σημαντική μείωση των αεροπορικών ατυχημάτων που μπορεί να συνέβαιναν κατά την αεροδιακομιδή, εξαλείφοντας τις απώλειες ανθρώπινων ζωών, αλλά και ιατρικού/τεχνικού εξοπλισμού, τονίζουν περαιτέρω τα πιθανά πλεονεκτήματα.

Οι μονάδες/συστήματα τηλεϊατρικής αποδεικνύονται ότι είναι μία υποσχόμενη λύση, ειδικά στην Ελλάδα, όπου υπάρχει σοβαρό πρόβλημα στις παρεχόμενες υπηρεσίες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, με σκοπό την αύξηση της ποιότητας ζωής και τη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, τόσο των κατοίκων, όσο και των ιατρών.

ABSTRACT

Telemedicine units and information technology systems provide Primary Health Care services to remote populations using telecommunication technology, in order to reduce or even remove the usual and typical face-to-face contact between doctor and patient. This innovative approach to medical care delivery has been expanding for several years and currently covers a lot of medical specialties.

This research/study presents the results of cost-benefit analysis for the installation of telemedicine systems/units in Greek remote/inaccessible areas and specifically on two Greek islands, Patmos and Leros, using three economic criteria.

The research of economic, informational, social and promotional incentives was conducted through questionnaire, which was sent electronically to doctors in a multiple-choice form. The above were enrolled and evaluated for the attraction of doctors to remote areas and to overcome disparities in providing health services.

Net Present Value (N.P.V.), Internal Rate of Return (I.R.R.) and Payback Period were calculated, in order to monetize the economic benefits and the costs savings, estimate the depreciation of each project and highlight the social benefits.

The establishment of telemedicine systems/units in Patmos and Leros was evaluated and assessed positively, with large savings, both economical and social.

Costs were reduced, due to saved air medical transportations, by 19.005 € for Patmos and 78.225 € for Leros annually. N.P.V. and I.R.R. were both positive. N.P.V. was 29.608 € for Patmos and 293.245 € for Leros. I.R.R. was 21,5% for Patmos and 140,5% for Leros. Each case study was depreciated faster than the 5-years life-cycle period and specifically in 3,13 years for Patmos and in 0,70 years for Leros.

Reducing regional disparities of patients' rights in Primary Health Care services and creating a sense of security for both patients and doctors are some of the potential social benefits. The confrontation of emergencies, regular needs, accidents and special treatments for chronically ill people are daily problems of Greek remote/inaccessible areas residents, which could be solved by using telemedicine systems/units. In addition, the attraction of doctors, the upgrade of the existing telecommunication network, the development of health infrastructure and equipment, the training and the improvement of working conditions for doctors and nurses, as well as the full staffing of the hospitals,

health centers and regional clinics are additional social benefits. The ability of serving patients with health care problems in case of severe weather phenomena, where areas are isolated, the significant reduction of air transportation accidents that may occur during air medical transportation, as well as the human lives and health/technical equipment loss elimination, highlight once again the potential advantages.

Telemedicine systems/units seem to be a promising solution, especially in Greece, where the problem of Primary Health Care services in remote/inaccessible areas is of great concern, helping in the increase of quality of life and improvement of living conditions, both for residents and doctors.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Νησιωτικότητα και Αιγαίο

Οι λόγοι για τους οποίους επιλέχθηκε ο νησιωτικός χώρος της Ελλάδος είναι από τη μία πλευρά η διασπορά των νησιών που υπάρχει σε μεγάλη έκταση θάλασσας και από την άλλη, το μεγάλο ποσοστό πληθυσμού που υπάρχει σε αυτές τις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, το οποίο είναι απομονωμένο και νιώθει ότι πολλές από τις βασικές του ανάγκες δεν ικανοποιούνται από το κράτος. Η Ελλάδα δεν μοιάζει με καμία άλλη Ευρωπαϊκή χώρα ως προς την γεωγραφική της κατανομή και για αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον να εξεταστεί η περίπτωση των νησιών της. Ο νησιωτικός χώρος της Ελλάδος δεν είναι ενιαίος, όπως είναι ο γεωγραφικός χώρος της Ολλανδίας ή της Γερμανίας. Η περίπτωση των νησιών του Αιγαίου Πελάγους είναι αρκετά σημαντική, λόγω του ότι υπάρχει περισσότερος πληθυσμός και περισσότερα νησιά σε σχέση με το Ιόνιο Πέλαγος. Για αυτό, σε αυτή τη διδακτορική διατριβή θα εξεταστεί η περίπτωση του Αιγαίου Πελάγους.

1.1 Χαρακτηριστικά του Ελληνικού νησιωτικού χώρου

Ο ελληνικός νησιωτικός χώρος σαν σύνολο περιλαμβάνει μία μεγάλη ποικιλία νησιών και νησιωτικών συμπλεγμάτων, τα οποία καλύπτουν το 16,28% του εδάφους της Ελλάδος (21.484 τετραγωνικά χιλιόμετρα) και το 13,32% του συνολικού πληθυσμού κατά το έτος 2011 (1.441.136 κάτοικοι). Ειδικότερα, η Ελλάδα διαθέτει συνολικά 9.837 θαλάσσια νησιωτικά εδάφη, δηλαδή νησιά, νησίδες, βραχονησίδες και ερημονήσια, γεγονός που την κατατάσσει στις πρώτες θέσεις μεταξύ των νησιωτικών χώρων του κόσμου. [1]

Το Βόρειο Αιγαίο, το Νότιο Αιγαίο, τα Ιόνια νησιά και η Κρήτη είναι οι νησιωτικές Περιφέρειες της Ελλάδος, οι οποίες καταλαμβάνουν το 14,99% της έκτασης και το 12,38% του πληθυσμού. Βάση στοιχείων του έτους 2016, έχουν καταγραφεί 112 νησιά, τα οποία κατοικούνται με μόνιμο πληθυσμό, ενώ άλλα 100 περίπου έχουν κατοικηθεί στο πρόσφατο παρελθόν και πολλά εξ' αυτών παρουσιάζουν μέχρι και σήμερα εποχικούς κατοίκους. [2]

Σύμφωνα με την ESPON 2011, η κατάταξη των ευρωπαϊκών νησιών με βάση τον πληθυσμό διαμορφώνεται ως εξής:

- Μεγάλα νησιά, με πληθυσμό πάνω από 50.000 κατοίκους.
- Ενδιάμεσα νησιά, με πληθυσμό από 5.000-50.000 κατοίκους.
- Μικρά νησιά, με πληθυσμό από 50-5.000 κατοίκους.
- Πολύ μικρά νησιά, με πληθυσμό κάτω των 50 κατοίκων.

Στον ελληνικό νησιωτικό χώρο υπάρχουν 18 νοσοκομεία, τα οποία εντοπίζονται σε 16 δήμους, ενώ από δύο νοσοκομειακές μονάδες διαθέτουν οι δήμοι Κέρκυρας και Κεφαλονιάς. Η πλειονότητα των νοσοκομείων είναι Γενικά και ανέρχονται σε 16.

Οι μονάδες Ε.Ο.Π.Υ.Υ. του νησιωτικού χώρου εντοπίζονται και στους 65 δήμους και ανέρχονται σε 250, εκ των οποίων 36 Κέντρα Υγείας, 9 Μονάδες Υγείας, 167 Περιφερειακά Ιατρεία, 35 Πολυδύναμα Περιφερειακά Ιατρεία και 3 Ειδικά Περιφερειακά Ιατρεία. [1]

1.2 Περιφερειακά προβλήματα και νησιωτικότητα της Ελλάδος

Όπως αναφέρθηκε, η Ελλάδα εμφανίζει ιδιαιτερότητα ως προς το νησιωτικό της χώρο και για αυτό το λόγο ξεχωρίζει η περίπτωση της σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Τα βασικά χαρακτηριστικά και γνωρίσματα των νησιών της Ελλάδος είναι τα εξής [3]:

- Η περιφερειακή απομόνωση των κατοίκων, καθώς και η μεγάλη απόσταση από τους πόλους ανάπτυξης, δηλαδή τις μεγάλες πόλεις.
- Το μικρό φυσικό και παραγωγικό μέγεθος, καθώς και οι περιορισμένοι πόροι, λόγω της μικρής έκτασης που διαθέτουν τα νησιά, όπως και του μικρού ποσοστού πληθυσμού που έχει μείνει και ζει στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές.
- Το φυσικό περιβάλλον, όπως το κλίμα και το φυσικό τοπίο, τα οποία έχει όλος ο Ελλαδικός χώρος και πολύ περισσότερο τα νησιά, είναι μοναδικά καθώς δεν υπάρχουν σε καμία άλλη χώρα.

Σύμφωνα με τα παραπάνω χαρακτηριστικά και γνωρίσματα των νησιών της Ελλάδος, οι συνακόλουθες επιπτώσεις είναι οι εξής [3]:

- Τα προβλήματα στις μεταφορές που παρουσιάζονται σε καθημερινή βάση και ειδικότερα το χειμώνα και το φθινόπωρο, καθώς και η περιορισμένη πρόσβαση, λόγω των καιρικών φαινομένων και των υποβαθμισμένων υποδομών.
- Τα προβλήματα πρόσβασης που εμφανίζονται σε δημόσιες υπηρεσίες, σε υπηρεσίες υγείας και στην εκπαίδευση. Είναι φανερή η έλλειψη και η αδυναμία του κράτους, ιδιαίτερα σε περίοδο οικονομικής κρίσης, να προσφέρει τις απαραίτητες υπηρεσίες στους κατοίκους των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών, με σκοπό την ίση πρόσβαση στα κοινωνικά δικαιώματά τους.
- Τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν, λόγω των κακών υποδομών ανακύκλωσης στερεών λυμάτων, παραγωγής και διανομής ηλεκτρικής ενέργειας και πόσιμου νερού, καθώς και της αποψίλωσης των δασών και των πυρκαγιών.
- Οι περιορισμοί στο εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό, αφού το ελλιπές εκπαιδευτικό σύστημα είναι αισθητό σε μεγάλο βαθμό, λόγω των οικονομικών περιορισμών που υπάρχει στην περίοδο οικονομικής κρίσης που διανύει η Ελλάδα, εξαναγκάζοντας τους κατοίκους να πάνε να σπουδάσουν σε μεγάλα αστικά κέντρα το επάγγελμα που τους ενδιαφέρει.
- Οι περιορισμοί στις δυνατότητες παραγωγής στα νησιά της Ελλάδος, λόγω των περιορισμένων παραγωγικών συντελεστών, δηλαδή το ανθρώπινο δυναμικό, τους φυσικούς πόρους, το κεφάλαιο και την επιχειρηματικότητα.
- Η εποχικότητα ζήτησης και απασχόλησης, που εκδηλώνεται συνήθως με τον τύπο σύμβασης ορισμένου χρόνου για τους εργαζομένους. Αυτό συνδέεται με την εποχικότητα της δραστηριότητας των επιχειρήσεων σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους κατά τη διάρκεια του έτους. Όπως είναι κατανοητό, αυτό οφείλεται κυρίως στον τουρισμό που έχουν τα νησιά της Ελλάδος κατά την άνοιξη και το καλοκαίρι, όπου οι ανάγκες των επιχειρήσεων αυξάνονται, ενώ αντίθετα κατά το φθινόπωρο και χειμώνα οι ανάγκες μειώνονται, λόγω ύφεσης του τουρισμού.
- Οι δυσμενείς δημογραφικές μεταβολές που προκύπτουν από αλλαγές σε δημογραφικούς δείκτες, όπως ο δείκτης γήρανσης, ο δείκτης θνησιμότητας, ο δείκτης γονιμότητας, ο δείκτης γεννητικότητας και ο δείκτης μετανάστευσης, κυρίως λόγω μετανάστευσης από τις ανατολικές χώρες.

Συμπερασματικά, τα βασικά χαρακτηριστικά της νησιωτικής οικονομίας της Ελλάδος είναι τα παρακάτω [3]:

- Η απομόνωση των νησιωτικών περιοχών που υφίσταται εδώ και αρκετά χρόνια, λόγω των υποβαθμισμένων υποδομών, των ελλιπών υπηρεσιών και της αδιαφορίας του κράτους για του κατοίκους των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών.
- Η ασυνέχεια του χώρου που παρατηρείται, αφού ο νησιωτικός χώρος της Ελλάδος δεν είναι ενιαίος.
- Η ύπαρξη νησιών σε όλο το Αιγαίο και το Ιόνιο Πέλαγος είναι πολύ μεγαλύτερη σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες.
- Οι αναλογικά αυξημένες απαιτήσεις σε υποδομές και εξοπλισμούς, αφού όλο το σύστημα είναι πεπαλαιωμένο, χωρίς καμία δυνατότητα για ανάπτυξη και τεχνολογική εξέλιξη, καθιστούν τα νησιά της Ελλάδος πόλους απόθησης και όχι έλξης, τόσο για τους τουρίστες, όσο και για τους επενδυτές.
- Η αδυναμία προσέγγισης στο ελάχιστο απαιτούμενο επίπεδο αναπτυξιακής βάσης, καθώς η αδυναμία του κράτους και της Ευρωπαϊκής Ένωσης για οικονομική στήριξη και βοήθεια της νησιωτικής Ελλάδος είναι χρόνιο πρόβλημα. Με αυτό τον τρόπο οι κάτοικοι των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών οδηγούνται στην πλήρη απομόνωσή τους, τόσο σε κοινωνικό, όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο.
- Το αυξημένο κόστος μεταφορών, το οποίο με τη σειρά του οδηγεί στην απομόνωση και στον παραγκωνισμό της νησιωτικής Ελλάδος, λόγω της απόστασης των νησιών από τους κέντρα ανάπτυξης της χώρας, δηλαδή τις μεγάλες πόλεις, όπου η μεταφορά των προϊόντων είναι πιο εύκολη και πιο οικονομική.
- Ο κατακερματισμός των αγορών προϊόντων και εργασίας, εφόσον άμα ληφθούν όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά των νησιών της Ελλάδος υπόψιν, είναι κατανοητό ότι και οι δύο αγορές βρίσκονται σε δυσμενή κατάσταση και ιδιαίτερα τους μη τουριστικούς μήνες, όπου υπάρχει ελάχιστη κίνηση στα νησιά.

Τα παραπάνω περιφερειακά προβλήματα της νησιωτικής Ελλάδας πρέπει να αντιμετωπιστούν και να επιλυθούν, έτσι ώστε να μειωθεί ή και να εξαλειφθεί το αίσθημα κοινωνικής απομόνωσης του πληθυσμού σε αυτές τις περιοχές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Υπηρεσίες υγείας - περίθαλψης στην Ελλάδα

2.1 Γενικά

Σε παγκόσμιο επίπεδο, η επένδυση στον τομέα της υγείας αποτελεί ένα από τους βασικούς λόγους ανάπτυξης. Συγκεκριμένα, στόχος της στρατηγικής «Ευρώπη 2020» είναι τα κοινωνικά δικαιώματα, τα οποία κατανοούνται ως δικαιώματα πρόσβασης σε θεσμούς παροχής δημοσίων αγαθών, όπως είναι μεταξύ άλλων και οι δημόσιες υπηρεσίες υγείας. Κατά συνέπεια το δικαίωμα στην υγεία συνιστά μείζον κοινωνικό δικαίωμα, το οποίο συνεπάγεται με την πρόσβαση στους θεσμούς αυτούς, άρα και τη χρήση των υπηρεσιών περίθαλψης και υγείας. [4]

Έχοντας ως δεδομένο τη μεγέθυνση των αναγκών χρηματοδότησης, λόγω της αυξανόμενης ζήτησης, την οποία προκαλεί η γήρανση του πληθυσμού, και του αυξανόμενου κόστους θεραπείας, το οποίο τροφοδοτεί η επιστημονική και η τεχνολογική εξέλιξη του τομέα της υγείας, η αποδοτικότερη και η αποτελεσματικότερη χρήση των περιορισμένων διαθέσιμων δημοσιονομικών πόρων αποτελεί για την κοινωνία πρωταρχικό ζήτημα. [5], [6]

Στην Ελλάδα, ο τομέας της υγείας επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, όπως οι παγκόσμιες τάσεις, οι παθογένειες, τα λάθη του παρελθόντος και η οικονομική - κοινωνική κρίση, την οποία διανύει η χώρα, αλλά και ολόκληρη η Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Ελλάδα, πριν από την κοινωνικοοικονομική κρίση, κατείχε υψηλό ποσοστό στη συνολική εθνική δαπάνη υγείας (σε σχέση με τα δεδομένα της Ευρωπαϊκής Ένωσης), η οποία χαρακτηριζόταν από χαμηλή κατά κεφαλήν δημόσια δαπάνη υγείας και υψηλή κατά κεφαλήν ιδιωτική δαπάνη υγείας, κάτι που προκάλεσε την άνιση επιβάρυνση των φτωχών και ηλικιωμένων. Κατά τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο παρουσιάστηκαν σοβαρά διαρθρωτικά προβλήματα, όπως ο κορεσμός των ιατρών και των νοσοκομειακών κλινών, οι αρκετές περιπτώσεις ζήτησης ακριβών ιατροφαρμακευτικών υπηρεσιών, η μεγάλη κατανάλωση ακριβών φαρμάκων, η ραγδαία και επικίνδυνη αύξηση του ποσοστού γήρανσης του πληθυσμού, από 17,5% το 2009 σε παραπάνω από 22% το 2020 και σε 35% το 2050. Επιπρόσθετα, προσδιοριστικοί κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες της κατάστασης της υγείας του πληθυσμού είναι το κατά κεφαλήν εισόδημα και η πρόσβαση στην κοινωνική ασφάλιση. [7]

Παράλληλα, παρά την ανάγκη κάλυψης των παραπάνω αναγκών, το δημοσιονομικό πλαίσιο εφαρμόζει αυστηρά τους περιορισμούς στη χρηματοδότηση του Εθνικού Συστήματος Υγείας (Ε.Σ.Υ.). Επίσης, η ιδιωτική δαπάνη υγείας φαίνεται να μικραίνει αισθητά, λόγω της κοινωνικοοικονομικής κρίσης. Οπότε, σύμφωνα με τα παραπάνω δεδομένα είναι εμφανής η ανάγκη σημαντικών διαρθρωτικών αλλαγών στο σύστημα υγείας και περίθαλψης, με σκοπό την αύξηση, τόσο της οικονομικής, όσο και της ιατρικής, αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας, τη μείωση των απολεσθέντων διαθέσιμων πόρων, για την επίτευξη μίας κατάστασης, η οποία θα χαρακτηρίζεται από δικαιότερη πρόσβαση σε ποιοτικότερες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης με χαμηλότερες δαπάνες. [4], [6]

Βασικά προβλήματα, τα οποία χαρακτηρίζουν το Ε.Σ.Υ και την περίθαλψη στην Ελλάδα και χρίζουν άμεση αντιμετώπιση, με παρεμβάσεις διαρθρωτικού χαρακτήρα είναι τα εξής [6]:

α) Παροχή ποιοτικών και επαρκών υπηρεσιών υγείας από τα Νοσοκομεία προς τους πολίτες

Παρά τις αισθητές μειώσεις στους προϋπολογισμούς και τη ραγδαία αύξηση της ζήτησης των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης, το κόστος λειτουργίας των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ. παραμένει σε υψηλά επίπεδα, καθώς παρατηρείται η ύπαρξη συνεχόμενης καθυστέρησης κρίσιμων διαρθρωτικών αλλαγών. Τέτοιες διαρθρωτικές αλλαγές είναι η εγκατάσταση και η λειτουργία σύγχρονων πληροφοριακών συστημάτων, ο εκσυγχρονισμός του οργανωτικού και λειτουργικού μοντέλου, ο εξορθολογισμός στελέχωσης του ανθρώπινου δυναμικού. Τέτοιες παρεμβάσεις θα επιφέρουν αύξηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας των δημόσιων μονάδων υγείας, με σκοπό την εξασφάλιση μίας δικαιότερης πρόσβασης σε ποιοτικότερες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης με μειωμένες δαπάνες.

β) Λειτουργία του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. (Εθνικός Οργανισμός Παροχής Υπηρεσιών Υγείας)

Ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. αποτελεί μία σωστή κατεύθυνση, η οποία όμως χαρακτηρίζεται από έλλειψη επαρκούς ενδυνάμωσης, έτσι ώστε να λειτουργεί αποδοτικά και αποτελεσματικά, εξασφαλίζοντας την ομαλή χρηματοδότηση του συστήματος υγείας και περίθαλψης. Ο Ε.Ο.Π.Υ.Υ. έχει να αντιμετωπίσει και την καθυστέρηση της

οργάνωσης του πρωτοβάθμιου τομέα υγείας, η οποία προκαλεί δυσχέρεια στην πρόσβαση των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης, αδυναμία ανάσχεσης προς τα νοσοκομεία, χαμηλές επιδόσεις σε κλινικές δραστηριότητες διαχείρισης των χρόνιων νοσημάτων και ελλιπή ανάπτυξη προγραμμάτων πρόληψης.

γ) Αύξηση της ανάγκης για παροχή σύγχρονων υπηρεσιών Ψυχικής Υγείας

Η μακροχρόνια κοινωνικοοικονομική κρίση και τα πολύ υψηλά ποσοστά ανεργίας έχουν δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα στη ψυχική υγεία του πληθυσμού, όπως είναι η αύξηση του ποσοστού των αυτοκτονιών και η αύξηση των ασθενών σε νοσοκομεία που εμφανίζουν αντιδραστική κατάθλιψη. Επιπλέον, η αδυναμία κάλυψης του κόστους έχει οδηγήσει μεγάλο ποσοστό των ασθενών του ιδιωτικού τομέα να αναζητήσουν δημόσιες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης.

Η Ψυχιατρική Μεταρρύθμιση, η οποία πραγματοποιείται στην Ελλάδα έχει σαν στόχο την ανάπτυξη ενός ολιστικού και βιώσιμου συστήματος, το οποίο θα παρέχει ποιοτικές και επαρκείς υπηρεσίες ψυχικής υγείας προς τους ωφελουμένους.

δ) Αύξηση των κινδύνων για τη δημόσια υγεία

Η μακροχρόνια κοινωνικοοικονομική κρίση και τα μεγάλα ποσοστά ανεργίας έχουν προκαλέσει σοβαρά προβλήματα εθισμού και εξάρτησης από ουσίες, καθώς και έχουν δημιουργήσει συνήθειες μη υγιεινού τρόπου ζωής και διατροφής. Τα άτομα και οι οικογένειες, οι οποίες απειλούνται από τη φτώχεια διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο αυξημένης νοσηρότητας, πράγμα που παρεμποδίζει την κοινωνικοοικονομική τους ένταξη. Γι' αυτό το λόγο χρειάζεται να υιοθετηθούν υγιεινά πρότυπα ζωής και διατροφής, τα οποία θα καθοδηγούνται από τα νέα κοινωνικοοικονομικά δεδομένα.

Οι επιδημιολογικές μεταβολές, τα αναδυόμενα λοιμώδη νοσήματα, η εγκατάλειψη του υγιεινού τρόπου ζωής, η κλιματική αλλαγή και η υπονόμευση της ποιότητας του περιβάλλοντος αποτελούν κρίσιμα προβλήματα, τα οποία το σύστημα πρέπει να αντιμετωπίσει για να εξασφαλίσει τη βιωσιμότητά του. Επίσης, απαιτείται η ενίσχυση των υποδομών και μηχανισμών της Πρωτοβάθμιας και Δημόσιας Φροντίδας Υγείας, οι οποίες συνεχίζουν να αποτελούν μέχρι και σήμερα μία από τις κύριες προβληματικές περιοχές του συστήματος.

ε) Πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης από οικονομικά ασθενείς πολίτες, από πολίτες απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών, πολίτες που ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες και σε πολίτες με γλωσσικές, θρησκευτικές και πολιτισμικές ιδιαιτερότητες.

Παράγοντες, όπως η απώλεια της ασφαλιστικής κάλυψης μεγάλου ποσοστού του πληθυσμού, η συρρίκνωση των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης και η μεγέθυνση της γεωγραφικής απομόνωσης των κατοίκων άγονων και νησιωτικών περιοχών, έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη μείωση της πρόσβασης πολιτών-ασθενών στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης. Το Ε.Σ.Υ. έχει ξεκινήσει την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων με το Ν. 4238/2014, δημιουργώντας νέα μοντέλα παροχής υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης και καινοτόμες μεθόδους διάγνωσης και θεραπείας. [4], [5], [6]

2.2 Στατιστικά στοιχεία ιατρικών υπηρεσιών στην Ελλάδα

Το υγειονομικό σύστημα της Ελλάδος αποτελείται από τρία υποσυστήματα, τα οποία λειτουργούν ανεξάρτητα μεταξύ τους, ιδιαίτερα στη κάλυψη των αναγκών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας:

- Το Ε.Σ.Υ., κυρίως νοσοκομεία, Κέντρα Υγείας και Ε.Κ.Α.Β.
- Το Ι.Κ.Α. και τα λοιπά ασφαλιστικά ταμεία, τα οποία μέχρι τη σύσταση του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. πρόσφεραν διαφορετικών επιπέδων κάλυψη στους δικαιούχους περίθαλψής τους.
- Ο ιδιωτικός τομέας, με πολυάριθμα διαγνωστικά κέντρα, κλινικές, μαιευτήρια, εργαστήρια, ιατρεία και οδοντιατρεία.

Η χρηματοδότηση του Ε.Σ.Υ. προέρχεται από τον κρατικό προϋπολογισμό και μέσω αυτών πληρώνονται οι αμοιβές του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού που απασχολείται στο Ε.Σ.Υ., τόσο στην Πρωτοβάθμια, όσο και στη Δευτεροβάθμια Φροντίδα Υγείας, οι δαπάνες του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. και η οποιαδήποτε δαπάνη πραγματοποιείται για επενδύσεις σε κτιριακό, ιατροφαρμακευτικό και νοσοκομειακό εξοπλισμό (πρόγραμμα δημοσίων επενδύσεων). Επιπλέον, τα λειτουργικά έξοδα των δημόσιων νοσοκομείων και των Κέντρων Υγείας καλύπτονται από τα νοσήλια που πληρώνουν τα ασφαλιστικά ταμεία. [8]

Πρωτοβάθμια Περίθαλψη

Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας ή αλλιώς εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, αφορά υπηρεσίες πρόληψης και διάγνωσης της νόσου, χωρίς την παραμονή του ασθενούς σε νοσοκομείο. Την κατηγορία αυτή καλύπτουν, τόσο δημόσιοι, όσο και ιδιωτικοί φορείς. Αυτοί είναι οι εξής:

- Διαγνωστικά κέντρα. Παρέχουν διευρυμένο φάσμα υπηρεσιών διάγνωσης, το οποίο υποστηρίζεται από τον ανάλογο τεχνολογικό εξοπλισμό.
- Εξωτερικά ιατρεία δημόσιων και ιδιωτικών θεραπευτηρίων. Λειτουργούν στις ίδιες εγκαταστάσεις με τα αντίστοιχα νοσοκομεία ή κλινικές και αποτελούν ουσιαστικά, διαγνωστικά κέντρα.
- Μικροβιολογικά-βιοχημικά εργαστήρια. Λειτουργούν σε συνοικιακό επίπεδο και παρέχουν περιορισμένο αριθμό υπηρεσιών εντός των εγκαταστάσεών τους, λόγω του περιορισμένου ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που διαθέτουν.
- Ιδιωτικά ιατρεία ειδικευμένων ιατρών.

Δευτεροβάθμια Περίθαλψη

Η δευτεροβάθμια περίθαλψη αφορά υπηρεσίες, οι οποίες απευθύνονται σε ασθενείς που χρειάζονται νοσηλεία σε κλινικές ή νοσοκομεία. Η δευτεροβάθμια περίθαλψη παρέχεται από τους εξής φορείς:

- Δημόσια Νοσοκομεία. Το κράτος χρηματοδοτεί τα δημόσια νοσοκομεία, μέσω του κρατικού προϋπολογισμού και της κοινωνικής ασφάλισης. Ως ποσοστό επί του συνόλου των κλινών, κατέχουν την πρώτη θέση με ποσοστό της τάξης του 65% περίπου.
- Ιδιωτικά Νοσοκομεία και κλινικές. Αποτελούν αυτόνομες ιδιωτικές επιχειρήσεις. Οι φορείς αυτοί κατέχουν το 60% του συνόλου των θεραπευτηρίων της Ελλάδας, διαθέτοντας το 30% περίπου του συνόλου των κλινών.
- Νομικά Πρόσωπα Ιδιωτικού Δικαίου (Ν.Π.Ι.Δ.) - μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. Επιχορηγούνται από το κράτος και ο αριθμός των φορέων της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι μικρός.

Τριτοβάθμια Περίθαλψη

Η τριτοβάθμια περίθαλψη απαρτίζεται από τα περιφερειακά γενικά και πανεπιστημιακά νοσοκομεία, τα οποία διαθέτουν πληρότητα σε εξοπλισμό για την κάλυψη εξειδικευμένων περιπτώσεων.

Κύρια σημεία στο τομέα της υγείας στην Ελλάδα:

- Ο μεγάλος αριθμός των νοσοκομείων.
- Η μικρή αναλογία νοσοκομείων τριτοβάθμιας φροντίδας.
- Η μικρή κάλυψη κλινών ειδικά στα μικρά νοσοκομεία.
- Τα τεχνητός χαμηλά νοσήλια.
- Ο μεγάλος αριθμός των ιδιωτών ιατρών.
- Ο αριθμός του “λοιπού προσωπικού” στα νοσοκομεία.
- Ο μεγάλος αριθμός των διαγνωστικών κέντρων.
- Ο υπερβολικός αριθμός επισκέψεων σε ιδιώτες ιατρούς και σε διαγνωστικά κέντρα.

Η διοίκηση του τομέα της υγείας μοιάζει με αυτή μιας μεγάλης εταιρείας με ετήσιο τζίρο 7 δισεκατομμύρια ευρώ και 90.000 άτομα προσωπικό. Θυμίζει τη δομή μίας μεγάλης τράπεζας, αλλά με πολύ περισσότερους υπαλλήλους και χωρίς να τηρούνται οι βασικοί κανόνες διοίκησης, όπως είναι οι κοινές προμήθειες, η κεντρική πληροφόρηση εσόδων - εξόδων και προμηθευτών – πελατών, ο προγραμματισμός των επενδύσεων κ.α. [9]

Νοσοκομειακός τομέας

Συνολικά υπάρχουν στην Ελλάδα 324 νοσοκομεία, εκ των οποίων [8]:

- 155 είναι Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου (Ν.Π.Δ.Δ.). Σε αυτά περιλαμβάνονται και 11 νοσοκομεία Ειδικού Καθεστώτος.
- 3 είναι Ν.Π.Ι.Δ. - μη κερδοσκοπικά (Ερρίκος Ντυνάν, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, Γ.Ν. Παπαγεωργίου Θεσσαλονίκης).
- 166 είναι ιδιωτικά.

Σύμφωνα με το σκοπό τους τα νοσοκομεία κατατάσσονται σε:

- 142 γενικά νοσοκομεία.
- 16 ειδικά νοσοκομεία.
- 10 ψυχιατρικά νοσοκομεία.
- 1 οφθαλμιατρείο.
- 5 αφροδισίων, δερματικών, λοιμωδών, ειδικών παθήσεων και θώρακος.

Ανάλυση γενικών νοσοκομείων

Σύμφωνα με τη δυναμικότητα τους διακρίνουμε τα γενικά νοσοκομεία σε τέσσερις κατηγορίες:

- 10 πολύ μικρά νοσοκομεία με λιγότερες από 50 κλίνες.
- 32 μικρά νοσοκομεία, 50 – 150 κλίνες.
- 40 μεσαία νοσοκομεία, 150 – 300 κλίνες.
- 43 μεγάλα νοσοκομεία, με περισσότερες από 300 κλίνες.

Σε σύγκριση με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, η αναλογία μεταξύ νοσοκομείων ανά εκατομμύριο πληθυσμού της Ελλάδος είναι τουλάχιστον 20 φορές μεγαλύτερη. Αυτό οφείλεται λόγω της γεωγραφικής κατανομής της Ελλάδος, καθώς και των ορεινών όγκων και των νησιών. Η Ελλάδα έχει ένα μεγάλο ποσοστό της γεωγραφικής έκτασης σε θάλασσα και σε νησιά και ταυτόχρονα είναι πιο αραιοκατοικημένη σε σχέση με άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπως η Γερμανία και η Γαλλία. Οπότε είναι προφανές ότι η ανάγκη ύπαρξης μονάδων υγείας σε αυτές τις περιοχές για την εξυπηρέτηση και κάλυψη των αναγκών υγείας και περίθαλψης των κατοίκων είναι αναγκαία. [8]

Τα νοσοκομεία της Ελλάδος είναι αρκετά παλαιά. Αυτό το συμπέρασμα το δικαιολογούν τα στοιχεία, τα οποία προέρχονται από 117 νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ.:

- 46 σχετικά νέα νοσοκομεία, με έτος 1ης λειτουργίας μετά το 1985.
- 37 νοσοκομεία που ανεγέρθηκαν μετά το 1960 και πριν από το 1985.
- 34 νοσοκομεία που ανεγέρθησαν πριν από το 1960.

Δραστηριότητα – Κίνηση νοσοκομείων

Από τα νοσοκομεία του Ε.Σ.Υ., για τα οποία υπάρχουν αξιόπιστα στοιχεία, το 2011 εξήλθαν 2.218.465 ασθενείς και πραγματοποιήθηκαν 461.677 χειρουργικές επεμβάσεις. Η κάλυψη των κλινών των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ., το 2011 ανήλθε σε 73% από τα οποία:

- 79% στα νοσοκομεία άνω των 300 κλινών.
- 65% στα νοσοκομεία 150-300 κλινών.
- 55% στα νοσοκομεία κάτω των 150 κλινών.

Η μέση διάρκεια νοσηλείας εκτιμήθηκε στις 7 ημέρες. Επίσης, κατά το ίδιο έτος, 6.518.644 ασθενείς επισκέφτηκαν τα τακτικά εξωτερικά ιατρεία, 4.848.849 ασθενείς τα τμήματα επειγόντων περιστατικών και 429.903 ασθενείς τα απογευματινά ιατρεία των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ. [8]

Εξωνοσοκομειακός τομέας

Συνολικά υπάρχουν στην Ελλάδα:

- 210 Κέντρα Υγείας και Ψυχικής Υγείας, τα οποία λειτουργούν στο πλαίσιο του Ε.Σ.Υ.
- 295 Μονάδες Υγείας (Νομαρχιακές, Τοπικές, Κέντρα Πρόληψης, Κέντρα Μάνας-Παιδιού κ.α.) του Ι.Κ.Α., οι οποίες λειτουργούν στο πλαίσιο του Ε.Ο.Π.Υ.Υ.
- 400 Διαγνωστικά Κέντρα (ιδιωτικά).
- 1.428 Περιφερειακά Ιατρεία.

Δραστηριότητα εξωνοσοκομειακού τομέα

Στα Κέντρα Υγείας προσήλθαν κατά το έτος 2011 5.333.898 ασθενείς και πραγματοποιήθηκαν 5.245.304 βιοπαθολογικές εξετάσεις και 476.936 εξετάσεις ιατρικής απεικόνισης.

Στις εξωνοσοκομειακές μονάδες του Ι.Κ.Α. – νυν μονάδες του Ε.Ο.Π.Υ.Υ. πραγματοποιήθηκαν κατά το έτος 2008 21.711.622 ιατρικές επισκέψεις και 36.704.330 εργαστηριακές εξετάσεις. [8]

Το Ι.Κ.Α., σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης κατά το έτος 2011, διαθέτει [8]:

- 5 νοσοκομεία, 42 πολυιατρεία, 50 τοπικές Μονάδες Υγείας.
- 2.800 συμβάσεις με ιδιωτικά εργαστήρια, Διαγνωστικά Κέντρα και φυσικοθεραπευτήρια.

Συνολικά στην Ελλάδα υπάρχουν 52.851 κλίνες με κάλυψη κλινών 70% (75% μεγάλα, 69% μεσαία, 55% μικρά νοσοκομεία). Οι κλίνες αυτές βρίσκονται:

- 35.808 σε δημόσια νοσοκομεία.
- 1.528 σε Ν.Π.Ι.Δ.
- 15.515 σε ιδιωτικά νοσοκομεία.

2.3 Ανάλυση οικονομικού περιβάλλοντος

Από το 2002 έως το 2007 η ελληνική οικονομία είχε σημειώσει υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης, ενώ φάνηκαν τα πρώτα σημεία ύφεσης (2008), λόγω της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης. Παράλληλα, η ύφεση οξύνθηκε σημαντικά από το 2009 μέχρι και σήμερα, λόγω των δημοσιονομικών ανισορροπιών που υπάρχουν. Η αυστηρή εισοδηματική πολιτική και ο δραστικός περιορισμός των δημοσίων δαπανών κατά τα τελευταία 6 έτη, επηρέασαν με αρνητικό τρόπο την εξέλιξη του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (Α.Ε.Π.), σημειώνοντας αισθητή μείωση κατά 7,1% το 2011, κατά 6,4% το 2012 και κατά 4,2% το 2013. Αυτό οφείλεται στις μεταρρυθμιστικές προσπάθειες, οι οποίες συντελούνται στην οικονομία το τελευταίο διάστημα. [10]

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν (Α.Ε.Π.)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Κατά Κεφαλήν Α.Ε.Π. (μονάδες αγοραστικής δύναμης, Ε.Ε.-27=100)	84	86	90	93	94	91	92	90	93	94	87	79		
Ετήσια μεταβολή Α.Ε.Π. στην Ελλάδα				5,9	4,4	2,3	5,5	3,5	-0,2	-3,1	-4,9	-7,1	-6,4	-4,2
Ετήσια μεταβολή Α.Ε.Π. στην Ε.Ε. 27				1,5	2,5	2,1	3,3	3,2	0,3	-4,3	2,1	1,6	-0,3	-0,1

Πηγή: Eurostat 2013

Μέχρι και το 2008 τα επίπεδα ανεργίας στην Ελλάδα ήταν χαμηλά, με ποσοστό 7,6%, ποσοστό το οποίο ήταν κοντά στο μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ωστόσο, το 2009 το ποσοστό ανεργίας (Ελλάδα) αυξήθηκε σημαντικά (9,5%), λόγω της εμφάνισης της διεθνούς χρηματοπιστωτικής κρίσης, ενώ το 2010 μεγάλωσε περαιτέρω (12,6%), λόγω της περιοριστικής δημοσιονομικής πολιτικής που εφαρμόστηκε. Επίσης, το 2011 το ποσοστό ανεργίας έφτασε σε 17,7%, ως επακόλουθο της γενικότερης κρίσης της ελληνικής οικονομίας και των μέτρων που έχουν ληφθεί μέχρι και σήμερα για τη δημοσιονομική εξυγίανση, ενώ το 2012 24,3%. Το 2013, όπως και το 2014, τα επίπεδα ανεργίας στην Ελλάδα παρέμειναν στα ίδια επίπεδα περίπου, 27,2% και 26,6% αντίστοιχα, με τον αριθμό των ανέργων να υπερβαίνει τα 1,3 εκατομμύρια άτομα και την Ελλάδα να κατατάσσεται πρώτη στην ανεργία μέσα στην ευρωζώνη. [10]

Από την ανάλυση των παραπάνω δεδομένων, μεγάλο κομμάτι του ελληνικού πληθυσμού αντιμετωπίζει το κίνδυνο της φτώχειας και του κοινωνικού αποκλεισμού. Σύμφωνα με στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ.ΣΤΑΤ) «Συνθήκες Διαβίωσης στην Ελλάδα», ο πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό το 2011 ανήρθε σε 3.403.000 (31%), έναντι 3.007.000 (27,6%) το 2009, ενώ ο πληθυσμός που διαβιεί σε νοικοκυριά με χαμηλή ένταση εργασίας ανήρθε σε 979.000 πολίτες (11,8%) το 2011, έναντι 539.000 (6,5%) το 2009. [11]

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας και κοινωνικό αποκλεισμό

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας ή/και κοινωνικό αποκλεισμό								
Σε χιλιάδες	3,302	3,124	3,174	2,989	3,046	3,007	3,031	3,403
Ποσοστό (%)	31,0	29,3	29,5	27,7	28,1	27,6	27,7	31,0
Πληθυσμός που διαβιεί σε νοικοκυριά με χαμηλή ένταση εργασίας								
Σε χιλιάδες	604	610	662	666	611	539	619	979
Ποσοστό (%)	7,4	7,5	8,1	8,1	7,4	6,5	7,5	11,8

Πηγή: Συνθήκες Διαβίωσης στην Ελλάδα, ΕΛ.ΣΤΑΤ 2013

Επιπλέον, ο κίνδυνος φτώχειας υπολογιζόμενος με το κατώφλι φτώχειας του έτους 2005, πληθωρισμένος με τον εναρμονισμένο δείκτη τιμών καταναλωτή, αυξήθηκε από το 2009 έως και σήμερα, λόγω της οικονομικής κρίσης, των μέτρων λιτότητας και της αυξανόμενης ανεργίας. Συγκεκριμένα, η τιμή του δείκτη για το 2011 ανέρχεται σε 22,9 (2011), σε 16,3 (2010) και σε 16,4 (2009). [11]

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Κίνδυνος φτώχειας υπολογιζόμενος με το κατώφλι φτώχειας (2005), κατά φύλο

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Άρρενες	19,1	18,2	18,2	15,9	15,7	22,4
Θήλειες	20,9	19,8	19,0	16,8	16,8	23,5
Σύνολο	20	19,1	18,6	16,4	16,3	22,9

Πηγή: Συνθήκες Διαβίωσης στην Ελλάδα, ΕΛ.ΣΤΑΤ 2013

Τέλος, η Ελλάδα κατατάσσεται πρώτη μεταξύ των χωρών της Ευρωζώνης σε ότι αφορά τον πληθυσμό σε κίνδυνο φτώχειας και πέμπτη λαμβάνοντας υπόψη και τις χώρες εκτός Ευρωζώνης κατά το έτος 2011. [11]

ΠΙΝΑΚΑΣ 4 Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικό αποκλεισμό στην Ε.Ε.

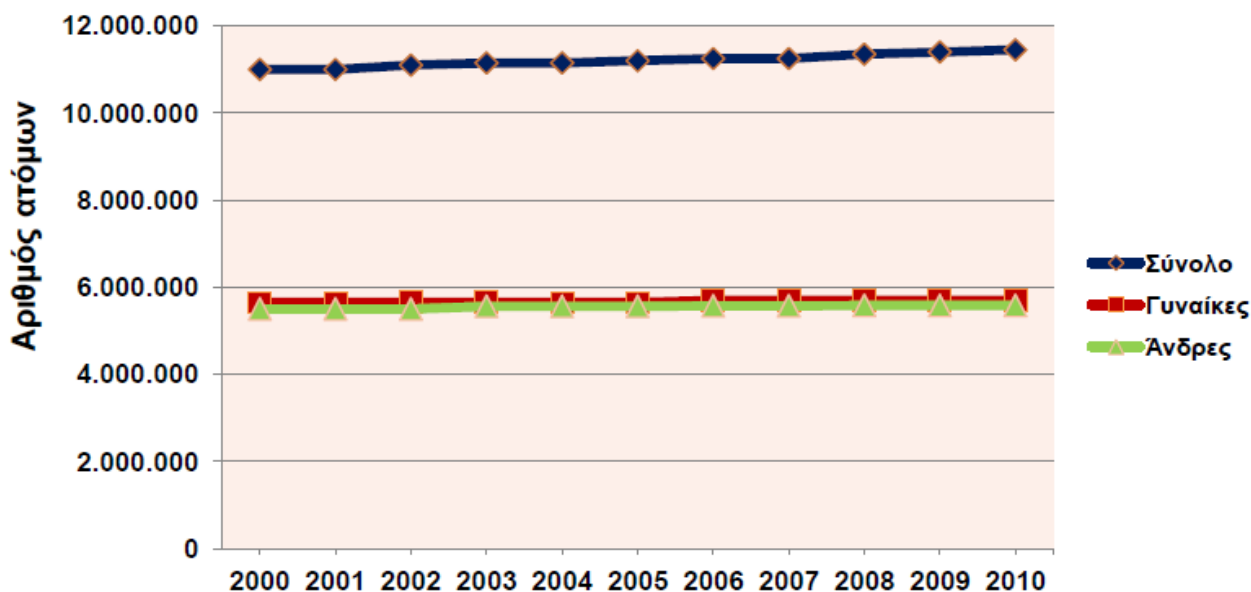
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ε.Ε. 27		25,6	25,2	24,4	23,6	23,1	23,5	24,2
Ευρωζώνη								
Αυστρία	17,5	16,8	17,8	16,7	18,6	17,0	16,6	16,9
Βέλγιο	21,6	22,6	21,5	21,6	20,8	20,2	20,8	21,0
Γαλλία	19,8	18,9	18,8	19,0	18,6	18,4	19,3	19,3
Γερμανία	-	18,4	20,2	20,6	20,1	20,0	19,7	19,9
Ελλάδα	30,9	29,4	29,3	28,3	28,1	27,6	27,7	31,0
Εσθονία	26,3	25,9	22,0	22,0	21,8	23,4	21,7	23,1
Ιρλανδία	24,8	25,0	23,3	23,1	23,7	25,7	29,9	-
Ισπανία	24,4	23,4	23,3	23,1	22,9	23,4	25,5	27,0
Ιταλία	26,4	25,0	25,9	26,1	25,3	24,7	24,5	28,2
Κύπρος	-	25,3	25,4	25,2	22,4	22,9	23,6	23,5
Λουξεμβούργο	16,1	17,3	16,5	15,9	15,5	17,8	17,1	16,8
Μάλτα	-	20,2	19,1	19,4	19,6	20,2	20,6	21,4
Ολλανδία	-	16,7	16,0	15,7	14,9	15,1	15,1	15,7
Πορτογαλία	27,5	26,1	25,0	25,0	26,0	24,9	25,3	24,4
Σλοβακία	-	32,0	26,7	21,3	20,6	19,6	20,6	20,6
Σλοβενία	-	18,5	17,1	17,1	18,5	17,1	18,3	19,3
Φιλανδία	17,2	17,2	17,1	17,4	17,4	16,9	16,9	17,9
Εκτός Ευρωζώνης								
Βουλγαρία	-	-	61,3	60,7	44,8	46,2	41,6	49,1
Δανία	16,5	17,2	16,7	16,8	16,3	17,6	18,3	18,9
Ηνωμένο Βασίλειο	-	24,8	23,7	22,6	23,2	22,0	23,1	22,7
Λετονία	-	45,8	41,4	36,0	33,8	37,4	38,1	40,1
Λιθουανία	-	41,0	35,9	28,7	27,6	29,5	33,4	33,4
Ουγγαρία	-	32,1	31,4	29,4	28,2	29,6	29,9	31,0
Πολωνία	-	45,3	39,5	34,4	30,5	27,8	27,8	27,2
Ρουμανία	-	-	-	45,9	44,2	43,1	41,1	40,3
Σουηδία	16,9	14,4	16,3	13,9	14,9	15,9	15,0	16,1
Τσέχικη Δημοκρατία	-	19,6	18,0	15,8	15,1	14,0	14,4	15,2

Πηγή: Συνθήκες Διαβίωσης στην Ελλάδα, ΕΛ.ΣΤΑΤ 2013

2.4 Δημογραφικές εξελίξεις – γήρανση πληθυσμού

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του European Community Health Indicators (E.C.H.I.), ο πληθυσμός της χώρας ανερχόταν στα 11.305.118 άτομα (2010). Από αυτά, 5.597.465 ήταν άνδρες και 5.707.653 γυναίκες. Τη τελευταία δεκαετία, ο συνολικός πληθυσμός της χώρας αυξήθηκε κατά 3,7%. [12]

ΓΡΑΦΗΜΑ 1 Εξέλιξη πληθυσμού κατά φύλο (Ελλάδα)

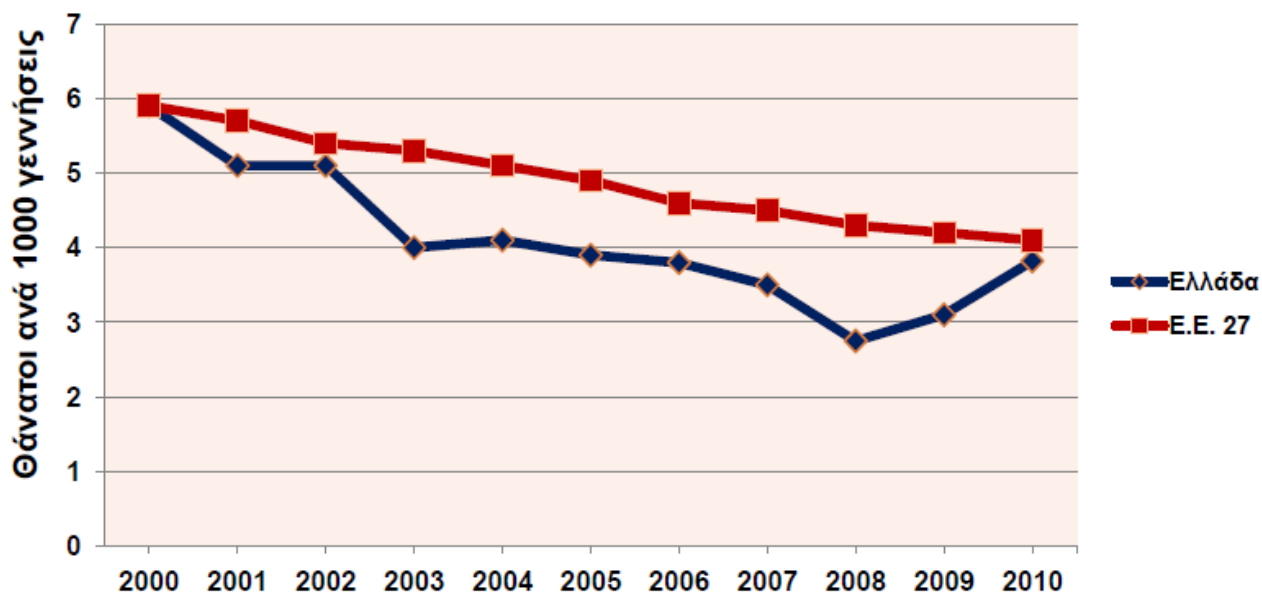


Πηγή: E.C.H.I. 2012

Παράγοντες, οι οποίοι προκάλεσαν την αύξηση του συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας είναι η μετανάστευση και η αύξηση του προσδόκιμου ζωής.

Επίσης, ο δείκτης βρεφικής θνησιμότητας παρουσίασε πτώση έως και το 2008, ενώ κατά τα έτη 2009 και 2010 παρουσίασε μία μικρή αύξηση, επιστρέφοντας έτσι στα επίπεδα του 2005. Από το 2000 έως και το 2010, ο δείκτης βρεφικής θνησιμότητας στην Ελλάδα κυμαινόταν σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτά του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης. [12]

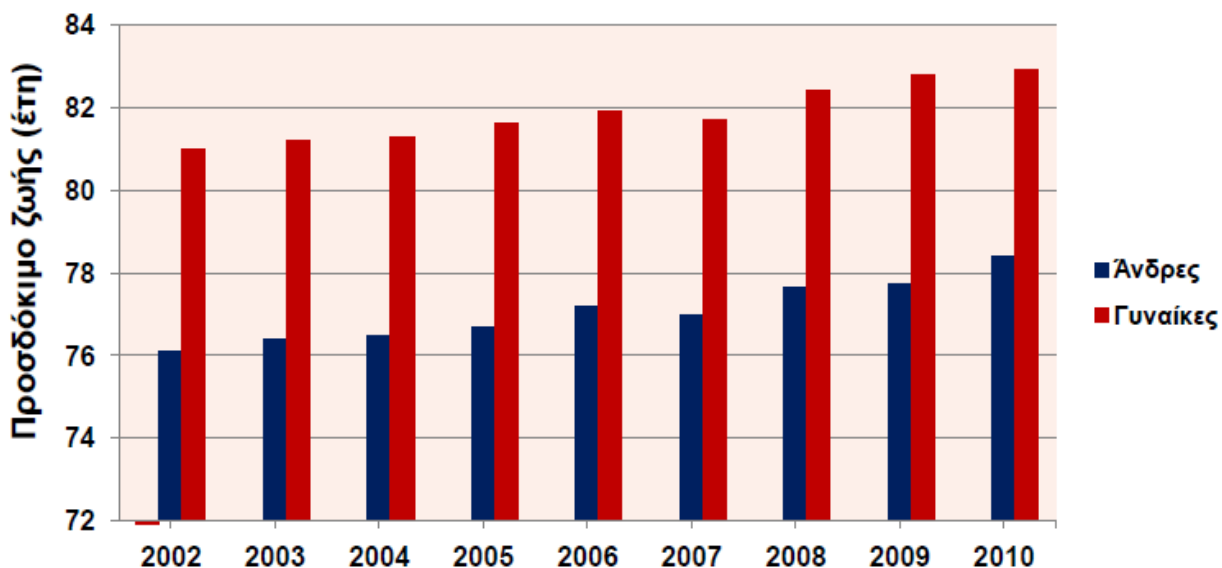
ΓΡΑΦΗΜΑ 2 Βρεφική θνησιμότητα (Ελλάδα και Ε.Ε.)



Πηγή: E.C.H.I. 2012

Η χαμηλή βρεφική θνησιμότητα είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του μέσου χρόνου ζωής των Ελλήνων. Συνεπώς, το προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση (Ελλάδα) βρισκόταν σε υψηλότερα επίπεδα από αυτόν του μέσου όρου της Ευρωπαϊκής Ένωσης για ολόκληρη τη δεκαετία. [12]

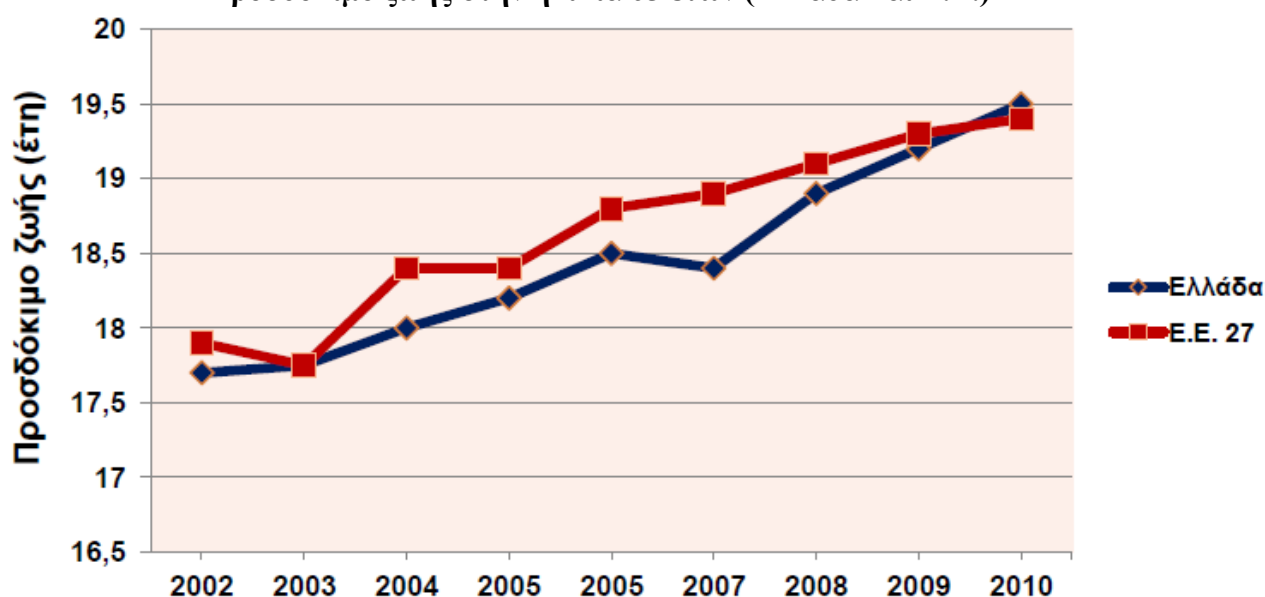
ΓΡΑΦΗΜΑ 3 Προσδόκιμο ζωής κατά τη γέννηση κατά φύλο (Ελλάδα)



Πηγή: E.C.H.I. 2012

Η αύξηση του προσδόκιμου ζωής κατά τη γέννηση δεν οφειλόταν μόνο στη μείωση της βρεφικής θνησιμότητας. Η μείωση της θνησιμότητας και στις μεγαλύτερες ηλικίες είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του προσδόκιμου ζωής για άτομα ηλικίας 65 ετών. Η Ελλάδα παρουσίασε προσδόκιμο ζωής 19,5 έτη στην ηλικία των 65 ετών το 2010, ίδια επίπεδα με το μέσο όρο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (19,4 έτη). Αντίστοιχα, το προσδόκιμο ζωής στην ηλικία των 65 ετών ήταν στην Ελλάδα (2002) 17,7 έτη και στην Ευρωπαϊκή Ένωση 17,9 έτη. [12]

ΓΡΑΦΗΜΑ 4 Προσδόκιμο ζωής στην ηλικία 65 ετών (Ελλάδα και Ε.Ε.)



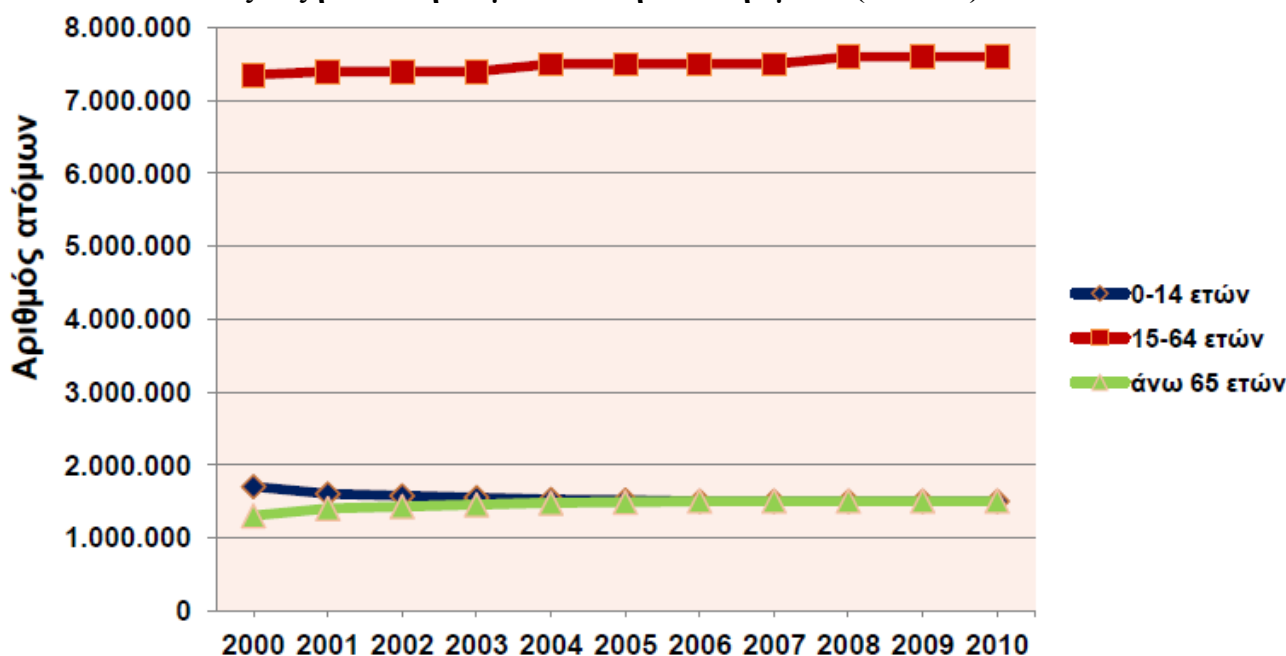
Πηγή: E.C.H.I. 2012

Συνοπτικά, η μείωση της γεννητικότητας σε συνδυασμό με την επιμήκυνση της διάρκειας ζωής είχαν σαν αποτέλεσμα τη δημογραφική γήρανση του ελληνικού πληθυσμού. Η δημογραφική γήρανση οδήγησε σε αυξημένη ζήτηση υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης, καθώς στις μεγαλύτερες ηλικίες παρατηρήθηκε συσσώρευση προβλημάτων υγείας. [12]

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία του E.C.H.I., ο αριθμός των ατόμων ηλικίας ως 14 ετών μειωνόταν σταθερά έως το 2006, ενώ άρχισε να παρουσιάζει σταδιακή αύξηση από το 2007 έως το 2010. Αντίθετα, ο αριθμός των ατόμων ηλικίας άνω των 65 αυξανόταν κατά τη τελευταία δεκαετία. Έτσι, η ηλικιακή ομάδα 0-14 ετών κατείχε ποσοστό 16% του συνολικού πληθυσμού (2000), ενώ το 2010 κατείχε ποσοστό 15%.

Η ηλικιακή ομάδα άνω των 65 ετών κατείχε ποσοστό 13,9% του συνολικού πληθυσμού (2000), ενώ το 2010 κατείχε ποσοστό 15,1%. [12]

ΓΡΑΦΗΜΑ 5 Εξέλιξη του πληθυσμού κατά ηλικιακή ομάδα (Ελλάδα)



Πηγή: Ε.Σ.Υ. 2012

2.5 Ανισότητες στον τομέα της υγείας στην Ελλάδα

Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. «η υγεία εκτός από απουσία της ασθένειας είναι και η πλήρης φυσική, ψυχική και κοινωνική ισορροπία του ανθρώπου» ή όπως έλεγε ο Ιπποκράτης «η υγεία είναι μία κατάσταση πλήρους αρμονίας με το κοινωνικό, φυσικό, εργασιακό και οικογενειακό περιβάλλον». [13], [14]

Τα μέσα για την επίτευξη της συγκεκριμένης κατάστασης είναι οι υπηρεσίες υγείας, είτε αυτές είναι δημόσιες, είτε ιδιωτικές. Για το δημόσιο τομέα υγείας, η παροχή υπηρεσιών υγείας αποβλέπει στην αναπαραγωγή και συντήρηση της εργατικής δύναμης, ενώ για το ιδιωτικό σύστημα υγείας, η παροχή υπηρεσιών υγείας αποτελεί εμπορευματοποιημένο αγαθό. Συνεπώς, οι υπηρεσίες και τα αγαθά υγείας μπορούν να αντιμετωπιστούν, είτε ως καταναλωτικά, όσον αφορά το ιδιωτικό σύστημα υγείας, είτε ως κεφαλαιουχικά-επενδυτικά αγαθά, σαν ένα είδος επένδυσης για τη βελτίωση και διατήρηση του παραγωγικού συντελεστή εργασίας. Σε οποιαδήποτε περίπτωση μιλάμε

για αγαθά, τα οποία επηρεάζουν και επηρεάζονται από την οικονομική δραστηριότητα, αλλά και από τον τρόπο οργάνωσης της κοινωνίας. [13], [14], [15]

Συγκεκριμένα στις καπιταλιστικές κοινωνίες, ένας από τους κυρίαρχους σκοπούς του αστικού κράτους είναι η διατήρηση του εργατικού δυναμικού σε κατάσταση υγείας, με σκοπό την παραγωγική επάρκεια. Σύμφωνα με την παραπάνω λογική πραγματοποιείται οποιαδήποτε δημόσια επένδυση, όχι μόνο στον τομέα της υγείας, αλλά και σε άλλους τομείς, όπως είναι η εκπαίδευση, η πρόνοια, κ.α. Οπότε, οι κοινωνικές δαπάνες για το αστικό κράτος είναι αρχικά επενδυτικές δαπάνες και δευτερευόντως αναδιανεμητικές. Αυτή τη λογική φαίνεται να ακολουθεί το Ε.Σ.Υ., καθώς παρά τον εθνικό χαρακτήρα του, η πορεία του μέχρι σήμερα φαίνεται να υιοθετεί τη μορφή ενός επικουρικού προς τις ιδιωτικές υπηρεσίες υγείας συστήματος, με τη σταδιακή υποβάθμισή του και με την παράλληλη μεγέθυνση των ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας. [13], [15]

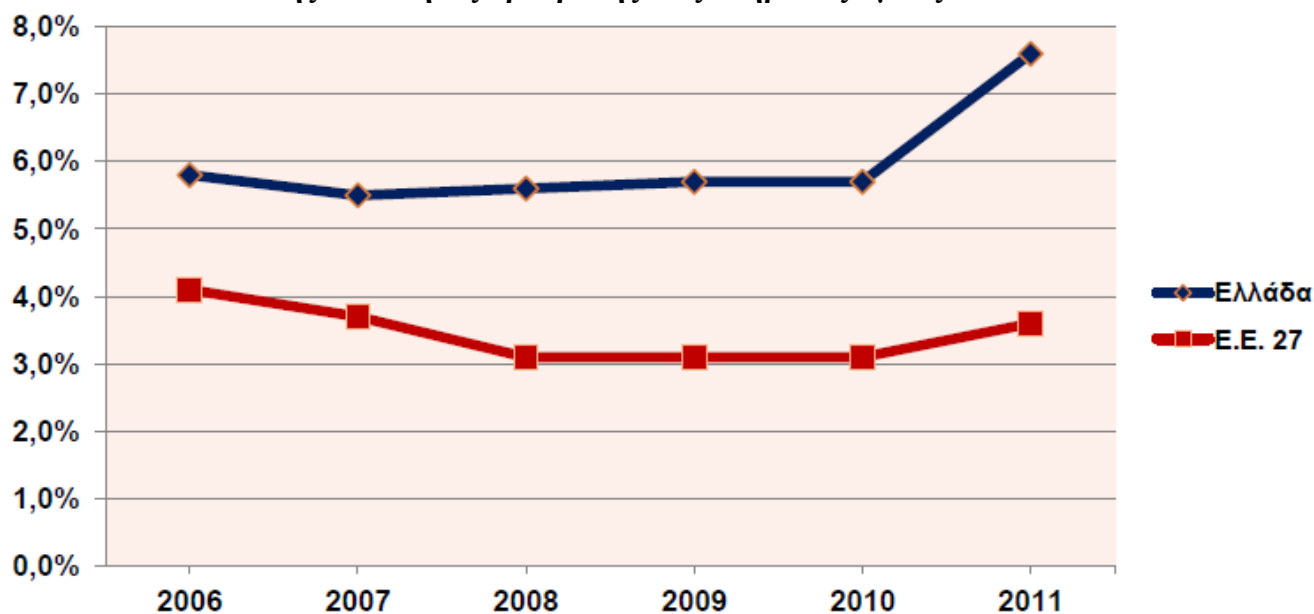
Η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας ή αλλιώς εξωνοσοκομειακή περίθαλψη, αφορά υπηρεσίες πρόληψης και διάγνωσης της νόσου, χωρίς την παραμονή του ασθενούς σε νοσοκομείο. Το συγκεκριμένο επίπεδο περίθαλψης καλύπτεται, είτε από το δημόσιο τομέα σε Κέντρα Υγείας, σε Περιφερειακά Ιατρεία, σε εξωτερικά ιατρεία νοσοκομείων και ασφαλιστικών ταμείων, είτε από τον ιδιωτικό τομέα σε διαγνωστικά κέντρα, εξωτερικά ιατρεία ιδιωτικών θεραπευτηρίων, μικροβιολογικά εργαστήρια, και σε ιδιωτικά ιατρεία ιατρών. Στις μη αστικές περιοχές, η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας παρέχεται μέσω 210 Κέντρων Υγείας, Ψυχικής Ασθένειας και περίπου 1.428 Περιφερειακών Ιατρείων, τα οποία ανήκουν στο Ε.Σ.Υ. Στις αστικές περιοχές, η Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας παρέχεται κυρίως από τα πολύϊατρεία του Ιδρύματος Κοινωνικών Ασφαλίσεων (Ι.Κ.Α.) και άλλων ασφαλιστικών ταμείων, από ιδιώτες ιατρούς, από εργαστήρια και διαγνωστικά κέντρα του ιδιωτικού τομέα και από εξωτερικά ιατρεία των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ. [16]

Τα επόμενα επίπεδα είναι η Δευτεροβάθμια και η Τριτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, τα οποία καλύπτουν τις υπηρεσίες προς ασθενείς, οι οποίοι χρήζουν νοσηλείας σε κλινικές ή νοσοκομεία, εξειδικευμένης αγωγής και παρακολούθησης ή ακόμη και εγχείρισης. Τα δημόσια νοσοκομεία, τόσο του Ε.Σ.Υ., όσο και τα στρατιωτικά νοσοκομεία και τα νοσοκομεία του Ι.Κ.Α. υπολογίζονται κατά το έτος 2011 σε 155, ενώ οι ιδιωτικές κλινικές ανέρχονται σε 166. [16]

2.6 Ισότητα πρόσβασης στις δημόσιες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης

Ο δείκτης ανισότητας πρόσβασης σε υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης αφορά το ποσοστό των πολιτών με ανάγκες για ιατρικές εξετάσεις ή θεραπείες, οι οποίες δεν ικανοποιήθηκαν, λόγω οικονομικής αδυναμίας, λιστών αναμονής, έλλειψης χρόνου, μεγάλης απόστασης μεταξύ του τόπου κατοικίας και του τόπου διαθέσιμων διαγνωστικών κέντρων ή μονάδων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Φροντίδας Υγείας. Κατά το 2011, το συγκεκριμένο ποσοστό στην Ελλάδα αυξήθηκε στο 7,6% (έπειτα από μια περίοδο σταθεροποίησης), ενώ το αντίστοιχο ποσοστό στην Ευρωπαϊκή Ένωση δεν ξεπέρασε το 3,4% (υποδιπλάσιο). Γενικότερα, η Ελλάδα και η Ευρωπαϊκή Ένωση εμφάνισαν σχετικά σταθερά ποσοστά ανισότητας (5,5%-6%) και (3%-4%) αντίστοιχα, μεταξύ 2006 και 2010. [7]

ΓΡΑΦΗΜΑ 6 Δείκτης ανισότητας πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας



Πηγή: E.C.H.I. 2013

Αναλυτικότερα, υπάρχει άμεση συσχέτιση της ανισότητας πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης με το μορφωτικό επίπεδο των πολιτών. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των πολιτών, το οποίο έχει βιώσει κάποια ανισότητα στην πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες και το οποίο ανήκει στο χαμηλότερο μορφωτικό

επίπεδο ήταν 10,7% στην Ελλάδα και 5% στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 2011. Αντίστοιχα, το ποσοστό των πολιτών, το οποίο έχει βιώσει κάποια ανισότητα στην πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες και το οποίο ανήκει στο υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο ανήλθε σε 4,1% στην Ελλάδα και σε 1,8% Ευρωπαϊκή Ένωση το 2011. [7]

Παρόμοια εικόνα παρουσιάζει και η συσχέτιση της ανισότητας πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης με το εισόδημα των πολιτών. Συγκεκριμένα, το ποσοστό των πολιτών, το οποίο έχει βιώσει κάποια ανισότητα στην πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες και το οποίο ανήκει στη χαμηλότερη εισοδηματική τάξη είναι μεγαλύτερο από το αντίστοιχο στην υψηλότερη εισοδηματική τάξη. Ωστόσο, η διαφορά μεταξύ των εισοδηματικών τάξεων φαίνεται να είναι μικρότερη σε σχέση με αυτή μεταξύ των μορφωτικών επιπέδων. [7]

2.7 Διαθεσιμότητα ιατρών – νοσηλευτικού προσωπικού – θεραπευτηρίων – κλινών – κέντρων υγείας και φαρμακείων

Ο αριθμός των ιατρών όλων των ειδικοτήτων, όπως και ο αριθμός των λοιπών ειδικοτήτων, ανά 1.000 κατοίκους παρουσιάζει μία αυξητική πορεία από το 2001 έως και το 2008 στην Ελλάδα. Αντίθετα, από το 2008-2011 και οι δύο αριθμοί σταθεροποιούνται στις τιμές 6,0-6,2 και 2,4-2,3 αντίστοιχα. [11]

ΠΙΝΑΚΑΣ 5 Ιατροί ανά 1.000 κατοίκους κατά κατηγορία ειδικοτήτων

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Γενική Ιατρική	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Παιδιατρική	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Μαιευτική-Γυναικολογία	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Ψυχιατρική	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Νοσοκομειακές ειδικότητες	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8
Χειρουργική	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
Λοιπές ειδικότητες	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,4	2,4	2,4	2,3
Οδοντίατροι	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Σύνολο	4,4	4,6	4,7	4,9	5,0	5,1	5,6	6,0	6,1	6,1	6,1

Πηγή: Συνθήκες Διαβίωσης στην Ελλάδα, ΕΛ.ΣΤΑΤ 2013

Όσον αφορά τον αριθμό των θεραπευτηρίων ανά 100.000 κατοίκους παρατηρείται μία πτωτική τάση από 2,9 σε 2,7 κατά τη χρονική περίοδο 2004-2010. Αντίθετα, ο αριθμός των φαρμακείων ανά 100.000 κατοίκους, παρουσιάζει μία αυξητική από 83 σε 95,2 για την ίδια χρονική περίοδο. Τόσο ο αριθμός των Κέντρων Υγείας, όσο και ο αριθμός των κλινών ανά 100.000 κατοίκους, παραμένουν σε σταθερά επίπεδα για τη χρονική περίοδο 2001-2010. [11]

ΠΙΝΑΚΑΣ 6 Θεραπευτήρια, κλίνες, κέντρα υγείας, φαρμακεία ανά 100.000 κατοίκους

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Θεραπευτήρια	3,1	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7
Δημόσια	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,3	1,2
Ιδιωτικά	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,6	1,5	1,5
Κλίνες	476,6	470,5	468,8	468,0	472,0	480,7	480,6	476,5	483,9	476,2
Κέντρα Υγείας	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Φαρμακεία	-	-	-	83,0	83,8	86,0	84,5	91,2	92,5	95,2

Πηγή: Συνθήκες Διαβίωσης στην Ελλάδα, ΕΛ.ΣΤΑΤ 2013

2.8 Δαπάνες υγείας

Σύμφωνα με τα στατιστικά στοιχεία της ΕΛ.ΣΤΑΤ., οι συνολικές δαπάνες για την υγεία ως ποσοστό του Α.Ε.Π. μειώθηκαν στην Ελλάδα από 10% (2009) σε 9% (2011). Αντίστοιχα, οι συνολικές δαπάνες ως απόλυτο νούμερο μειώθηκαν από 23,2 εκατομμύρια € (2009) σε 18,78 εκατομμύρια € (2011). [11]

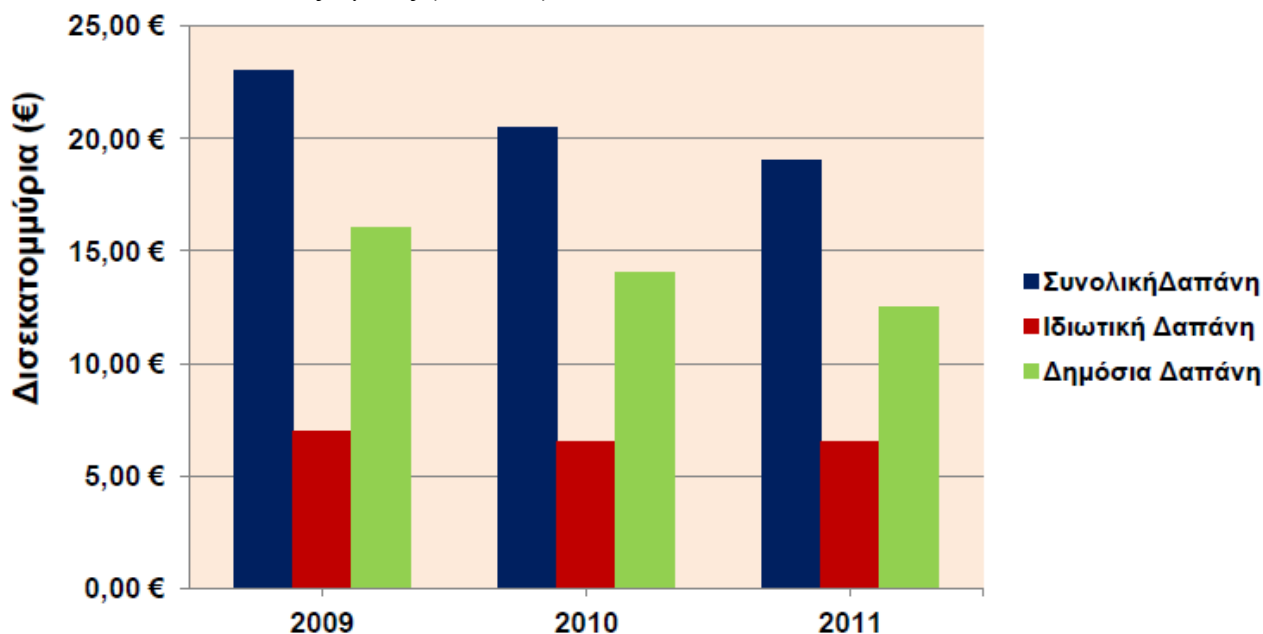
ΠΙΝΑΚΑΣ 7 Δαπάνες υγείας στην Ελλάδα

Δισεκατομμύρια ευρώ	2009	2010	2011
Συνολική Δημόσια Δαπάνη	16,11	14,14	12,38
(% Συνολικής Δαπάνης)	70%	68%	66%
Συνολική Ιδιωτική Δαπάνη	7,03	6,63	6,34
(% Συνολικής Δαπάνης)	30%	32%	34%
Συνολική Δαπάνη	23,19	20,85	18,78
(% Α.Ε.Π.)	10%	9,4%	9%

Πηγή: Δαπάνες Υγείας – Συστήματα Λογαριασμών Υγείας, ΕΛ.ΣΤΑΤ 2013

Επιπλέον, οι δημόσιες δαπάνες για την υγεία σημείωσαν μείωση κατά 12,2% μεταξύ 2009-2010 και 12,4% μεταξύ 2010-2011. Αντίστοιχα, οι ιδιωτικές δαπάνες παρουσίασαν μείωση κατά 5,6% μεταξύ 2009-2010 και 4,4% μεταξύ 2010-2011. Επίσης, η συμβολή του δημόσιου τομέα στις συνολικές δαπάνες για την υγεία παρουσίασε πτωτική πορεία από 70% (2009) σε 66% (2011). [17], [18]

ΓΡΑΦΗΜΑ 7 Δαπάνες υγείας (Ελλάδα)



Πηγή: Health Data, Ο.Ο.Σ.Α. 2013

Ο ετήσιος ρυθμός μεταβολής της συνολικής δαπάνης για την υγεία και της δημόσιας δαπάνης για την υγεία στην Ελλάδα συγκριτικά με ανεπτυγμένες χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης μειώθηκε κατά 6,5% και κατά 9,9% αντίστοιχα, για τη χρονική περίοδο 2009-2010. Ωστόσο, οι περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες διατήρησαν σχεδόν τις αντίστοιχες δαπάνες σε σταθερά επίπεδα για την ίδια χρονική περίοδο. [17], [18]

ΠΙΝΑΚΑΣ 8 Δαπάνες υγείας σε ευρωπαϊκές χώρες

	Ετήσιος ρυθμός μεταβολής της δημόσιας δαπάνης υγείας		Ετήσιος ρυθμός μεταβολής της συνολικής δαπάνης υγείας	
	2008-2009	2009-2010	2008-2009	2009-2010
Ελλάδα	3,8%	-9,9%	0,9%	-6,5%
Δανία	6,4%	-1,8%	5,9%	-1,7%
Γερμανία	4,6%	2,4%	4,1%	2,6%
Γαλλία	3,5%	1,8%	3,3%	1,3%
Ιταλία	-0,1%	1,5%	-1,0%	1,5%
Ισπανία	5,9%	-1,3%	3,6%	-0,6%
Πορτογαλία	6,2%	0,7%	2,8%	0,6%
Ηνωμένο Βασίλειο	8,2%	0,0%	7,0%	0,2%

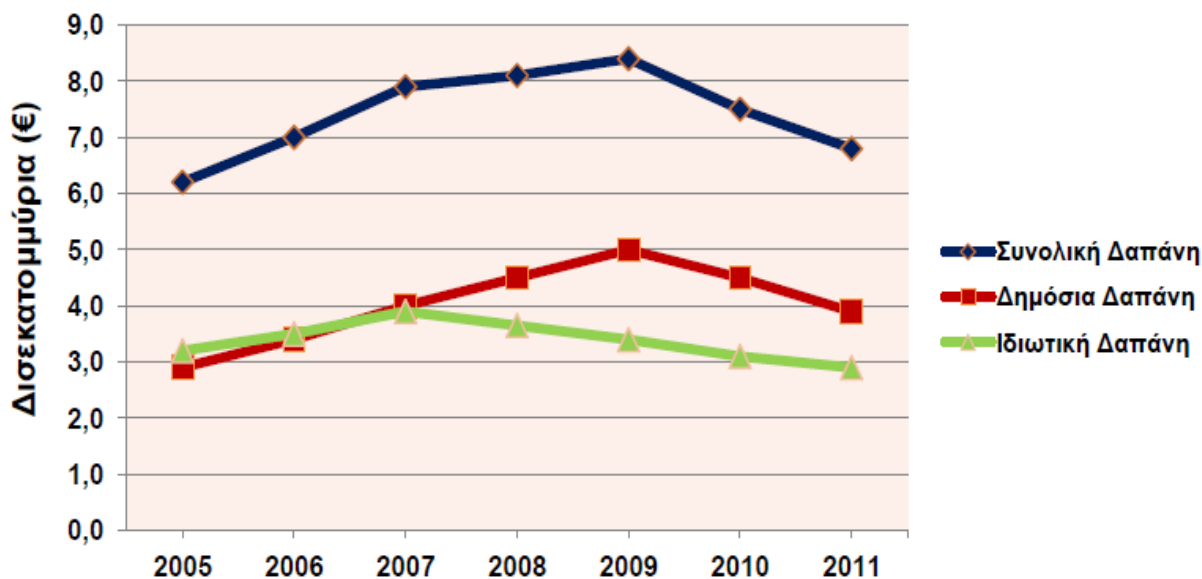
Πηγή: Health Data, Ο.Ο.Σ.Α. 2013

Όσον αφορά τις συνολικές φαρμακευτικές δαπάνες, παρατηρήθηκε αυξητική τάση κατά τη χρονική περίοδο 2005-2009, όπου και διαμορφώθηκαν σε 8,5 δισεκατομμύρια € (3,7% του Α.Ε.Π.), λαμβάνοντας την υψηλότερη τιμή κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Αντίθετα, συνολικές φαρμακευτικές δαπάνες παρουσίασαν μείωση της τάξης 8% κατά τη χρονική περίοδο 2010-2011, όπου και διαμορφώθηκαν σε 6,8 δισεκατομμύρια €. [18], [19]

Παρόμοια εικόνα εμφανίζουν και οι δημόσιες φαρμακευτικές δαπάνες. Τη χρονική περίοδο 2005-2009 κινήθηκαν ανοδικά, όπου και διαμορφώθηκαν σε 5,1 δισεκατομμύρια €, με μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 16%. Ωστόσο, ο εξορθολογισμός και η μείωση των κρατικών δαπανών σε συνδυασμό με την αλλαγή συντελεστή Φ.Π.Α. είχαν σαν αποτέλεσμα τις αλληπάλληλες μειώσεις στις τιμές των φαρμάκων (2010-2011), πραγματοποιώντας έτσι σημαντική μείωση των δημοσίων φαρμακευτικών δαπανών, όπου και διαμορφώθηκαν σε 3,9 δισεκατομμύρια €. [18]

Ως προς τις ιδιωτικές φαρμακευτικές δαπάνες υπήρξε μία άνοδο κατά τη χρονική περίοδο 2005-2007, όπου και διαμορφώθηκαν σε 3,9 δισεκατομμύρια €, λαμβάνοντας και την υψηλότερη τιμή κατά την εξεταζόμενη περίοδο. Αντίθετα, κατά τη χρονική περίοδο 2007-2011, οι ιδιωτικές φαρμακευτικές δαπάνες παρουσίασαν πτωτική πορεία, αγγίζοντας τα 2,9 δισεκατομμύρια €. [18], [19]

ΓΡΑΦΗΜΑ 8 Φαρμακευτική δαπάνη (Ελλάδα)



Πηγή: ICAP 2013

2.9 Κοινωνικά δικαιώματα

Παρατηρήθηκε ότι η εξέλιξη του Ε.Σ.Υ. παρέκκλινε σημαντικά από τις ιδρυτικές προδιαγραφές περί «υγείας ως κοινωνικού αγαθού», καθώς η διαχρονική αύξηση των ιδιωτικών δαπανών υγείας, κατέδειξε την επεκτατική δραστηριότητα του ιδιωτικού τομέα στην Ελλάδα, η οποία είχε σαν αποτέλεσμα τη σταδιακή απαξίωση του δημόσιου συστήματος υγείας. Ωστόσο, η παραχώρηση των υπηρεσιών υγείας σε εταιρικά συμφέροντα επέφερε πρόσθετες αλλαγές στη δομή των κοινωνικών δικαιωμάτων του πολίτη. Τα κοινωνικά δικαιώματα όμως κατοχυρώνονται όχι μόνο για τους Έλληνες υπηκόους, αλλά και για κάθε μέλος του κοινωνικού συνόλου, σύμφωνα με το Σύνταγμα. [20]

Συνεπώς και οι αλλοδαποί μετανάστες, οι οποίοι διαμένουν νόμιμα στην Ελλάδα αποτελούν πρόσωπα με κατοχυρωμένα από το Σύνταγμα κοινωνικά δικαιώματα, ως μέλη του κοινωνικού συνόλου. Για κάθε έναν που βρίσκεται στην ελληνική επικράτεια κατοχυρώνεται συνταγματικά ένα ελάχιστο επίπεδο κοινωνικής προστασίας, άρα ακόμα και για τους μετανάστες, οι οποίοι βρίσκονται στην Ελλάδα χωρίς νόμιμη διαμονή. Επομένως οφείλουμε να αναγνωρίσουμε το δικαίωμα πρόσβασης τουλάχιστον σε εκείνες τις κοινωνικές υπηρεσίες που συναρτώνται με την προστασία της ζωής ή της ανθρώπινης αξιοπρέπειας, όπως είναι η άμεση υγειονομική ή προνοιακή βοήθεια. [21]

Συνοπτικά, τα κοινωνικά δικαιώματα κατανοούνται ως δικαιώματα πρόσβασης σε θεσμούς παροχής δημοσίων αγαθών, όπως είναι μεταξύ άλλων και οι δημόσιες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης. Κατά συνέπεια το δικαίωμα στην υγεία συνιστά μείζον κοινωνικό δικαίωμα, το οποίο συνεπάγεται με την ίση πρόσβαση στους θεσμούς αυτούς, άρα και χρήση των υπηρεσιών περίθαλψης και υγείας που προσφέρει το Ε.Σ.Υ. [22], [23]

2.10 Ικανοποίηση πολιτών από τις υπηρεσίες του τομέα υγείας

Έχει ενδιαφέρον να δούμε κατά πόσο «ασότιμη» είναι η άσκηση αυτών των κοινωνικών δικαιωμάτων από τις επιμέρους κοινωνικές ομάδες και ειδικότερα από τους οικονομικούς μετανάστες, τις διάφορες θρησκευτικές πληθυσμιακές ομάδες και τις εθνοτικές μειονότητες. Για την εξέταση του συγκεκριμένου ερωτήματος πραγματοποιήθηκε έρευνα (2006) με τη συμμετοχή του Ινστιτούτο Αστικού Περιβάλλοντος και Ανθρώπινου Δυναμικού (Ι.Α.Π.Α.Δ.) του Παντείου Πανεπιστημίου, του Διεθνούς Οργανισμού Μετανάστευσης (Δ.Ο.Μ.) και της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, καθώς και ενεργοποιήθηκε ένα φόρουμ διαλόγου και ενημέρωσης, το Εθνικό Παρατηρητήριο Διακρίσεων (Ε.Π.Δ.).

Σύμφωνα με τα συμπεράσματα της έρευνας, οι περισσότερες δυσκολίες στην πρόσβαση των μειονοτικών και των ευπαθών κοινωνικών ομάδων στο Ε.Σ.Υ. είναι αποτέλεσμα της αδυναμίας και ανεπάρκειας του ίδιου του συστήματος υγείας, παρά συγκεκριμένων «διακριτικών» συμπεριφορών. [24]

Συγκεκριμένα, έχει διαπιστωθεί ότι τα νοσοκομεία παρουσιάζουν ανεπάρκεια σε αριθμό, καθώς ο αριθμός των πολιτών και των μεταναστών αυξάνεται, ενώ παράλληλα απουσιάζουν και οι κατάλληλες υποδομές για την πρόσβαση των ασθενών με κινητικές δυσκολίες σε διάφορα σημεία των νοσοκομείων (ράμπες για Α.Μ.Ε.Α., ειδικά ανυψωτικά για Α.Μ.Ε.Α.). Επίσης, τα νοσοκομεία παρουσιάζουν ελλιπή στελέχωση, τόσο σε ιατρικό, όσο και σε νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ η πλειοψηφία του ιατρικού προσωπικού δεν γνωρίζει τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι ευπαθείς ομάδες και οι μετανάστες στην Ελλάδα. [24], [25]

Επίσης, το πρόβλημα της γλώσσας που ομιλεί ο καθένας είναι ακόμα ένα εμπόδιο, το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα την έλλειψη επικοινωνίας και κατ' επέκταση την ελλιπή ενημέρωση. Η γλώσσα αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για πολλούς μετανάστες, οι

οποίοι δεν μπορούν να επικοινωνήσουν με το ιατρικό προσωπικό. Αυτή η ανεπάρκεια θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική από τις οργανώσεις των μεταναστών, καθώς σε απαιτητικά ιατρικά περιστατικά μπορεί να αποδειχθεί μοιραία, ακόμη και για την επιβίωση του ασθενή. [24], [25]

Ο χρηματισμός του ιατρικού προσωπικού είναι ένα άλλο σύνηθες φαινόμενο, το οποίο χαρακτηρίζει το Ε.Σ.Υ. Το συγκεκριμένο φαινόμενο οφείλεται στους χαμηλούς μισθούς και όχι στη βασιζόμενη σε κοινωνικά στερεότυπα τάση τους για διάκριση απέναντι σε συγκεκριμένες κατηγορίες πολιτών. Έχουν αναφερθεί πολλές περιπτώσεις, όπου οι πολίτες πλήρωσαν το ιατρικό προσωπικό, εξυπηρετήθηκαν άμεσα και με ιδιαίτερη φροντίδα, σε αντίθεση με εκείνους που αναφέρουν ότι, είτε δεν εξυπηρετήθηκαν καθόλου, είτε εξυπηρετήθηκαν χωρίς την κατάλληλη φροντίδα και προσοχή.

Ωστόσο η διάκριση αυτής της μορφής συντελείται εις βάρος των φτωχότερων κοινωνικών ομάδων του πληθυσμού, ανεξαρτήτως εθνικότητας και επηρεάζει ιδιαίτερα αυτούς που δεν έχουν ασφάλιση. Για αυτές τις ομάδες του πληθυσμού, η δυσκολία πρόσβασης σε ένα τουλάχιστον επαρκές δημόσιο σύστημα υγείας αποτελεί σε ένα μεγάλο βαθμό κοινωνικό παραγκωνισμό, καθώς είναι κατανοητό ότι στερούνται των όποιων οικονομικών δυνατοτήτων, για να εξυπηρετηθούν από ιδιωτικές υπηρεσίες υγείας.

Σε γενικές γραμμές λοιπόν, οι ασθενείς δεν γνωρίζουν τα δικαιώματά τους και πώς μπορούν να δηλώσουν επίσημα τα παράπονά τους, είτε είναι Έλληνες, είτε όχι. Συνεπώς παρατηρείται απουσία σχετικής μέριμνας, η οποία μπορεί να θεωρηθεί σαν μία μορφή ανισότητας και διάκρισης εις βάρος των πολιτών-ομάδων, καθώς στερεί την πρόσβαση στο σύνολο των παροχών του Ε.Σ.Υ.

Αξιοσημείωτο είναι ότι υπάρχουν περιπτώσεις διακρίσεων όχι μόνο στο χώρο εργασίας, αλλά και στην καθημερινή ζωή, με αιτία το φύλο (γυναίκες). Συγκεκριμένα, έχουν παρατηρηθεί περιπτώσεις διάκρισης βάση φύλου, τουλάχιστον μία φορά στο χώρο εργασίας. [25]

Ο βαθμός ανάμειξης των μεσαίων και των ανώτατων διοικητικών στελεχών των φορέων στο σύστημα υγείας, είτε αυτός είναι μικρότερος, είτε μεγαλύτερος, είναι ένα ακόμα πρόβλημα που προστίθεται στη μεγάλη αυτή κατηγορία. Στο συγκεκριμένο πρόβλημα εντάσσονται οι υψηλόβαθμοι υπάλληλοι όλων των μορφών ιδρυμάτων-

νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ., της κεντρικής Δημόσιας Διοίκησης, των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) και των Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (Μ.Κ.Ο.).

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων στη συγκεκριμένη έρευνα είναι η μη ύπαρξη διακρίσεων εις βάρος ατόμων διαφορετικής εθνικότητας, εθνότητας, χρώματος, θρησκείας ή σωματικής κατάστασης από τους επαγγελματίες παροχής υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης. Σύμφωνα με την άποψη αυτών, η νομοθεσία δεν εισαγάγει διακρίσεις και οποιαδήποτε αρνητική συμπεριφορά θεωρείται τυχαία και αντιμετωπίζεται στο πλαίσιο του εκάστοτε νοσηλευτικού ιδρύματος. Παρόλα αυτά, παρατηρήθηκε μία ευρεία συμφωνία ως προς τη μη εφαρμογή των νόμων και των πολιτικών και ως προς την ανυπαρξία θεσμοθετημένων διαδικασιών παρακολούθησης και ελέγχου. [24]

Οι αδυναμίες, η ανικανότητα του Ε.Σ.Υ. και η ύπαρξη άτυπων κωδικών και πρακτικών από το ιατρικό προσωπικό, παρομοιάζουν τις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης σε εμπορικές συναλλαγές, οι οποίες επηρεάζουν όλες τις ομάδες του πληθυσμού. Τα κύρια εμπόδια είναι η έλλειψη χρημάτων και η έλλειψη ύπαρξης προσωπικών διασυνδέσεων. Συνεπώς, τα στοιχεία τα οποία προκαλούν τη διάκριση και την ανισότητα είναι η φτώχεια και η κοινωνική ευπάθεια, λόγω αδύναμων άτυπων δικτύων.

Το ιατρικό προσωπικό αναγνωρίζει ότι οι συνθήκες στο τομέα παροχής υπηρεσιών υγειονομικής περίθαλψης θα μπορούσαν να είναι καλύτερες. Ωστόσο, φαίνεται να έχει δημιουργηθεί η αντίληψη, ότι το επίπεδο περίθαλψης είναι ικανοποιητικό, με δεδομένο το γεγονός ότι παρέχουν υπηρεσίες υγείας εντός ενός περιορισμένων δυνατοτήτων πλαισίου, το οποίο έχει προβλήματα και χαρακτηρίζεται από τις κοινώς αποδεκτές περιορισμένες διοικητικές και χρηματοοικονομικές δυνατότητες του Ε.Σ.Υ. στην Ελλάδα. Επίσης, το ιατρικό προσωπικό πιστεύει ότι ο χρόνος που αφιερώνει στους ασθενείς είναι επαρκής, οι υπηρεσίες που παρέχει είναι άμεσες και ταχείες και το ενδιαφέρον που εκδηλώνει, το μεταφέρει στους ασθενείς.

Παράλληλα, το προσωπικό υγείας πιστεύει ότι το νομικό πλαίσιο δεν καλύπτει όλες τις ανάγκες των μειονοτήτων και των ευπαθών κοινωνικών ομάδων, με αποτέλεσμα να επιτρέπεται η εμφάνιση ανισοτήτων και πρακτικών διάκρισης. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι η πλειοψηφία των πολιτών δεν γνωρίζει την ελληνική και την ευρωπαϊκή νομοθεσία ενάντια στην ανισότητα και τις διακρίσεις. [24]

Τέλος, η ύπαρξη χαρακτηριστικών διάκρισης στις σχέσεις των επαγγελματιών υγείας με τις ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού, δεν οφείλεται σε κοινωνικά στερεότυπα και ρατσιστικές συμπεριφορές, αλλά στις δομικές αδυναμίες του συστήματος και συγκεκριμένα στην απουσία ενημέρωσης και πληροφόρησης των ευάλωτων ασθενών και επαγγελματιών υγείας. Είναι φανερό λοιπόν το κενό που υπάρχει μεταξύ των προδιαγραφών, τις οποίες ορίζει η υπάρχουσα εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία, ως προς την ισότιμη μεταχείριση εθνικών, φυλετικών και θρησκευτικών ομάδων. [21], [24], [25]

Η μεγέθυνση του ιδιωτικού τομέα υγείας στην Ελλάδα οφείλεται στην απαξίωση και στην υποβάθμιση του Ε.Σ.Υ. Αιτίες αποτελούν η νοσοκομειοκεντρική κατεύθυνση του μεγαλύτερου μέρους από τα διατιθέμενα κονδύλια για την υγεία, η υποχρηματοδότηση του Ε.Σ.Υ. και η κακή ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. [28]

Η Ελλάδα εμφανίζει το μικρότερο ποσοστό δημόσιας δαπάνης ως ποσοστό επί των συνολικών δαπανών για την υγεία στις χώρες του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (Ο.Ο.Σ.Α.), δαπανώντας μόλις το 42,8% της συνολικής δαπάνης για τον τομέα της υγείας. Αντίστοιχα η ιδιωτική δαπάνη υγείας ως ποσοστό της συνολικής δαπάνης υγείας είναι μεγαλύτερη στον Ο.Ο.Σ.Α. φτάνοντας το 57,2%. [29]

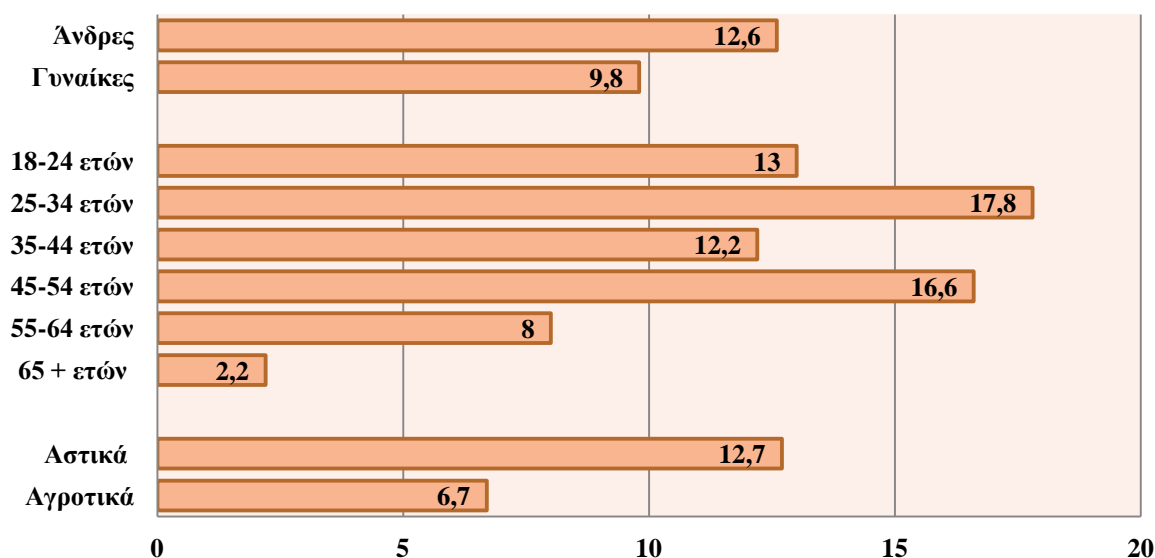
Η ιδιωτική δαπάνη υγείας είναι το άθροισμα των δαπανών των νοικοκυριών για περίθαλψη σε κρατικά νοσοκομεία και ιδιωτικές κλινικές, των δαπανών που δεν καλύπτονται από την ασφάλιση ορισμένων ομάδων του πληθυσμού, καθώς και των δαπανών για την ασφάλιση των ατόμων που είναι ανασφάλιστα. Σύμφωνα με τις πηγές της ιδιωτικής δαπάνης υγείας παρατηρήθηκε το γεγονός ότι, όσο αυτές αυξάνονται, τόσο περισσότερη ανισότητα παρουσιάζεται στο σύστημα υγείας. [30]

Όπως είναι λογικό, η μεγέθυνση του ιδιωτικού τομέα υγείας στην Ελλάδα λειτουργεί εις βάρος των αδύναμων και ευπαθών ομάδων του πληθυσμού, αφού όσο πιο ελαττωματικό και άδικο είναι ένα σύστημα κοινωνικών παροχών, τόσο μεγαλώνει η συσχέτιση μεταξύ των οικονομικών και κοινωνικών παραγόντων με το επίπεδο υγείας του πληθυσμού. Η συσχέτιση αυτή έχει άμεση σχέση με τον τρόπο με τον οποίο οι πολίτες χρησιμοποιούν και αντιλαμβάνονται τις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης, την ευχέρεια της πρόσβασης, την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας και την κάλυψη των σχετικών δαπανών.

Σε έρευνα υγείας (Hellas Health I) που πραγματοποιήθηκε από τη Metron Analysis το 2007, επιβεβαιώθηκαν τα παραπάνω συμπεράσματα, αφού τα αποτελέσματά της μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι στην πράξη, ο στόχος της αρχικής ισότητας που είχε θέσει το Ε.Σ.Υ. δεν έχει επιτευχθεί στο σύστημα υγείας στην Ελλάδα. [28]

Η ιδιωτική ασφάλιση υγείας παραμένει σε χαμηλά επίπεδα στην Ελλάδα, αφού επιλέγεται από το 12,7% των πολιτών που μένουν σε αστικές περιοχές, ως συμπληρωματική πηγή κάλυψης των δαπανών υγείας των νοικοκυριών, σε αντίθεση με το 6,7% των πολιτών που μένουν σε αγροτικές περιοχές. Όσον αφορά τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες 55-64 ετών και 65 ετών και άνω, η ιδιωτική ασφάλεια ως επιλογή συγκεντρώνει ακόμη μικρότερα ποσοστά, καθώς οι άνθρωποι αυτής της ηλικίας δεν είναι τόσο εξοικειωμένοι με τέτοιες επιλογές.

ΓΡΑΦΗΜΑ 9 Ύπαρξη ιδιωτικής ασφάλισης βάσει φύλου, ηλικίας, τόπου διαμονής (%)

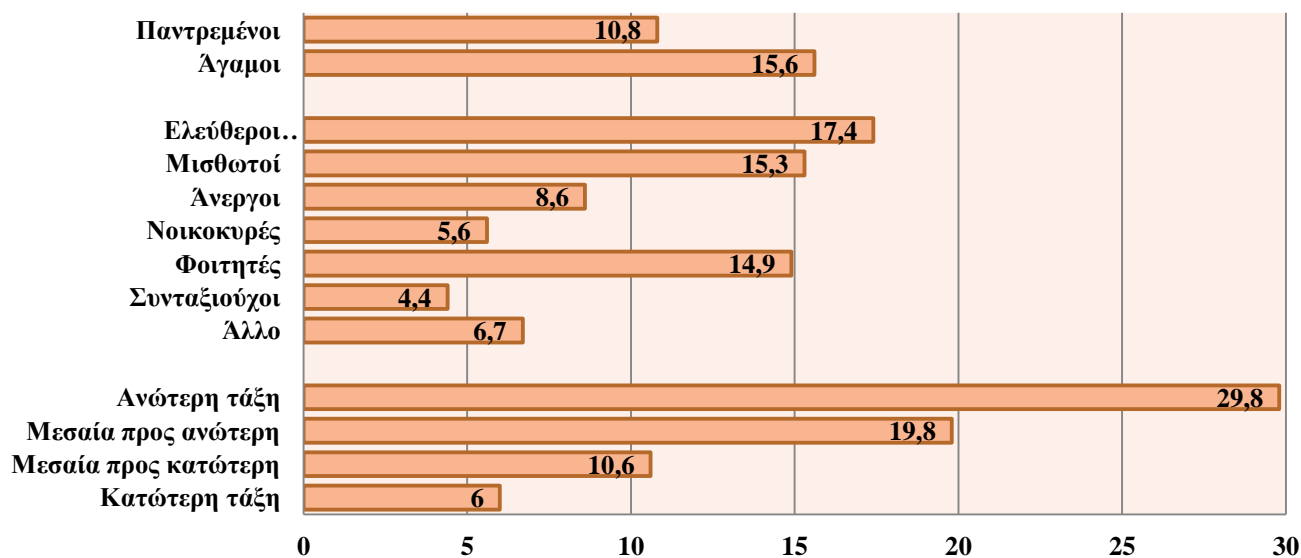


Πηγή: Metron Analysis 2007

Ένα άλλο κριτήριο είναι η οικογενειακή κατάσταση του πολίτη, καθώς η απουσία λοιπών οικογενειακών υποχρεώσεων φαίνεται να κάνει την επιλογή της ιδιωτικής ασφάλειας πιο ελκυστική. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι οι άγαμοι που κάνουν ιδιωτική ασφάλεια αγγίζουν το 15,6%, ενώ οι παντρεμένοι είναι μόλις το 10,8%. Αντίστοιχα, στον επαγγελματικό τομέα, οι ελεύθεροι επαγγελματίες με ποσοστό 17,4% επιλέγουν να έχουν ιδιωτική ασφάλεια, αφού έχουν τη δυνατότητα να διαθέτουν μεγαλύτερο μέρος του διαθέσιμου εισοδήματός τους.

Όπως είναι φυσικό και λογικό, η ιδιωτική ασφάλεια επιλέγεται κυρίως από τις ανώτερες εισοδηματικές ομάδες (29,8%), οι οποίες έχουν και την οικονομική άνεση μίας τέτοιας επιλογής.

ΓΡΑΦΗΜΑ 10 Ύπαρξη ιδιωτικής ασφάλισης βάσει ιδιότητας, κοινωνικής τάξης (%)



Πηγή: Metron Analysis 2007

Από τα Γραφήματα 9 και 10 γίνεται σαφές ότι η ιδιωτική ασφάλεια απευθύνεται σε χρήστες υπηρεσιών υγείας με ορισμένα ευδιάκριτα χαρακτηριστικά, καθώς το μεγαλύτερο μέρος των ασφαλισμένων (ιδιωτική ασφάλεια) κατοικούν σε αστικές περιοχές, ασκούν ελεύθερο επάγγελμα και τοποθετούνται στην ανώτερη τάξη. Έτσι λοιπόν, ο χαρακτήρας της κοινωνικής ασφάλισης έχει εξορισμού χαρακτηριστικά ανισότητας και διάκρισης. Είναι γνωστό το γεγονός ότι οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης από τον ιδιωτικό τομέα είναι περιορισμένες στις αγροτικές περιοχές, λόγω απροθυμίας ανάπτυξης περιφερειακής υποδομής. Επίσης, είναι σαφές ότι το διαθέσιμο εισόδημα των μισθωτών συρρικνώνεται διαρκώς και οι μεγάλες εισοδηματικές κατηγορίες μπορούν πιο εύκολα να διαθέσουν μέρος του εισοδήματός τους στην ιδιωτική ασφάλεια.

Οπότε θα ήταν λογικό, το δημόσιο σύστημα υγείας να αποτελεί τη βασική ασφάλιση, λόγω της αδυναμίας ενός μεγάλου μέρους του πληθυσμού να στραφεί στην ιδιωτική ασφάλιση. Ωστόσο παρά το γεγονός ότι το 97% των ερωτηθέντων είναι ασφαλισμένοι σε κάποιο ταμείο, το 26% επιλέγει ιδιώτη ιατρό σε περίπτωση που χρειαστεί ιατρική φροντίδα, ενώ το 50,1% κάνει χρήση του ασφαλιστικού του δικαιώματος, επιλέγοντας είτε ιδιώτη ιατρό, ο οποίος είναι συμβεβλημένος με το ταμείο του, είτε ιατρείο του ασφαλιστικού του φορέα.

Στις αγροτικές περιοχές, όπου ουσιαστικά δεν υφίστανται οι δομές του Ε.Σ.Υ. (πανελλαδικό επίπεδο), θα αναμενόταν η χρήση των παρεχόμενων υπηρεσιών να είχε σχεδόν καθολικό χαρακτήρα. Παρόλα αυτά όπως φαίνεται στον Πίνακα 9, μόλις το 20% των πολιτών στις αγροτικές περιοχές στρέφεται στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας του Ε.Σ.Υ. (Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία), ενώ το 31,8% επιλέγει ιδιώτη ιατρό.

ΠΙΝΑΚΑΣ 9 Σημεία ιατρικής φροντίδας ανά αστικότητα (%)

Σημεία Ιατρικής Φροντίδας	Σύνολο	Αστικά	Αγροτικά
Σε Ιδιώτη Ιατρό	26,0%	24,0%	31,8%
Σε Ιδιώτη Ιατρό Συμβεβλημένο με Ταμείο	25,6%	28,9%	15,7%
Σε Ιατρεία Ασφαλιστικού Ταμείου	24,5%	28,1%	13,7%
Σε Εξωτερικά Ιατρεία Δημοσίων Νοσοκομείων	12,7%	11,9%	15,3%
Σε Κέντρα Υγείας	4,9%	4,0%	7,5%
Σε Περιφερειακά Ιατρεία	4,7%	2,0%	12,5%
Σε Εξωτερικά Ιατρεία Ιδιωτικών Νοσοκομείων	0,3%	-	1,2%
Δ.Α.	1,4%	1,1%	2,4%

Πηγή: Metron Analysis 2007

Η στροφή των πολιτών στον ιδιωτικό τομέα παροχής φροντίδας υγείας δημιουργεί συνθήκες ανισότητας όπως φαίνεται στον Πίνακα 10, όπου απεικονίζεται η στενή συσχέτιση της επιλογής ιδιώτη ιατρού με την κοινωνική τάξη του χρήστη υπηρεσιών υγείας. Συγκεκριμένα, τόσο 42,1% των πολιτών, οι οποίοι ανήκουν στην ανώτερη τάξη, όσο και το 32,4% των πολιτών, οι οποίοι ανήκουν στη μεσαία προς ανώτερη τάξη επιλέγουν ιδιώτη ιατρό. Αθροιστικά το 74,5% των ανώτερων κοινωνικών τάξεων προτιμά την ιδιωτική ασφάλεια, παρά το Ε.Σ.Υ. Άρα, το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού που χρησιμοποιεί τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας από το Ε.Σ.Υ ανήκει στα κατώτερα κοινωνικά στρώματα.

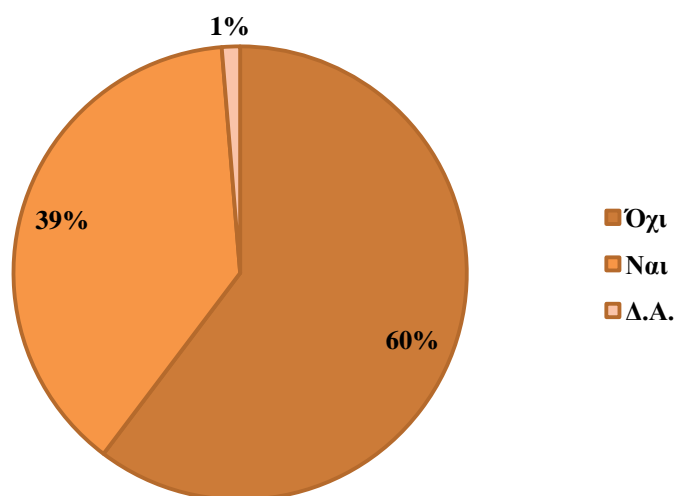
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 Σημεία ιατρικής φροντίδας ανά κοινωνική τάξη (%)

Σημεία Ιατρικής Φροντίδας	Σύνολο	Ανώτερη Τάξη	Μεσαία προς Ανώτερη	Μεσαία προς Κατώτερη	Κατώτερη τάξη
Σε Ιδιώτη Ιατρό	26,0%	42,1%	32,4%	25,1%	22,7%
Σε Ιδιώτη Ιατρό Συμβεβλημένο με Ταμείο	25,6%	22,8%	30,6%	27,9%	21,6%
Σε Ιατρεία Ασφαλιστικού Ταμείου	24,5%	17,5%	21,6%	28,8%	21,1%
Σε Εξωτερικά Ιατρεία Δημοσίων Νοσοκομείων	12,7%	15,8%	11,7%	10,4%	15,5%
Σε Κέντρα Υγείας	4,9%	-	2,7%	4,5%	6,7%
Σε Περιφερειακά Ιατρεία	4,7%	-	-	1,7%	10,4%
Σε Εξωτερικά Ιατρεία Ιδιωτικών Νοσοκομείων	0,3%	-	-	0,2%	0,5%
Δ.Α.	1,4%	1,8%	0,9%	1,3%	1,6%

Πηγή: Metron Analysis 2007

Άμεση σχέση με τα παραπάνω έχει η οικονομική επιβάρυνση των πολιτών, όπως φαίνεται στο Γράφημα 11. Συγκεκριμένα, σχεδόν 4 στους 10 πολίτες ήρθαν σε επαφή με κάποιον επαγγελματία υγείας πληρώνοντας κάποιο ποσό. Επίσης, γίνεται κατανοητό το φαινόμενο και η ένταση της παραοικονομίας στον τομέα της υγείας και της περίθαλψης, το οποίο έχει άμεση σχέση με το ύψος της ιδιωτικής δαπάνης για την υγεία, ανεξάρτητα από το επίπεδο και την εξέλιξη των αντίστοιχων δημοσίων δαπανών υγείας. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει για άλλη μία φορά την ύπαρξη σοβαρών διαρθρωτικών προβλημάτων στο χώρο της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, όπου καταναλώνεται το μεγαλύτερο μέρος της ιδιωτικής δαπάνης.

ΓΡΑΦΗΜΑ 11 Πληρωμή επίσκεψης (%)



Πηγή: Metron Analysis 2007

Συμπερασματικά, όλα τα παραπάνω στοιχεία που παρουσιάστηκαν, τόσο στους πίνακες, όσο και στα γραφήματα, δείχνουν μία σαφή εξάρτηση των δεικτών χρησιμοποίησης των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης από τους δείκτες που αντανακλούν την κοινωνικοοικονομική κατάσταση των ατόμων. Επιπλέον, σημαντικός παράγοντας αποτελεί το κατά πόσο οι πολίτες βρίσκονται στην επαρχία ή όχι, παράγοντας ο οποίος καθιστά πιο εύκολη την πρόσβαση στις διαθέσιμες υπηρεσίες φροντίδας υγείας. Παράλληλα, η πρόσβαση σε ιδιώτες ιατρούς βρίσκεται σε υψηλά επίπεδα, λόγω του μεγάλου αριθμού των ιδιωτικών ιατρών που υπάρχουν στην Ελλάδα και της περιορισμένης ανάπτυξης των υποδομών του Ε.Σ.Υ. Η ανεπάρκεια του δημόσιου συστήματος υγείας ωθεί ένα μεγάλο ποσοστό των πολιτών στις ιδιωτικές υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης, το οποίο έχει σαν αποτέλεσμα την επιπρόσθετη οικονομική επιβάρυνση των ασθενών-πολιτών, κάτι το οποίο δεν μπορούν να επωμιστούν τα κατώτερα κοινωνικά, καθώς και οικονομικά στρώματα. [26], [27], [28], [29], [30]

Συνεπώς, οι υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης στους πολίτες της Ελλάδος χαρακτηρίζονται ως ελλειπείς, αφού η πρόσβαση σε αυτές είναι αρκετά δύσκολη και αρκετές φορές οικονομικά επιβαρυνόμενη, λόγω μη ύπαρξης διαθέσιμων, σύγχρονων και κατάλληλων υποδομών.

Η εγκατάσταση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων και η ορθή χρήση τους σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές κρίνεται αναγκαία, όπου η πρόσβαση, καθώς και η μεταφορά των ασθενών είναι σε αρκετές περιπτώσεις ανέφικτη. Επίσης, η αεροδιακομιδή του ασθενή σε νοσοκομείο με τις κατάλληλες υποδομές και τους εξειδικευμένους ιατρούς στην εκάστοτε ειδικότητα, όπως και η απαραίτητη φροντίδα του ασθενή κατά τη διάρκεια της αεροδιακομιδής με σύγχρονο ιατρικό εξοπλισμό και προσωπικό είναι κρίσιμοι παράγοντες, οι οποίοι μειώνουν σε μεγάλο βαθμό την αίσθηση απομόνωσης και ανασφάλειας των κατοίκων σε αυτές τις περιοχές.

Στη συνέχεια, θα διερευνηθεί κατά πόσο υπάρχουν και εμφανίζονται τα παραπάνω προβλήματα στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους, καθώς και οι ανάγκες, οι οποίες πρέπει να καλυφθούν για την εξάλειψή τους. Με την αισθητή συμβολή των αεροδιακομιδών για την εξυπηρέτηση των αναγκών υγείας και περίθαλψης των πολιτών στα νησιά της Ελλάδος επιτυγχάνεται η άμβλυση αυτών των προβλημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Υπηρεσίας υγείας – περίθαλψης στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους

Οι υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης τις οποίες θα έπρεπε να λαμβάνουν οι πολίτες της νησιωτικής Ελλάδος και γενικότερα όλων των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών, ώστε να μην νιώθουν απομονωμένοι και παραγκωνισμένοι από το κράτος, είναι σε πολύ κακό επίπεδο σε σχέση με το επιθυμητό. Τα προβλήματα, τα οποία παρουσιάζονται στον τομέα υγείας στα νησιά του Αιγαίου έχουν άμεση και έμμεση σχέση με τις ελλείψεις που παρουσιάζονται σε βασικούς τομείς, όπως των μεταφορών, της απασχόλησης, των επικοινωνιών και των κοινωνικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων.

Ωστόσο, η εγκατάσταση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων σε αυτές τις περιοχές και επιπλέον η δυνατότητα της αεροδιακομιδής, όταν η πρόσβαση και η μεταφορά των ασθενών είναι ανέφικτη, είναι λύσεις, οι οποίες μπορούν να μειώσουν την πρόκληση που αντιμετωπίζουν καθημερινά οι κάτοικοι των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων κατά την ίση πρόσβασή τους στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης.

3.1 Παρούσα κατάσταση

Τα προβλήματα που παρουσιάζονται στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους είναι κύρια και μείζονος σημασίας και αφορούν [31]:

- Τη μικρή έκταση των νησιών.
- Το μικρό σε αριθμό και γηράσκοντα πληθυσμό.
- Τους περιορισμένους πόρους.
- Τη μικρή και περιορισμένη οικονομική βάση.
- Την προσβασιμότητα σε υπηρεσίες υγείας, μεταφορών, επικοινωνιών, εκπαίδευσης και απασχόλησης.

Παράλληλα, εμφανίζονται αρκετά προβλήματα στον τομέα της υγείας, τα οποία έχουν σχέση με [32]:

- Τις υποβαθμισμένες υποδομές.
- Τη λειτουργία, την ελλιπή στελέχωση από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς και τον παλιό εξοπλισμό των νησιωτικών νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Μονάδων Υγείας, Περιφερειακών Ιατρείων, Πολυδύναμων Περιφερειακών Ιατρείων και Ειδικών Περιφερειακών Ιατρείων.
- Την έλλειψη των ιατρών με ειδικότητα.
- Τις κακές συνθήκες εργασίας και την ελλιπή δια βίου εκπαίδευση/κατάρτιση του ιατρικού και του νοσηλευτικού προσωπικού.
- Την αντιμετώπιση εκτάκτων περιστατικών, τακτικών αναγκών και τυχόν ατυχημάτων.
- Τις ειδικές θεραπείες, κυρίως των χρονίως πασχόντων.

Ταυτόχρονα, τα αισθητά προβλήματα που υπάρχουν στον τομέα των μεταφορών, επηρεάζουν άμεσα τον τομέα της υγείας και αυτά συνδέονται με:

- Το χρόνο και το κόστος μεταφοράς.
- Τις καιρικές συνθήκες και τις επιπτώσεις τους στις θαλάσσιες μεταφορές.
- Την ανεπάρκεια λιμένων και αεροδρομίων, η οποία ενισχύεται από την εποχική αύξηση του τουριστικού ρεύματος.

Επίσης, τα προβλήματα που υπάρχουν στον τομέα της απασχόλησης, επηρεάζουν και αυτά με τη σειρά του, όπως είναι λογικό, τον τομέα της υγείας και αυτά αφορούν:

- Τη μείωση του πληθυσμού, τη γήρανση και την αύξηση της συμμετοχής του μη εξειδικευμένου ανθρώπινου δυναμικού.
- Τη μείωση του ποσοστού του νέου και εκπαιδευμένου ανθρώπινου δυναμικού.

Ουσιαστικά προβλήματα εμφανίζονται στον τομέα των επικοινωνιών, τα οποία έχουν άμεσες επιπτώσεις τον τομέα της υγείας. Αυτά είναι τα εξής:

- Το κόστος εγκατάστασης του εξοπλισμού.
- Την έλλειψη εξειδικευμένου προσωπικού.
- Τα προβλήματα ποιότητας των τηλεπικοινωνιών και των δικτύων.

Ωστόσο, τα προβλήματα που ξεπροβάλλουν στον τομέα των κοινωνικών και πολιτιστικών δραστηριοτήτων, επηρεάζουν έμμεσα τον τομέα της υγείας και αυτά έχουν σχέση με:

- Τη μείωση του πληθυσμού, λόγω της περιορισμένης τουριστικής περιόδου.
- Τις περιορισμένες δυνατότητες πολιτιστικής ζωής.
- Τις περιορισμένες δομές κατάρτισης.

Όπως αναφέρθηκε, βασικά προβλήματα στον τομέα της υγείας στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους είναι η ελλιπής στελέχωση των μονάδων υγείας και η έλλειψη ειδικοτήτων ιατρών. Η έλλειψη ενδιαφερόμενων ιατρών είναι ένα πρόβλημα, το οποίο υπάρχει σε μεγάλο βαθμό εδώ και αρκετά χρόνια. Οι λόγοι μη προσέλκυσης των ιατρών στη νησιωτική Ελλάδα ποικίλουν. Η αδυναμία της πολιτείας να κατανοήσει και να καλύψει τις ανάγκες των ιατρών και των οικογενειών τους, οι υποβαθμισμένες υποδομές και ο παλαιός ιατρικός εξοπλισμός των Κέντρων Υγείας, των Περιφερειακών Ιατρείων και των νοσοκομείων, το απαρχαιωμένο υπάρχον τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, οι κακές συνθήκες εργασίας και η έλλειψη δια βίου εκπαίδευσης/κατάρτισης του προσωπικού, οι ελλιπείς υποδομές για την εξυπηρέτηση των οικογενειακών τους αναγκών, το αίσθημα ανασφάλειας των ιατρών, τα προβλήματα στις μεταφορές, η περιορισμένη πρόσβαση, η απουσία χρηματοδότησης ή επιδότησης από το κράτος, καθώς και οι οργανωτικές δομές είναι μερικοί περιορισμοί που έχουν οδηγήσει τα νησιά του Αιγαίου Πελάγους σε απομόνωση και παραγκωνισμό.

Τα παραπάνω λοιπόν αποδεικνύουν ότι, σύμφωνα με το κεφάλαιο της νησιωτικότητας, τα νησιά της Ελλάδος και συγκεκριμένα τα νησιά του Αιγαίου Πελάγους έχουν μία ιδιαιτερότητα, η οποία αφορά τη διασπορά των νησιών που υπάρχει σε μεγάλη έκταση θάλασσας και τον πληθυσμό που ζει σε αυτές τις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές. Οι κάτοικοι αυτών των περιοχών αισθάνονται απομονωμένοι και νιώθουν ότι πολλές από τις βασικές του ανάγκες δεν καλύπτονται από το κράτος. Όπως είναι προφανές, ο νησιωτικός χώρος της Ελλάδος δεν είναι ενιαίος, όπως είναι ο υπόλοιπος Ελλαδικός χώρος, αλλά και ο γεωγραφικός χώρος μεγάλων Ευρωπαϊκών χωρών, αυτός της Ολλανδίας και της Γερμανίας. Για αυτό το λόγο, η περίπτωση των νησιών του Αιγαίου Πελάγους είναι αρκετά σημαντική και πρέπει να εξεταστεί αναλυτικά και σε μεγαλύτερο βάθος και έκταση.

Συμπερασματικά, το κράτος πρέπει να προσφέρει τα απαραίτητα οικονομικά, πληροφοριακά, κοινωνικά και βαθμολογικά κίνητρα που θα ικανοποιήσουν τους ιατρούς και τις οικογένειές τους σε ικανοποιητικό βαθμό, ώστε να μετεγκατασταθούν σε ένα νησί του Αιγαίου Πελάγους. Τα κίνητρα αυτά θα αναλυθούν στο ειδικό μέρος της διδακτορικής διατριβής, μέσω ερωτηματολογίου που διατέθηκε σε ιατρούς.

3.2 Ανάγκες - στόχοι

Σύμφωνα με το υπάρχοντα σοβαρά προβλήματα που εμφανίζονται στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους, βασικοί στόχοι και ανάγκες που πρέπει να επιτευχθούν και να ικανοποιηθούν για τη μείωση ή και εξάλειψη των προβλημάτων αυτών είναι οι εξής [31], [32]:

- Ανάπτυξη και υιοθέτηση νέων τεχνολογιών και τεχνολογιών πληροφορικής επικοινωνίας, όπως τηλεϊατρική, τηλεδιάσκεψη, τηλεεκπαίδευση.
- Αναβάθμιση των υφιστάμενων τηλεπικοινωνιακών δικτύων και υπηρεσιών.
- Διάχυση της χρήσης Η/Υ και διαδικτύου.
- Εκσυγχρονισμός των λιμανιών και αεροδρομίων.
- Εκσυγχρονισμός ακτοπλοΐας.
- Βελτίωση συνδέσεων μεταξύ των νησιών του Αιγαίου.
- Επιδότηση των μεταφορών του νησιωτικού χώρου από το κράτος.
- Ενίσχυση των υποδομών.
- Εκπαίδευση και κατάρτιση του νησιωτικού ανθρώπινου δυναμικού.
- Αναβάθμιση και αύξηση των Κέντρων Υγείας.
- Δημιουργία νέων και εκσυγχρονισμένων Πολυδύναμων Περιφερειακών Ιατρείων.
- Στελέχωση αγροτικών ιατρείων με βασικές ειδικότητες και διασφάλιση συνθηκών για την παραμονή του/της αγροτικού ιατρού.
- Στελέχωση νησιωτικών νοσοκομείων, Κέντρων Υγείας, Μονάδων Υγείας, Περιφερειακών Ιατρείων με νοσηλευτικό προσωπικό.
- Αναβάθμιση ιατρικού εξοπλισμού και προμήθεια νέου πιο σύγχρονου.
- Ενίσχυση δομών και υπηρεσιών κοινωνικής προστασίας στον τομέα της υγείας.

Παρόλο που ο κλάδος της τηλεϊατρικής υπάρχει πολλά χρόνια, το ελληνικό κράτος δεν έχει καταβάλει προσπάθεια ενημέρωσης και εκπαίδευσης των ιατρών σε συστήματα τηλεϊατρικής, με σκοπό αφενός την αύξηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας και περίθαλψης στους κατοίκους των απομακρυσμένων περιοχών και αφετέρου τη μείωση του αισθήματος ανασφάλειας των ιατρών για πιο τεκμηριωμένη διάγνωση και θεραπεία.

Η εγκατάσταση τηλεϊατρικής μονάδας βοηθάει, τόσο στην εξυπηρέτηση των έκτακτων περιστατικών, όσο και στην κάλυψη μέρους των τακτικών αναγκών του νησιού σε επίπεδο υγείας και περίθαλψης, προσφέροντας έτσι από άποψη ποιότητας καλύτερες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης στους κατοίκους.

Επιπλέον, προσφέρει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης ασθενών με θέματα υγείας και περίθαλψης σε περίπτωση έντονων καιρικών φαινομένων, όπου οι περιοχές είναι αποκλεισμένες, χωρίς καμία δυνατότητα διακομιδής και με κανένα μέσο.

Συμπερασματικά, οι τηλεϊατρικές μονάδες έχουν σαν αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση των απωλειών σε ανθρώπινες ζωές, αλλά και σε ιατρικό, τεχνικό εξοπλισμό.

3.3 Αεροδιακομιδές

Αεροδιακομιδή είναι η μεταφορά οξέως ή βαρέως πασχόντων ασθενών από μία υγειονομική μονάδα σε μία άλλη με αεροπορικά μέσα, υπό ιατρικό έλεγχο και φροντίδα ή η μεταφορά ιατρών για παροχή πρώτων βοηθειών, εφόσον αυτό κρίνεται αναγκαίο και απαραίτητο. [33]

Οι αεροδιακομιδές ταξινομούνται σε 4 κατηγορίες [32]:

α) Πρωτογενείς Αεροδιακομιδές: Είναι οι αεροδιακομιδές βαρέων πασχόντων ασθενών, οι οποίες πραγματοποιούνται από τον τόπο του συμβάντος στον πλησιέστερο κατάλληλο υγειονομικό σχηματισμό, έτσι ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της πάθησής του.

β) Δευτερογενείς Αεροδιακομιδές: Είναι οι αεροδιακομιδές βαρέως πασχόντων ασθενών, οι οποίες πραγματοποιούνται από το πρωτοβάθμιο υγειονομικό σχηματισμό στον πιο κοντινό κατάλληλο υγειονομικό σχηματισμό, έτσι ώστε να υπάρχει ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της πάθησής του.

γ) Τριτογενείς Αεροδιακομιδές: Είναι οι αεροδιακομιδές βαρέως πασχόντων ασθενών, οι οποίες πραγματοποιούνται από το δευτεροβάθμιο ή το τριτοβάθμιο υγειονομικό σχηματισμό σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας ή σε εξειδικευμένο Κέντρο για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της πάθησής του ή για την αποθεραπεία του.

δ) Τεταρτογενείς Αεροδιακομιδές: Είναι οι αεροδιακομιδές για τον επαναπατρισμό των ασθενών, για τη μεταφορά των ασθενών για μεταμόσχευση ή για μεταφορά των μοσχευμάτων.

Οι προδιαγραφές ασφαλείας των μέσων μεταφοράς, του ιατρικού προσωπικού, καθώς και του ιατρικού εξοπλισμού είναι οι εξής [34]:

α) Μέσα μεταφοράς: Στις περισσότερες χώρες οι πιλότοι μεταφοράς ασθενών κατέχουν πολυετή εμπειρία σε συμβατικά αεροσκάφη, αφού οι συνθήκες πτήσης κατά τη διάρκεια μιας αεροδιακομιδής είναι πολύ πιο δύσκολες και απαιτητικές σε σχέση με τις κανονικές πτήσεις. Συγκεκριμένα, στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, πραγματοποιήθηκε θέσπιση αυστηρότερων κριτηρίων ασφαλείας, λόγω μίας σειράς ατυχημάτων που έγιναν κατά τη διάρκεια αεροδιακομιδών. Οι νέες προϋποθέσεις ασφαλείας απαιτούν η κάθε αεροδιακομιστική εταιρεία να έχει την Certified Anti-Money Laundering Specialist (C.A.M.S.) πιστοποίηση. Αυτή η πιστοποίηση απαιτεί:

- η κάθε αεροδιακομιστική εταιρεία να έχει το δικό της αεροσκάφος.
- η κάθε αεροδιακομιστική εταιρεία να λειτουργεί το αεροσκάφος της με δικό της προσωπικό.
- η κάθε αεροδιακομιστική εταιρεία να περνάει ανά τακτά χρονικά διαστήματα από αξιολόγηση κατά πόσο οι παρεχόμενες υπηρεσίες τηρούν τα στάνταρ ασφαλείας.

β) Ιατρικού προσωπικού: Η σύσταση του ιατρικού προσωπικού ποικίλει ανάλογα με την περίπτωση και την βαρύτητα του ιατρικού περιστατικού. Το πλήρωμα μίας πρωτογενούς και δευτερογενούς αεροδιακομιδής περιλαμβάνει στις περισσότερες περιπτώσεις έναν διασώστη, μία νοσοκόμα, έναν αναισθησιολόγο και έναν χειρουργό. Το πλήρωμα σε αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να χρειαστεί ακόμη και να προβεί σε ιατρική επέμβαση κατά τη διάρκεια της αερομεταφοράς. Το πλήρωμα μίας τριτογενούς και τεταρτογενούς αεροδιακομιδής περιλαμβάνει στις περισσότερες περιπτώσεις έναν διασώστη, μία νοσοκόμα και έναν γιατρό.

Ιατρικού εξοπλισμού: Τα περισσότερα αεροσκάφη που χρησιμοποιούνται για αεροδιακομιδές διαθέτουν προηγμένο εξοπλισμό διατήρησης ζωής. Ωστόσο, το κύριο πρόβλημα που παρατηρείται κατά τη διάρκεια μίας αεροδιακομιδής, ιδίως όταν αυτή πραγματοποιείται μέσω ελικοπτέρου, είναι ο υπερβολικός θόρυβος και η έλλειψη χώρου, καθιστώντας τη διενέργεια ορισμένων εξετάσεων δύσκολη έως και ανέφικτη.

3.4 Αεροδιακομιδές στην Ελλάδα

Το 1985 ιδρύεται το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.), του οποίου το έργο είναι η άμεση ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα σε όλους του πολίτες, οπουδήποτε και οποτεδήποτε κριθεί αναγκαία, καθώς και η ασφαλής και ταχεία μεταφορά τους σε κατάλληλες μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας. Η διακομιδή οξέως και βαρέως πασχόντων από την περιφέρεια προς τριτοβάθμιους υγειονομικούς σχηματισμούς είναι μία υπηρεσία, η οποία είχε και έχει ανατεθεί στο Ε.Κ.Α.Β. [33]

Από τον Ιούλιο του 2000, το Ε.Κ.Α.Β. χρησιμοποιούσε τα δικά του ελικόπτερα για την εξυπηρέτηση της διακομιδής οξέως και βαρέως πασχόντων, καθώς και διέθετε και το δικό του Γραφείο Αεροδιακομιδών. Τα ελικόπτερα που χρησιμοποιούσε ήταν πέντε σε αριθμό και τύπου A-109 Power της Agusta. [34]

Η επιχειρησιακή τους δραστηριότητα ήταν 3 ελικόπτερα να επιχειρούν από την Αθήνα, 1 ελικόπτερο από το αεροδρόμιο της Ρόδου και 1 ελικόπτερο από το αεροδρόμιο της Μυτιλήνης επί 24ώρου βάσης.

Ωστόσο, σήμερα το πτητικό έργο του Ε.Κ.Α.Β. έχει αναλάβει η Πολεμική Αεροπορία, η οποία πετάει τα ελικόπτερα του Ε.Κ.Α.Β., ενώ παράλληλα διαθέτει και δικά της ιπτάμενα μέσα (C-130, Super Puma, Gulfstream/EMB 135, A-109, AB-205/B-212 και C-27J). [34]

Οι ιπτάμενοι μόνιμοι γιατροί ανέρχονται σε οκτώ, συν δύο επικουρικούς και τρεις συνεργάτες και οι ιπτάμενοι διασώστες φθάνουν τους δεκαπέντε. Η σύνθεση του πληρώματος, το οποίο στελεχώνει τα αεροπλάνα και τα ελικόπτερα περιλαμβάνει έναν ειδικευμένο γιατρό, ο οποίος έχει εξειδίκευση στην επείγουσα ιατρική και τουλάχιστον 6 μήνες εμπειρία στην εξάσκηση της επείγουσας ιατρικής στο έδαφος, καθώς και ένα διασώστη, με εξάσκηση στα επείγοντα περιστατικά στο έδαφος τουλάχιστον για 1 χρόνο. Επίσης, υπάρχει συνεχόμενη εκπαίδευση στο χώρο του Ε.Κ.Α.Β.

3.5 Στατιστικά στοιχεία αεροδιακομιδών στην Ελλάδα

Συνολικά, τη χρονική περίοδο Ιανουάριος 2005 έως και Δεκέμβριο 2014, η Πολεμική Αεροπορία έχει αναλάβει την υποστήριξη της πτητικής λειτουργίας και εκμετάλλευσης των αεροδιακομιδών και έχει πραγματοποιήσει 10.381 αεροδιακομιδές, με 13.855 ασθενείς και σε 24.934,1 ώρες. [35]

ΠΙΝΑΚΑΣ 11 Γενικό σύνολο αεροδιακομιδών στον Ελλαδικό χώρο (2014)

Μήνας	Αποστολές	Ώρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	69	177,2	100
Φεβρουάριος	59	136,9	75
Μάρτιος	72	152,9	94
Απρίλιος	71	164,2	101
Μάιος	102	214	141
Ιούνιος	72	167,9	104
Ιούλιος	82	223,4	153
Αύγουστος	94	229,6	150
Σεπτέμβριος	93	224,4	144
Οκτώβριος	80	182,9	109
Νοέμβριος	61	154,9	77
Δεκέμβριος	70	164,1	94
Σύνολο	925	2.192,4	1.342

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014 [Παραρτήματα Α-ΣΤ]

Οι αεροδιακομιδές παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξυπηρέτηση των αναγκών υγείας και περίθαλψης των Ελλήνων πολιτών και ιδιαίτερα των κατοίκων απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών, αφού η ύπαρξη ιατρών με πείρα και γνώση είναι σχεδόν ανύπαρκτη και η έλλειψη των κατάλληλων υποδομών είναι φανερή.

Ωστόσο, για την πραγματοποίηση των αεροδιακομιδών και για την κάλυψη των καθημερινών αναγκών και έκτακτων περιστατικών ενός νησιού απαιτείται ορθή χρήση και γνώση της τηλεϊατρικής και των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων. Στόχος είναι να μην θέτονται σε κίνδυνο οι ανθρώπινες ζωές των κατοίκων, καθώς και να πραγματοποιείται αποδοτική περίθαλψη και θεραπεία των ασθενών. Η τηλεϊατρική προσφέρει μία χείρα βοήθειας στους κατοίκους αυτών των περιοχών, με σκοπό την ίση πρόσβαση τους στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης που τους αξίζουν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Τηλεϊατρική

4.1 Ορισμός – ορολογία τηλεϊατρικής

Υπάρχουν πολλοί ορισμοί της τηλεϊατρικής, οι οποίοι ποικίλλουν και έχουν δοθεί από διάφορους Διεθνείς Οργανισμούς και διάφορα Κέντρα Ιατρικής. Στην παρούσα εργασία θα αναφέρουμε ορισμένους από τους πιο περιεκτικούς, καθώς και ουσιώδεις ορισμούς, αφού είναι σημαντικό να κατανοήσουμε τον όρο της τηλεϊατρικής, τη φύση της, τους περιορισμούς της, καθώς και τα πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα, πριν ξεκινήσουμε την ανάλυση και την εμβάθυνση του συγκεκριμένου θέματος της διδακτορικής διατριβής. Στη συνέχεια αναφέρονται μερικοί όροι της τηλεϊατρικής.

Σύμφωνα με το **Νορβηγικό Κέντρο Τηλεϊατρικής**, ο ορισμός της τηλεϊατρικής είναι ο εξής: «Τηλεϊατρική είναι η έρευνα, η παρακολούθηση και η διαχείριση των ασθενών, καθώς και η εκπαίδευση των ασθενών και του προσωπικού, κάνοντας χρήση συστημάτων που επιτρέπουν την άμεση πρόσβαση στις πληροφορίες των ασθενών και τις συμβουλευτικές υπηρεσίες ειδικών, οπουδήποτε και αν βρίσκονται αυτοί». [36]

Επίσης, ο ορισμός της τηλεϊατρικής από το **Ελληνικό Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης** αναφέρει ότι: «Τηλεϊατρική είναι εκείνο το σύστημα που επιτρέπει στους φορείς υγείας την χρήση ειδικευμένων διασυνδεδεμένων ιατρικών συσκευών ούτως ώστε να αναλύσουν, να διαγνώσουν και να θεραπεύσουν ασθενείς που είναι σε διαφορετικές γεωγραφικές τοποθεσίες». [37]

Κατά τον **Bird**: «Τηλεϊατρική είναι η πρακτική της ιατρικής, όχι με την κλασσική αντιμετώπιση ιατρού-ασθενούς, αλλά μέσω ενός διαδραστικού οπτικο-ακουστικού τηλεπικοινωνιακού συστήματος». [38]

Ο ορισμός της τηλεϊατρικής από τον **Miller**: «Τηλεϊατρική είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών, όπου υπάρχει γεωγραφικός διαχωρισμός μεταξύ του ιατρού και του ασθενούς ή μεταξύ των επαγγελματιών υγείας». [39]

Τέλος, ο **Mahen** ορίζει ότι: «Τηλεϊατρική είναι η παροχή ιατρικών υπηρεσιών, κλινικών πληροφοριών και εκπαίδευσης όπου παρεμβάλλεται απόσταση, χρησιμοποιώντας την τηλεπικοινωνιακή τεχνολογία». [40]

Ο πιο πλήρης και περιεκτικός ορισμός, όμως ο οποίος εμπεριέχει σχεδόν όλες τις πληροφορίες από τους παραπάνω ορισμούς είναι ο ορισμός της τηλεϊατρικής από τον **Bashur**: «Τηλεϊατρική είναι ένα σύστημα υγειονομικής περίθαλψης που προσδιορίζεται από: α) τον γεωγραφικό διαχωρισμό μεταξύ αποστολέα και λήπτη πληροφορίας, β) την τεχνολογία πληροφοριών, γ) το προσωπικό που εκτελεί αναγκαίες λειτουργίες, δ) την οργανωτική δομή για ανάπτυξη και εφαρμογή δικτύου, ε) τα κατάλληλα πρωτόκολλα και στ) τα κατάλληλα πρότυπα συμπεριφοράς σε ό,τι αφορά την ποιότητα και την περίθαλψη». [41]

Ο όρος τηλεϊατρική αποτελείται από δύο λέξεις: τηλε – ιατρική, δηλαδή άσκηση της ιατρικής από μακριά, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών μέσων. Ουσιαστικά, περιγράφει την χρήση τηλεπικοινωνιακών και πληροφοριακών τεχνολογιών και συστημάτων για την παροχή υπηρεσιών από απόσταση, μειώνοντας ή ακόμα και αποκλείοντας την συνηθισμένη και τυπική, πρόσωπο με πρόσωπο, επαφή ιατρού και ασθενή. Με την ραγδαία και τάχιστη ανάπτυξη που γνωρίζει η τεχνολογία την τελευταία δεκαετία, η χρήση και η εφαρμογή των τεχνολογιών στον τομέα της υγείας, και ειδικότερα στην ιατρική, αυξάνεται γρήγορα και έχει ήδη ξεκινήσει να επηρεάζει τις σχέσεις μεταξύ ιατρών και ασθενών. Η τηλεϊατρική χρησιμοποιεί τηλεφωνικές γραμμές, τηλεομοιότυπα, δορυφόρους, υπολογιστές, συστήματα τηλεδιάσκεψης, συστήματα πληροφοριών, συστήματα ανάδρασης, οπτικές ίνες και γενικά όλες τις τηλεπικοινωνιακές διόδους. Με την εξελικτική πορεία που διακρίνεται τα τελευταία χρόνια ο τομέας της τεχνολογίας και συγκεκριμένα η βελτίωση και η αύξηση των δικτύων μεγάλου εύρους και χωρητικότητας, το ενδιαφέρον για την τηλεϊατρική έχει γίνει εντονότερο. Η τηλεϊατρική μπορεί να περιλαμβάνει εικόνες, βίντεο, πληροφορίες ή ακόμα και φωνή. Με την τηλεσυνεδρία (tele-conference), ο ιατρός μπορεί να συνομιλεί ζωντανά έχοντας οπτική επαφή, είτε με τον ασθενή, είτε με άλλο ιατρό, σαν να βρίσκονται στον ίδιο χώρο.

4.2 Ιστορία της τηλεϊατρικής

Η ιστορία της τηλεϊατρικής ξεκίνησε τη δεκαετία του 1970. Ουσιαστικά άρχισε να αναπτύσσεται όμως τη δεκαετία του 1980 με την εμφάνιση των υπολογιστικών συστημάτων και ακόμα περισσότερο τη δεκαετία του 1990 με την ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας των δικτύων, καθώς και την παράλληλη ανάπτυξη πολλών τηλεϊατρικών εφαρμογών. Ακολουθεί μία σύντομη ιστορική αναδρομή με τις σημαντικότερες χρονολογίες που ήταν βασικοί πυλώνες για την χρήση των υπηρεσιών τηλεϊατρικής.

1906: Από τον εφευρέτη του ηλεκτροκαρδιογραφήματος Einthoven, πραγματοποιείται η πρώτη ιατρική διάγνωση εξ' αποστάσεως μέσω τηλεφώνου, με μετάδοση φωνοκαρδιογραφήματος και ήχων αναπνοής.

1920: Επιτυγχάνεται παροχή ιατρικών συμβουλών σε πλοία στην Σουηδία με σήματα Mors.

1924: Παρουσιάζεται στο εξώφυλλο του περιοδικού «Radio News» η πρώτη έκθεση για τηλεϊατρική τον Απρίλιο του 1924, όπου εμφανιζόταν ένας ιατρός, ο οποίος μπορούσε να επικοινωνεί με τον ασθενή σε πραγματικό χρόνο μέσω ραδιοκυμάτων.

1957: Στις 3 Νοεμβρίου του 1957 με την εκτόξευση του πυραύλου Sputnik2, οι επιστήμονες της Σοβιετικής Ένωσης ανέπτυξαν προηγμένα συστήματα τηλεϊατρικής για την εποχή, έτσι ώστε να παρατηρήσουν την κατάσταση της υγείας της Λάικας, του πρώτου έμψυχου οργανισμού στο διάστημα.

1960: Πραγματοποιείται η πρώτη μετάδοση βιοσημάτων αστροναυτών μέσω μονόδρομης μικροκυματικής ζεύξης και επικοινωνία ήχου και εικόνας μέσω αμφίδρομης μικροκυματικής ζεύξης. Η αμφίδρομη αυτή επικοινωνία ουσιαστικά δημιουργεί ένα κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης μεταξύ μεγάλων αποστάσεων.

1964: Χρησιμοποιείται αμφίδρομο κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης, στο ψυχιατρικό ινστιτούτο της Nebraska, το οποίο συνδέθηκε με το κρατικό νοσοκομείο του Norfolk, σε μία απόσταση 112 μιλίων. Η συγκεκριμένη σύνδεση χρησιμοποιήθηκε τόσο για εκπαιδευτικούς, όσο και για συμβουλευτικούς λόγους.

1967: Πραγματοποιείται η πρώτη εφαρμογή τηλεϊατρικής με αλληλεπίδραση ιατρού-ασθενή και εγκατάσταση τηλεϊατρικού σταθμού για την παροχή ιατρικών υπηρεσιών όλο το 24ωρο σε εργαζόμενους του αεροδρομίου, αλλά και σε έκτακτα περιστατικά ταξιδιωτών, επιτυγχάνοντας ακτινολογική εξέταση μέσω video monitor και

συζήτηση ιατρού-ακτινολόγου μέσω τηλεφωνικής γραμμής μεταξύ αεροδρομίου Logan και Γενικού Νοσοκομείου Μασαχουσέτης.

1970: Έγινε εφικτή η σύνδεση απομονωμένων περιοχών με νοσοκομεία μακρινών πόλεων, με τη χρήση ATS-6 δορυφόρων.

1972-1975: Παρέχεται ιατρική βοήθεια σε αστροναύτες μέσω τηλεϊατρικής με ευθύνη της ΝΑΣΑ.

1976: Το канаδικό Memorial University of Newfoundland συμμετείχε στο канаδικό διαστημικό πρόγραμμα για σύνδεση και μετάδοση βιοσημάτων ασθενή μέσω του αμερικοκαναδικού δορυφόρου Hermes.

1988: Δημιουργήθηκε και εγκαταστάθηκε, από τους ειδικούς της αμερικανοσοβιετικής ομάδας εργασίας στη Διαστημική Βιολογία, έπειτα από ένα μεγάλο σεισμό στο Ερεβάν της Αρμενίας, ένα τηλεϊατρικό δίκτυο μεταξύ του Ερεβάν και 4 ιατρικών κέντρων στην Αμερική, το οποίο προσέφερε τηλεϊατρικές υπηρεσίες τηλεπαθολογίας, τηλεακτινολογίας και τηλεκπαίδευσης. [42], [43], [44], [45]

Χαρακτηριστικά παραδείγματα χωρών που κάνουν χρήση της τηλεϊατρικής σε μεγάλο βαθμό είναι οι Η.Π.Α., το Ηνωμένο Βασίλειο, ο Καναδάς, η Γαλλία, η Σουηδία, η Αυστραλία και άλλες Σκανδιναβικές χώρες, οι οποίες είναι χώρες βιομηχανικά ανεπτυγμένες. Παρόλα αυτά και οι αναπτυσσόμενες χώρες όπως το Μπουτάν, η Σρι Λάνκα, η Ταϊλάνδη, η Μικρονησία, η Ιορδανία, το Μεξικό και η Ταϊβάν κάνουν επίσης χρήση της τηλεϊατρικής. [42], [43], [44], [45]

4.3 Τηλεϊατρική στην Ελλάδα

Είναι γνωστή η αδυναμία του Ελληνικού Κράτους να παρέχει επαρκείς υπηρεσίες υγείας σε κάθε απομονωμένη περιοχή της Ελλάδος ή σε κάθε νησί με μικρό ή μεγάλο πληθυσμό. Παρά την προσπάθεια ύπαρξης υγειονομικών μονάδων που θα προσφέρουν υγειονομικές υπηρεσίες σε όλους αυτούς τους ανθρώπους, σε όλες αυτές τις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, είναι προφανές, ότι υπάρχει ανάγκη για εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας. Η γεωγραφική κατανομή της Ελλάδος απαιτεί την ανάπτυξη τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων. Η ύπαρξη απομακρυσμένων περιοχών και διάσπαρτου νησιωτικού χώρου δεν ευνοούν την ύπαρξη κέντρων υγείας με ιατρικό προσωπικό, το οποίο θα μπορεί να αντιμετωπίζει ένα μεγάλο εύρος

περιστατικών και ασθενών. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι κάτοικοι αυτών των περιοχών να έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες, καθώς και η εξυπηρέτηση των επειγόντων περιστατικών να πραγματοποιείται μόνο με αεροδιακομιδές. Αυτές τις βασικές ανάγκες και ελλείψεις προσπαθεί να ελαττώσει και να εξαλείψει η τηλεϊατρική στην Ελλάδα.

Τα οφέλη για τους ασθενείς είναι η άμεση δυνατότητα παροχής ιατρικών υπηρεσιών, αφού καταργούνται οι γεωγραφικοί περιορισμοί και παράλληλα ενισχύεται το αίσθημα ασφάλειας των πολιτών, μέσω της άμεσης πρόσβασης σε εξειδικευμένους και έμπειρους ιατρούς. Επίσης, δίνεται η δυνατότητα στους ιατρούς για καλύτερη διαχείριση των ασθενών, αφού μπορούν να παρέχουν εξειδικευμένες υπηρεσίες υγείας στην περιφέρεια, ενώ δίνεται και στους ίδιους η δυνατότητα επικοινωνίας και ανταλλαγής γνώσεων και απόψεων με εξειδικευμένο και έμπειρο επιστημονικό προσωπικό, αισθανόμενοι περισσότερο ασφαλείς και κατοχυρωμένοι. [46], [47]

Σήμερα, το διαθέσιμο προς το παρόν δίκτυο, προς χρήση της τηλεϊατρικής στην Ελλάδα είναι το A.D.S.L. (Asymmetric Digital Subscriber Line), το οποίο είναι μία μορφή σύνδεσης D.S.L. (Digital Subscriber Line), δηλαδή μια τεχνολογία μετάδοσης δεδομένων που λειτουργεί πάνω σε παραδοσιακή τηλεφωνική γραμμή, αλλά πετυχαίνει υψηλότερους ρυθμούς μεταφοράς από τα παραδοσιακά modem. Το 2005, οι περισσότεροι από τους Έλληνες πολίτες συνδέονταν στο Internet χρησιμοποιώντας modem, που ήταν συνήθως τύπου V.90 με ταχύτητα download έως 56 Kbps και ταχύτητα upload έως 33 Kbps, ανάλογα βέβαια και με την ποιότητα της τηλεφωνικής γραμμής. Σήμερα όμως, όλοι έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν ευρυζωνική (broadband) ή γρήγορη (high-speed) σύνδεση στο Internet, χρησιμοποιώντας καλωδιακά modems (cable modems) ή συνδέσεις A.D.S.L. [47], [48]

Όταν χρησιμοποιούμε ένα modem σε μια κανονική τηλεφωνική γραμμή για να συνδεθούμε στο Internet, τότε η γραμμή είναι κατειλημμένη και δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα για εισερχόμενη και εξερχόμενη τηλεφωνική κλήση.

Αντίθετα με την τεχνολογία D.S.L./A.D.S.L., η τηλεφωνική γραμμή μπορεί να μεταφέρει δύο σήματα ταυτόχρονα, δηλαδή: α) ένα σήμα με μια σύνδεση τηλεφώνου/fax/αναλογικού modem, όπου το modem συνδέεται στην καλύτερη των περιπτώσεων στα 9.600 bps και ουσιαστικά αφορά τηλέφωνο και fax, β) ένα ψηφιακό σήμα υψηλής ταχύτητας για πρόσβαση στο Internet. [47], [48]

Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα μιας D.S.L./A.D.S.L. γραμμής σε σύγκριση με τη χρήση ενός modem είναι τα εξής :

- Η ίδια γραμμή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα για τηλεφωνική κλήση (ή fax) και για πρόσβαση στο Internet.
- Υψηλή ταχύτητα, δηλαδή 1024 KBs έως 24 Mbps για κατέβασμα (download) και έως 1024 KBs για ανέβασμα (upload).
- Η D.S.L./A.D.S.L. σύνδεση δεν χρειάζεται νέα καλωδίωση και μπορεί να χρησιμοποιήσει την ήδη υπάρχουσα τηλεφωνική γραμμή.
- Η εταιρεία που παρέχει την D.S.L./A.D.S.L. σύνδεση, παρέχει συνήθως και το modem ως μέρος της εγκατάστασης.

Η διαφορά στις ταχύτητες download και upload καθιστά προτιμητέα τη τεχνολογία D.S.L./A.D.S.L., καθόσο οι ταχύτητες για το κατέβασμα (download) ενός αρχείου με ένα V.90 modem είναι περίπου 5,7 KBs, ενώ στη γραμμή D.S.L./A.D.S.L. είναι περίπου 200-1000 KBs.

Παρακάτω αναφέρονται αναλυτικά τα κυριότερα δίκτυα που υπάρχουν στην Ελλάδα από τότε που πρωτοεμφανίστηκε η τηλεϊατρική στην Ελλάδα έως και σήμερα και τα οποία εξυπηρετούν τις σύγχρονες εφαρμογές της τηλεϊατρικής. [46], [47], [48]

4.4 Δίκτυα τηλεϊατρικής στην Ελλάδα

4.4.1 Δίκτυο HELLASPAC

Το 1990, ο Οργανισμό Τηλεπικοινωνιών Ελλάδος (Ο.Τ.Ε.) προχώρησε στην δημιουργία ενός Δικτύου Μεταγωγής Δεδομένων, το HELLASPAC. Μέχρι το 2005, οι επικοινωνίες δεδομένων ήταν δυνατές, κυρίως μέσω τηλεφωνικού δικτύου. Θα έπρεπε επομένως, να χρησιμοποιηθούν μισθωμένα κυκλώματα του Ο.Τ.Ε., για να μπορέσει να πραγματοποιηθεί η μεταβίβαση σημάτων δεδομένων υψηλής πιστότητας. Από τη μία τα μισθωμένα κυκλώματα αναβαθμίζουν την ποιότητα της επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών, αλλά από την άλλη παρέχουν περιορισμένες δυνατότητες επικοινωνίας μεταξύ των χρηστών και επιπλέον είναι πολύ δαπανηρές. [49]

Το δίκτυο HELLASPAC είναι γνωστό ότι υποστηρίζει τη μετάδοση με μεταγωγή πακέτων, προσανατολισμένη σε συνδέσεις (connection oriented packet switching).

Οι βασικές αρχές λειτουργίας της συγκεκριμένης τεχνικής είναι οι εξής [49], [54]:

- Τα δεδομένα που στέλνει ο κάθε χρήστης στο δίκτυο χωρίζονται σε πακέτα ορισμένου μεγέθους.
- Η διάταξη που διαιρεί τα δεδομένα σε πακέτα προσθέτει σε κάθε πακέτο ξεχωριστά, στοιχεία για διάφορες υπηρεσιακές πληροφορίες, απαραίτητες για την δρομολόγηση του μηνύματος στον παραλήπτη.
- Η δυνατή και ταυτόχρονη μεταβίβαση στην ίδια γραμμή πολλαπλών πακέτων που ανήκουν σε διαφορετικούς χρήστες, λόγω του ότι το κάθε πακέτο αποτελεί μια διακεκριμένη ενότητα που συνοδεύεται από τις δικές της ξεχωριστές υπηρεσιακές ενδείξεις, με αποτέλεσμα να βελτιώνονται η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα των μέσων μετάδοσης.

Είναι κατανοητό πλέον ότι το HELLASPAC έχει σχεδιαστεί και εξοπλιστεί κατάλληλα για την αποστολή και λήψη δεδομένων μεταξύ χρηστών Η/Υ από ολόκληρο τον Ελλαδικό χώρο. Επίσης μέσω των διεθνών του διασυνδέσεων υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας των χρηστών του με τα αντίστοιχα δίκτυα δεδομένων άλλων χωρών και των χρηστών που είναι συνδεδεμένοι σε αυτά. Δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ υπολογιστών και τερματικών διαφορετικού τύπου και ταχύτητας στους χρήστες του HELLASPAC. Το δίκτυο αποτελείται από 35 συνολικούς κόμβους (Κέντρα Μεταγωγής Πακέτων Δεδομένων) μεταξύ αυτών είναι τα δίκτυα στις πόλεις, Αθήνα, Πειραιά, Θεσσαλονίκη, Πάτρα, Ηράκλειο Κρήτης, Λάρισα, Καβάλα και Τρίπολη. [54]

Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να γίνει χρήστης του δικτύου αυτού ανεξαρτήτως γεωγραφικής θέσης στην χώρα, οπότε, η εγκατάσταση των κόμβων στις πόλεις αυτές δεν σημαίνει ότι εξυπηρετούνται χρήστες μόνο των συγκεκριμένων πόλεων. Κάθε ενδιαφερόμενος μπορεί να συνδεθεί στο δίκτυο με δύο τρόπους, είτε με μόνιμη σύνδεση, είτε μέσω του επιλεγμένου τηλεφωνικού δικτύου. [49], [54]

Στην περίπτωση μόνιμης σύνδεσης διατίθεται στον χρήστη μία γραμμή μεταφοράς δεδομένων που διασυνδέει τον ευρισκόμενο εξοπλισμό με τον πλησιέστερο κόμβο του HELLASPAC. Η συγκεκριμένη γραμμή μπορεί να είναι δισύρματη ή τετρασύρματη και καταλαμβάνει σε μόνιμη βάση μία θύρα του κόμβου, η οποία εξυπηρετεί αποκλειστικά τον συγκεκριμένο χρήστη. Σε κάθε περίπτωση χρειάζονται δύο modem, ένα από την

πλευρά του χρήστη και ένα από την πλευρά του HELLASPAC. Όλοι οι σταθμοί δεδομένων που έχουν μόνιμη σύνδεση στο δίκτυο αυτό αποκτούν έναν δωδεκαψήφιο αριθμό κλήσης, μοναδικό για κάθε σύνδεση. [49], [54]

Στην περίπτωση επιλεγμένου τηλεφωνικού δικτύου, ο τερματικός σταθμός δεδομένων συνδέεται μέσω modem, σε απλή τηλεφωνική σύνδεση που επιλέγει ο χρήστης. Η αποκατάσταση επικοινωνίας με το δίκτυο πραγματοποιείται με την επιλογή ειδικού τηλεφωνικού αριθμού, που αντιστοιχεί στην συσκευή P.A.D. (Packet Assembler Dissembler), η οποία μετατρέπει τα ασύγχρονα δεδομένα του σταθμού δεδομένων σε πακέτα X.25 – πακέτα σύγχρονης επικοινωνίας με μόνιμη σύνδεση. Σε αυτή την περίπτωση γίνεται κατάληψη μιας ελεύθερης τυχαίας πόρτας, δηλαδή μόλις τερματιστεί η κλήση, η πόρτα απελευθερώνεται, έτσι ώστε να διατεθεί στην συνέχεια σε άλλη κλήση, σε καινούργιο χρήστη, γεγονός το οποίο συνεχίζεται διηλεκώς. Προκειμένου το δίκτυο να αναγνωρίζει τον χρήστη που πραγματοποιεί την τηλεφωνική κλήση και να του επιτρέπει την ανάλογη πρόσβαση, χορηγείται σε κάθε χρήστη-συνδρομητή ένας ειδικός «κωδικός αναγνώρισης χρήστη», ο οποίος είναι γνωστός ως N.U.I. (Network User Identification). [49], [54]

Σήμερα το δίκτυο του HELLASPAC παρέχει ταχύτητες από 300 bps έως 2 Mbps και προσφέρεται για ταυτόχρονη μετάδοση δεδομένων κειμένου, ήχου και video. Το δίκτυο του HELLASPAC μπορεί να καλύψει ανάγκες για αποστολή, λήψη, άντληση ή αποθήκευση πληροφοριών οποιασδήποτε επιχείρησης, ελεύθερου επαγγελματία ή ιδιώτη σε διάφορους τομείς εφαρμογών την πληροφορικής, όπως:

- Τράπεζες πληροφοριών
- Αρχεία πελατών (Ιστορικό)
- Έλεγχος αποθεμάτων
- Ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού
- Τραπεζικές συναλλαγές
- Κρατήσεις θέσεων σε μεταφορικά μέσα

Συνεπώς, σχεδόν όλες οι εφαρμογές της τηλεϊατρικής επωφελούνται από την χρήση του HELLASPAC, καθόσο χρησιμοποιούν σχετικά υψηλές ταχύτητες σύνδεσης για τηλεδιάγνωση και τηλεσυμβουλευτική με την μέθοδο store-and-forward. [49], [54]

4.4.2 Δίκτυο HELLASCOM

Το 1993 δημιουργήθηκε ένα εθνικό, δημόσιο, τηλεπικοινωνιακό δίκτυο μετάδοσης δεδομένων, φωνής και video ονόματι HELLASCOM, το οποίο είχε σαν σκοπό την κάλυψη των αδυναμιών, των ελαττωμάτων και των ελλείψεων που είχε το δίκτυο του HELLASPAC. Δηλαδή ήρθε να υπερκαλύψει την ανάγκη για ανταλλαγή μεγάλου όγκου δεδομένων, η οποία θα έχει σαν αποτέλεσμα την διασύνδεση τοπικών δικτύων και την ψηφιοποίηση της μετάδοσης δεδομένων και πληροφοριών, μέσω δημόσιων δικτύων. Είναι ένα ειδικά σχεδιασμένο βάσει διεθνών προδιαγραφών δίκτυο, το οποίο παρέχει μισθωμένα, ψηφιακά, σταθεροζευκτικά κυκλώματα χαμηλής ή υψηλής ταχύτητας, για 24ωρη χρήση, με ταχύτητες από 2,4 Kbps έως 2Mbps, σε χρήστες σε οποιοδήποτε μέρος της Ελλάδας και αν βρίσκονται. Το δίκτυο αυτό απευθύνεται σε χρήστες που ζητούν ανταλλαγή μεγάλου όγκου δεδομένων και υψηλής ποιότητας μετάδοσης των δεδομένων αυτών, με ευελιξία, αξιοπιστία, ασφάλεια, οικονομία και ταχύτητα που μπορεί να παρέχει ένα πλήρες ψηφιακό περιβάλλον. [50], [54]

Το HELLASCOM έχει σκοπό την υποστήριξη ψηφιακών συνδέσεων, τόσο χαμηλής, όσο και υψηλής ταχύτητας. Παλαιότερα οι υπηρεσίες δεδομένων βασίζονταν μόνο σε αναλογική τεχνολογία, ενώ στην σύγχρονη εποχή απαιτείται ψηφιακή τεχνολογία υψηλής αξιοπιστίας και συμπεριφοράς κατά την αποστολή και λήψη δεδομένων. [50]

Οι σύγχρονες εφαρμογές απαιτούν μεταφορά μεγάλου όγκου δεδομένων από μισθωμένα ψηφιακά κυκλώματα υψηλής ταχύτητας, μέσω του HELLASCOM. Αυτό παρέχει επίσης προσπέλαση και στους κόμβους του δικτύου HELLASPAC για τους χρήστες που είναι συνδεδεμένοι δια μέσου χαμηλής ποιότητας αναλογικών γραμμών.

Αναλυτικότερα, το HELLASCOM αποτελείται από: α) ψηφιακά κέντρα διασύνδεσης D.C.S. (Digital Cross Connection Systems), β) ευέλικτους πολυπλέκτες F.MUX (Flexible Multiplexers) που χρησιμοποιούν γραμμές E1, δηλαδή γραμμές των 2048 Kbps, γ) μονάδες τερματισμού δικτύου N.T.U (Network Terminating Units) και δ) συστήματα διαχείρισης δικτύου N.M.S. (Network Management Systems). [54]

Ο κορμός του δικτύου αποτελείται από 8 ψηφιακά κέντρα διασύνδεσης D.C.S. διασυνδεδεμένα μέσω γραμμών E1, δηλαδή γραμμών των 2048 Kbps F.MUX, του δικτύου O.T.E. Κάθε ψηφιακό κέντρο διασύνδεσης D.C.S. διαθέτει ένα επεκτάσιμο αριθμό E1 θυρών. Η προσπέλαση στον κορμό του δικτύου πραγματοποιείται με τους

ευέλικτους πολυπλέκτες F.MUX, οι οποίοι είναι τοποθετημένοι σε τοπικές θέσεις. Οι χρήστες προσπελούν τους πολυπλέκτες F.MUX με τις διατάξεις N.T.U., χρησιμοποιώντας δισύρματες γραμμές, στις οποίες μεταξύ N.T.U. και F.MUX, η σύνδεση πραγματοποιείται με 160 Kbps και ειδικό ψηφιακό κωδικό. [50], [54]

4.4.3 Δίκτυο I.S.D.N.

Το 2000 έχει κάνει την εμφάνιση του στην Ελλάδα ένα εξελιγμένο δίκτυο υπηρεσιών γνωστό ως I.S.D.N. (Integrated Services Digital Network). Το δίκτυο I.S.D.N. είναι ένα Ψηφιακό Δίκτυο Ενοποιημένων Υπηρεσιών, το οποίο αποτελεί την εξέλιξη και τη συνέχεια του Δημόσιου Τηλεφωνικού Δικτύου P.S.T.N. (Public Switched Telephone Network). Η εξέλιξη του καθυστέρησε από τον Ο.Τ.Ε. εξαιτίας του απαρχαιωμένου αναλογικού τηλεφωνικού δικτύου. Το I.S.D.N. προωθήθηκε και υποστηρίχθηκε πολύ περισσότερο, όταν το δίκτυο του Ο.Τ.Ε. μετατράπηκε από αναλογικό σε ψηφιακό. Μέσα από την ψηφιακή σύνδεση, χρησιμοποιώντας ζεύγος καλωδίων κοινού αστικού δικτύου, παρέχει τη δυνατότητα υποστήριξης όλων των μορφών επικοινωνίας, όπως φωνής, εικόνας, κειμένου και δεδομένων. [51], [54]

Τα βασικά χαρακτηριστικά του δικτύου I.S.D.N. έχουν τις παρακάτω ιδιότητες: α) πλήρη ψηφιακή επικοινωνία από άκρη σε άκρη (end to end) μεταξύ των συνδρομητών, με στόχο την υποστήριξη ενός μεγάλου εύρους υπηρεσιών και εφαρμογών, στις οποίες οι συνδρομητές έχουν πρόσβαση, μέσω ενός περιορισμένου αριθμού διασυνδέσεων (interfaces), β) χρήση με τρόπο ενοποιημένο των υπηρεσιών φωνής, δεδομένων, εικόνας και κειμένου μέσω μιας μόνο σύνδεσης, γ) ποιοτική ψηφιακή μετάδοση, δ) ασφαλέστερη μετάδοση, ε) καλύτερη και πιο αποτελεσματική χρήση του τηλεφωνικού δικτύου, στ) υψηλές ταχύτητες μετάδοσης που ξεκινούν από τα 64 Kbps και μπορούν να φτάσουν ως και 1920 Kbps, η) δύο ή και περισσότερες γραμμές ταυτόχρονης επικοινωνίας (πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας) και θ) σύνδεση πολλών τερματικών σε μια μόνο δισύρματη γραμμή μεταξύ εγκατάστασης, συνδρομητή και τοπικού κέντρου I.S.D.N. (τηλεφωνική συσκευή, fax, ηλεκτρονικός υπολογιστής, εικονοτηλέφωνο, ιδιωτικό τηλεφωνικό κέντρο). [51], [54]

Ουσιαστικά, το δίκτυο I.S.D.N. παρέχει στον κάθε συνδρομητή τρία κανάλια, και πιο συγκεκριμένα, δύο κανάλια μεταγωγής κυκλώματος (B) που μεταφέρουν δεδομένα

με ταχύτητα 64 Kbps και ένα κανάλι μεταγωγής πακέτων (D) που μεταφέρει σηματοδοσία ή δεδομένα με ταχύτητα 16 Kbps. Η συνολική ταχύτητα που προσφέρει είναι 144 Kbps. Οι πληροφορίες και τα δεδομένα μεταξύ των τερματικών του δικτύου N.T.S. (Network Terminals) μεταφέρονται χωρίς καμία μεταβολή ή επεξεργασία. [51]

Οι πιο βασικές τηλευπηρεσίες (teleservices) βασίζονται στις προκαθορισμένες υπηρεσίες του φορέα και είναι οι ακόλουθες: α) τηλεφωνία με χρήση εύρους ζώνης 3,1 KHz, β) τηλεφωνία με χρήση εύρους ζώνης 7 KHz, γ) τηλεομοιοτυπία fax, δ) τηλεκειμενογραφία (videotext), ε) εικονοτηλεφωνία (video telephony) και στ) μεταφορά αρχείων (eurofile). [54]

Οι συμπληρωματικές υπηρεσίες (supplementary services) συμπληρώνουν τις βασικές και προσφέρονται μόνο σε συνδυασμό με αυτές, μερικές από αυτές είναι: α) πληροφορίες χρέωσης A.O.C. (Advice of Charge), β) παρουσίαση ταυτότητας καλούσας γραμμής C.L.I.P. (Calling Line Identification Presentation), γ) περιορισμός εμφάνισης ταυτότητας καλούσας γραμμής C.L.I.R. (Calling Line Identification Restriction), δ) διεπιλογή (Direct Dialing In), ε) πολλαπλός συνδρομητικός αριθμός M.S.N. (Multiple Subscriber Number), στ) φορητότητα τερματικού T.P. (Terminal Portability) και η) κλειστή ομάδα χρηστών C.U.G. (Closed User Group). [51], [54]

Σήμερα όλο και περισσότερες εφαρμογές τηλεϊατρικής μικρού και μεσαίου μεγέθους με απαιτήσεις ρυθμού μετάδοσης δεδομένων μικρότερες των 2 Mbps, στηρίζονται στην χρήση γραμμών I.S.D.N. [51], [54]

4.4.4 Δίκτυο HELLASSTREAM

Τα τελευταία χρόνια ο Ο.Τ.Ε. έχει επεκταθεί και έχει εξελιχθεί δημιουργώντας ένα δίκτυο βασισμένο στην τεχνολογία A.T.M. (Ασύγχρονος Τρόπος Μεταφοράς), γνωστό ως HELLASSTREAM δίκτυο. Ο A.T.M. είναι μια τεχνολογία μεταγωγής και πολυπλεξίας της πληροφορίας πάνω από ένα φυσικό μέσο. Χαρακτηρίζεται ως ασύγχρονος λόγω του τρόπου μεταφοράς των πακέτων – κυψελίδων (cells). Τεχνικά, υλοποιεί μετάδοση πληροφορίας με μεταγωγή πακέτου σε υψηλές ταχύτητες (155 Mbps), χρησιμοποιώντας την τεχνική της ασύγχρονης πολύπλεξης (statistical multiplexing) στο χρόνο, όπου η πολυπλεγμένη πληροφορία οργανώνεται σε τμήματα, τα "πακέτα" (cells). Κάθε πακέτο αποτελείται από το πεδίο πληροφορίας (information field) και την επικεφαλίδα (header). Ο βασικός ρόλος της επικεφαλίδας είναι η

ταυτοποίηση των κυττάρων που ανήκουν στο ίδιο κανάλι. Τα πακέτα προσδιορίζονται κατόπιν απαίτησης (on demand) ανάλογα με την υπηρεσία και τους διαθέσιμους πόρους, ενώ η διατήρηση της ακολουθίας τους στο κανάλι διατηρείται από το επίπεδο A.T.M. [52]

Η A.T.M. τεχνολογία είχε προταθεί ως η τεχνολογία που θα αντιμετώπιζε τις αδυναμίες των υπαρχόντων τρόπων μεταφοράς και ήδη σήμερα χρησιμοποιείται, δίνοντας λύσεις στη μεταφορά όλων των τύπων της πληροφορίας. Ουσιαστικά, η A.T.M. τεχνολογία είναι το σημείο αναφοράς των περισσοτέρων δικτύων υψηλών ταχυτήτων. Για αυτό το λόγο, αυτά τα δίκτυα χαρακτηρίζονται ως «A.T.M. δίκτυα».

Γενικά, το δίκτυο HELLASSTREAM είναι ιδανικό για επιχειρήσεις και παρόχους τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών, οι οποίοι θέλουν να διασυνδεθούν, μέσω ενός σημείου πρόσβασης με πολλούς συνεργάτες-πελάτες ταυτόχρονα, για διαφορετικές εφαρμογές με τον καθένα τους. Αυτά που πραγματοποιεί το δίκτυο HELLASSTREAM ουσιαστικά είναι: α) παρέχει υψηλές ταχύτητες, αξιοπιστία και ασφάλεια, β) εξασφαλίζει την ταυτόχρονη μετάδοση όλων των τύπων πληροφορίας, όπως φωνή, data, video, εικόνα, γ) έχει πανελλαδική κάλυψη, δ) αποτελεί την ιδανική λύση δικτύωσης των σύγχρονων επιχειρήσεων, λόγω της εγγυημένης ποιότητας που παρέχει στη μετάδοση μεγάλου όγκου πληροφορίας και ε) ικανοποιεί όλες τις τηλεπικοινωνιακές ανάγκες των χρηστών, μέσω μιας ενιαίας πλατφόρμας. [54]

Το δίκτυο HELLASSTREAM μπορεί να εξυπηρετήσει πολλές σύγχρονες εφαρμογές επικοινωνίας όπως: α) διασύνδεση τοπικών δικτύων L.A.N. (Local Area Network), β) διασύνδεση ιδιωτικών τηλεφωνικών κέντρων P.B.X. (Private Branch Exchange), γ) Video on Demand, δ) ανάπτυξη V.P.N. (Virtual Private Network), ε) υποστήριξη εφαρμογών πολυμέσων από προσωπικό υπολογιστή (multimedia to the desktop), στ) τηλε-εκπαίδευση, η) τηλεδιάσκεψη (tele-conference) και θ) μετάδοση ιατρικής εικόνας/εφαρμογές τηλεϊατρικής (medical imaging and telemedicine). [52], [54]

Το δίκτυο HELLASSTREAM έχει ως πλεονεκτήματα:

- Την ευελιξία για να παρέχει στον πελάτη ενιαία πλατφόρμα για τη μετάδοση πολλών τύπων πληροφορίας, καθιστώντας με αυτό τον τρόπο μη αναγκαία τη χρήση διαφορετικών δικτύων δεδομένων και φωνής.
- Την επεκτασιμότητα προκειμένου ο πελάτης να ικανοποιήσει τις σημερινές και μελλοντικές του ανάγκες εύκολα και γρήγορα. Ο πελάτης δύναται: α) να επιλέξει

την κατάλληλη ταχύτητα πρόσβασης στο δίκτυο, β) να αυξήσει ή να μειώσει πολύ εύκολα την ταχύτητα μετάδοσης και γ) να μεταβάλλει τον αριθμό των σημείων διασύνδεσής του.

- Την οικονομία για οικονομική λύση για διασυνδέσεις μεγάλων αποστάσεων, καθώς και για διασύνδεση πολλαπλών σημείων.
- Την αξιοπιστία που εγγυάται τις παραμέτρους ποιότητας της πληροφορίας (Quality of Service Parameters), καθιστώντας αξιόπιστη τη μετάδοση από άκρο σε άκρο.
- Την ασφάλεια που προσφέρει ασφάλεια στη μετάδοση της πληροφορίας, λόγω του ότι ανήκει αποκλειστικά στον Ο.Τ.Ε., ο οποίος έχει την πλήρη διαχείριση του δικτύου από άκρο σε άκρο, χωρίς να μεσολαβούν άλλοι πάροχοι.
- Τον εκσυγχρονισμό, καθώς είναι ιδανικό ως δίκτυο υποδομής για δίκτυα άλλων τεχνολογιών, όπως I.P. (Internet Protocol) και Frame Relay.
- Την μεγάλη γεωγραφική έκταση, καθώς παρέχει πανελλαδική κάλυψη με κόμβους στις μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας, οι οποίοι διασυνδέονται κυρίως με ταχύτητα μετάδοσης μεγαλύτερη από 155 Mbps, καθώς και διεθνείς διασυνδέσεις με Ευρώπη και Αμερική.

Οι χρήστες του HELLASSTREAM έχουν ταχύτητα πρόσβασης στο δίκτυο 2 Mbps, 34 Mbps και πολύ σύντομα 155 Mbps. Για να ικανοποιήσουν τις ανάγκες διασύνδεσής τους, μπορούν να χρησιμοποιήσουν μία ποικιλία μόνιμων ιδεατών συνδέσεων P.V.C. (Permanent Virtual Circuit), ταχύτητας μετάδοσης από 8 Kbps έως 33 Mbps. Κάθε P.V.C. μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διαφορετική υπηρεσία ή για διαφορετικό προορισμό. [52], [54]

4.4.5 Δίκτυο V.P.N.

Το δίκτυο V.P.N. είναι ένα κλειστό εταιρικό δίκτυο, το οποίο δίνει τη δυνατότητα σε απομακρυσμένα γραφεία ή σε χρήστες που ταξιδεύουν, να έχουν πρόσβαση σε αυτό, μέσω ενός δημοσίου δικτύου δεδομένων, όπως το διαδίκτυο. Ένα V.P.N. δίκτυο εξασφαλίζει τα δεδομένα με τεχνολογίες κρυπτογράφησης για να εμποδίσει τη διάδοση των ιδιωτικών πληροφοριών σε μη εξουσιοδοτημένους τρίτους. Επίσης, εξυπηρετεί στην κοινή χρήση των δεδομένων και στην πρόσβαση σε πόρους δικτύου, δηλαδή εκτυπωτές, βάσεις δεδομένων, ιστοσελίδες, κ.α. [53], [54]

Ο Ο.Τ.Ε. ανάλογα με τις ανάγκες των πελατών του, οι οποίοι επιθυμούν να διασυνδέσουν το κεντρικό τους τοπικό δίκτυο L.A.N. με ένα ή περισσότερα δίκτυα των υποκαταστημάτων ή παραρτημάτων τους παρέχει το V.P.N. δίκτυο. Η επικοινωνία των σημείων πραγματοποιείται μέσω των τοπικών κόμβων του δικτύου του Ο.Τ.Ε. και η διακίνηση των πακέτων των πληροφοριών εξασφαλίζεται με τις τεχνικές που παρέχονται σύγχρονα πρωτόκολλα υψηλής ασφάλειας και κρυπτογράφησης. Τα πλεονεκτήματα των V.P.N. δικτύων είναι τα εξής: α) μείωση κόστους από την αγορά προσθέτου εξοπλισμού, β) μείωση των τηλεπικοινωνιακών τελών, γ) μείωση κόστους διαχείρισης και λειτουργίας, δ) ευέλικτη και γρήγορη μελλοντική επέκταση και ε) μικρό κόστος συντήρησης. [53], [54]

Η Ευρωπαϊκή Ένωση θεωρούσε ότι η δημιουργία και η υλοποίηση ενός τηλεϊατρικού δικτύου θα έδινε στερεές και δυνατές βάσεις, καθώς θα παρείχε προοπτική για βελτίωση του επιπέδου των παρεχόμενων ιατρικών υπηρεσιών στην Ελλάδα. Η Κοινοτική σε συνδυασμό με την εθνική χρηματοδότηση είχαν σαν αποτέλεσμα την πρωτοπόρα και καινοτόμα ανάπτυξη τηλεϊατρικών προγραμμάτων στην Ελλάδα. Στα τέλη της δεκαετίας του 1980, η Ευρωπαϊκή Ένωση ξεκίνησε τη χρηματοδότηση για την ανάπτυξη τηλεϊατρικών ερευνητικών προγραμμάτων. Η τηλεϊατρική έχει ξεκινήσει από το 1989, ως πειραματική εφαρμογή από το Εργαστήριο Φυσικής του Πανεπιστημίου Αθηνών σε συνεργασία με το Σισμανόγλειο Νοσοκομείο στην Α' Παθολογική Κλινική. [54], [55]

Τον Αύγουστο του 1990, το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης έχοντας θετικά αποτελέσματα των πειραματικών εφαρμογών του 1989, χρηματοδότησε την εγκατάσταση 12 τερματικών σταθμών Τηλεϊατρικής σε διάφορες περιοχές της Ελλάδος (Περιφερειακά Κέντρα Υγείας), δημιουργώντας ένα αρχικό δίκτυο, το οποίο συνέδεσε το Σισμανόγλειο με τους τερματικούς σταθμούς. Οι συγκεκριμένες εγκαταστάσεις ανέρχονται σήμερα σε 42. [54]

Από το 1998 λειτουργούν τακτικά τηλεϊατρικά καρδιολογικών νοσημάτων, υπέρτασης και ουρολογικών παθήσεων, καθώς και τμήματα διαβητολογικά, λιπιδαιμικά, πνευμολογικών και ηπατολογικών νοσημάτων, ενώ παράλληλα πραγματοποιούνται και προγράμματα Αγωγής Υγείας, τα οποία έχουν σαν στόχο την ενημέρωση των ασθενών για τη διατροφή και διαιτητική, καθώς και για την πρόληψη. [54]

Ωστόσο παρατηρούνται συχνά προβλήματα στην πρακτική άσκηση της τηλεϊατρικής, λόγω του ότι η ταχύτητα δεν είναι πάντα σταθερή και διακόπτεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, παρά την ύπαρξη δικτύου μεταφοράς δεδομένων στο 98% της επικράτειας. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δημιουργούνται προβλήματα και πολλές φορές να καθίσταται αδύνατη η χρήση των υπηρεσιών τηλεϊατρικής, καθώς και η αποστολή και η λήψη εικόνων και video κατά τη χρονική διάρκεια της διάγνωσης. [54]

Αξιοσημείωτη είναι μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, στην οποία ερευνήθηκε η πρόθεση των ιατρών του νομού Ημαθίας, ως προς την χρήση της τηλεϊατρικής σε σύνολο 155 ιατρών. Το 98% των ιατρών είχαν πληροφορηθεί και ενημερωθεί για την τηλεϊατρική, μέσω διαφόρων πηγών, ενώ μόνο το 8% εξ'αυτών είχε προηγούμενη εμπειρία χρήσης της. Οι ιατροί έδειξαν μειωμένο ενδιαφέρον για το θέμα της τηλεϊατρικής και δεν είχαν πειστεί πως θα μπορούσε να τους βοηθήσει στην κλινική τους πράξη. [54], [55]

Τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής συνοψίζονται στα ακόλουθα [55]:

- Η τηλεϊατρική συμβάλλει στην μείωση των επισκέψεων των ασθενών στην κλινική ή στο ιατρείο.
- Είναι ηθικό καθήκον του ιατρού να εφαρμόσει την τηλεϊατρική προς όφελος του ασθενούς.
- Η τηλεϊατρική μπορεί να μειώσει τα προβλήματα των ασθενών από τις πολλές επισκέψεις στο ιατρείο ή στο νοσοκομείο.
- Η συνεχής παρακολούθηση του ασθενούς μέσω της τηλεϊατρικής επιτρέπει την έγκαιρη επέμβαση κατά τη θεραπεία.

Σύμφωνα με στοιχεία Ρουμελιωτάκη και συνεργάτες (2009) παρατηρείται ένα βασικό μειονέκτημα, το στοιχείο της εκπαίδευσης και της ενημέρωσης του πληθυσμού στο θέμα της τηλεϊατρικής να είναι μηδαμινό έως και απόν, ενώ σε έρευνα που διεξήχθη εκ μέρους του Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) για την Ελλάδα το 2007, παρατηρήθηκε ότι αναφορικά με τις υπηρεσίες ηλεκτρονικής υγείας, μόλις το 27,1% σε σύνολο 1000 ερωτηθέντων νιώθει άνετα με ιατρική επίσκεψη, μέσω υπολογιστή ή εικονοτηλεφώνου. [56]

Επίσης, σύμφωνα με στοιχεία Χρονάκη και Συνεργάτες - 2007, 1000 άτομα ηλικίας 15-80 ερωτήθηκαν για την χρήση υπηρεσιών ηλεκτρονικής υγείας και την χρήση ιατρικής επίσκεψης, μέσω υπολογιστή ή εικονοτηλεφώνου και σε ποσοστό 26% (ποσοστό σχεδόν ίδιο με αυτό της προηγούμενης έρευνας) διαπιστώθηκε ότι υπάρχει οικειότητα και θέληση για χρήση υπηρεσιών τηλεϊατρικής. [57]

4.5 Προγράμματα τηλεϊατρικής στην Ελλάδα

Τα κυριότερα Ελληνικά και Ευρωπαϊκά προγράμματα τηλεϊατρικής, τα οποία έχουν εφαρμοσθεί επιτυχώς στην Ελλάδα με μεγάλη απήχηση είναι τα παρακάτω:

4.5.1 Πρόγραμμα ΑΣΠΑΣΙΑ

Το 1993 πραγματοποιήθηκε η ιδέα της ενοποίησης των χώρων από την περιοχή του Δήμου Αθηναίων μέχρι και τις περιοχές των Δήμων Παπάγου και Ζωγράφου. Στον συγκεκριμένο γεωγραφικό χώρο λειτουργούσαν 8 νοσοκομειακές μονάδες [58]:

- Αγία Σοφία – Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Παίδων
- Αγλαΐα Κυριακού - Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Παίδων
- Γεώργιος Γεννηματάς - Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών
- Λαϊκό - Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών
- Σωτηρία - Περιφερειακό Γενικό Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος Αθηνών
- 401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο
- 251 Γενικό Νοσοκομείο Αεροπορίας
- Κέντρο Επαγγελματικής Προεργασίας & Ψυχοκοινωνικό Κέντρο

Το 1999 στα πλαίσια του έργου ΑΣΠΑΣΙΑ η Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας ανέθεσε στο Πανεπιστήμιο Αθηνών την εκπόνηση μελέτης για το σχεδιασμό και τη δημιουργία ενός σύγχρονου Τηλεματικού Δικτύου, το οποίο θα προσέφερε υπηρεσίες Υγείας, Πρόνοιας και Πολιτισμού σε πολίτες σε σύγχρονα Ασκληπεία.

4.5.2 Πρόγραμμα V.S.A.T .

Το 1994-1996 παρείχε το πρόγραμμα V.S.A.T. (Very Small Aperture Terminal) υπηρεσίες τηλεϊατρικής με δορυφορικές επικοινωνίες. Δηλαδή, αποσκοπούσε στην οργάνωση και στην παροχή υπηρεσιών τηλεϊατρικής κάνοντας χρήση δορυφορικών επικοινωνιών και ηλεκτρονικών ιατρικών φακέλων. Το έργο υλοποιήθηκε από τον Αναπληρωτή Καθηγητή Δ. Σωτηρίου και χρηματοδοτήθηκε από την Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας (Γ.Γ.Ε.Τ.) και το Πρόγραμμα Science for Stability του NATO. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν 6 δορυφορικές κεραίες V.S.A.T. εν λειτουργία. [59]

4.5.3 Ερευνητικό Έργο ΝΙΚΑ

Το 1995 ξεκίνησε να λειτουργεί το ερευνητικό έργο ΝΙΚΑ, το οποίο χρηματοδοτήθηκε μερικώς από τη Γ.Γ.Ε.Τ. Στόχος του ήταν η ανάπτυξη ενός Γενικευμένου Ολοκληρωμένου Συστήματος Διαχείρισης και Επεξεργασίας της Ιατρικής Εικόνας, με σκοπό την εφαρμογή του σε εθνική κλίμακα, για την κάλυψη των αναγκών της περιφέρειας, χρησιμοποιώντας τους πόρους και τη τεχνογνωσία του κέντρου διαγνώσεων. [60]

Το σύστημα περιελάμβανε:

- Εξειδικευμένη βάση πολυμέσων για κείμενο, ήχο, βιοσήματα, κινούμενη και ακίνητη ιατρική εικόνα.
- Εξειδικευμένη βιβλιοθήκη επεξεργασίας και ανάλυσης εικόνας.
- Ανοικτό σύστημα διασύνδεσης, το οποίο ήταν συμβατό με τις υπάρχουσες εμπορικά διαθέσιμες ιατρικές συσκευές και με πιλοτική εφαρμογή σε ακτινολογικά μηχανήματα και υπερηχογράφους.
- Επικοινωνιακό δίκτυο με γρήγορα δίκτυα για μικρές ενδονοσοκομειακές αποστάσεις και τηλεφωνικές γραμμές για απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές.

Το Γενικευμένο Ολοκληρωμένο Σύστημα Διαχείρισης και Επεξεργασίας Ιατρικής Εικόνας ξεκίνησε να εφαρμόζεται πιλοτικά στο Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο για καρδιολογικά περιστατικά και αργότερα εγκαταστάθηκε στο Κέντρο Υγείας της Ιστιαίας και στο νοσοκομείο Κύμης. Το σύστημα συνδύαζε εφαρμογές τηλεακτινολογίας και τηλεκαρδιολογίας με την υλοποίηση μιας εύχρηστης εφαρμογής ψηφιοποίησης μετάδοσης και επισκόπησης ακτινολογικών φιλμ, αλλά και τηλεπαρακολούθησης καρδιογραφικών δεδομένων, μέσω της μετάδοσης σε πραγματικό χρόνο καρδιογραφημάτων 3 απαγωγών. [60]

4.5.4 Πρόγραμμα Τηλεκαρδιολογίας ΤΑΛΩΣ

Το 1997 εφαρμόστηκε το συγκεκριμένο ερευνητικό πρόγραμμα με σκοπό τη σχεδίαση και την ανάπτυξη μιας κινητής ιατρικής συσκευής, η οποία θα επέτρεπε την τηλεδιάγνωση, την υποστήριξη από μακρινές αποστάσεις, την παροχή ιατρικών συμβουλών σε κινητές μονάδες παροχής υγείας (ασθενοφόρα, επαρχιακοί ιατροί, καράβια εν πλω), την κατ'οίκον και την εν πλω παρακολούθηση ασθενών από ειδικευμένους και έμπειρους ιατρούς που έχουν την έδρα τους σε ένα νοσοκομείο ή ιατρικό κέντρο, καθώς και τη συνεχή παρακολούθηση ασθενών, οι οποίοι νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) από τον θεράποντα ιατρό τους, όπου και αν βρίσκεται. [61]

Με τη βοήθεια ψηφιακών καρδιογράφων παρέχονταν υπηρεσίες από τις δύο Καρδιολογικές Κλινικές του Ωνασείου Καρδιοχειρουργικού Κέντρου, στα Κέντρα Υγείας Μήλου, Μυκόνου, Νάξου, Σαντορίνης και Σκιάθου.

4.5.5 Πρόγραμμα HERMES

Το 1999 ολοκληρώθηκε η εφαρμογή του ερευνητικού προγράμματος Hermes (Telematic Healthcare – Remoteness and Mobility factors in European Scenarios), εστιάζοντας στις υπηρεσίες τηλεϊατρικής έκτακτης ανάγκης για ένα έτος και αργότερα παρατηρήθηκε η διεύρυνσή του στα 2-3 έτη. Συγκεκριμένα, παρείχε τηλεϊατρικές υπηρεσίες μητρότητας σε νησιά του Αιγαίου Νάξο και Μύκονο, καλύπτοντας την κύρια ανάγκη παροχής ιατρικών συμβουλών στους τοπικούς ιατρούς από εξειδικευμένους και

έμπειρους ιατρούς, όταν ήταν αδύνατη η μεταφορά δια θαλάσσης της μέλλουσας μητέρας. Έπειτα, χρησιμοποιήθηκε όχι μόνο για την αντιμετώπιση έκτακτων περιστατικών, αλλά και για την τακτική παρακολούθηση εγκυμονούσων γυναικών. [61]

4.5.6 Πρόγραμμα τηλεϊατρικής στις φυλακές Κορυδαλλού

Το 2000 κατασκευάστηκε ένα κέντρο τηλεϊατρικής στις φυλακές Κορυδαλλού. Στόχος του συγκεκριμένου έργου ήταν η παροχή τηλεϊατρικών υπηρεσιών στους κρατούμενους των φυλακών, έτσι ώστε να μειωθεί δραστικά ο αριθμός και η συχνότητα των διακομιδών. Άμεσα αποτελέσματα ήταν η μείωση του κόστους και η αύξηση της ασφάλειας και των παρεχόμενων ιατρικών υπηρεσιών στους κρατούμενους. [62]

4.5.7 Πρόγραμμα MEDASHIP

Το 2003 παρουσιάστηκε στο Εθνικό Κέντρο Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» το πρόγραμμα MEDASHIP. Ήταν ένα πρωτοποριακό και καινοτόμο σύστημα τηλεϊατρικής, το οποίο συνέδεε πλοία εν πλω με νοσοκομεία σε όλη την Ευρώπη, ανταλλάσσοντας πληροφορίες γρήγορα και αποτελεσματικά. [63], [66]

4.5.8 Πρόγραμμα VODAFONE

Το 2002 ξεκίνησε το πρόγραμμα Vodafone, το οποίο πραγματοποιήθηκε σε 3 στάδια, με πρώτο στάδιο του προγράμματος (ολοκληρώθηκε το 2008) στο Χατζηπατέρειο Κέντρο Αποκατάστασης Σπαστικών Παιδιών, όπου δημιουργήθηκε ένα πρόγραμμα καθημερινής τηλεπαρακολούθησης παιδιών με εγκεφαλική παράλυση και κινητικά προβλήματα. Αρχικά η εφαρμογή του προγράμματος γινόταν στις εγκαταστάσεις του νοσοκομείου, αλλά μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, λόγω εξοικείωσης και αποκτώντας τον κατάλληλο εξοπλισμό, το πρόγραμμα παρείχε κατ'οικόν παρακολούθηση, κάνοντας πολύ πιο απλή και άμεση την παρακολούθηση της κατάστασης των ασθενών από παιδίατρος, φυσιοθεραπευτές, ψυχολόγους, κοινωνικούς λειτουργούς και εργοθεραπευτές. [64], [65]

Το 2006 ξεκίνησε το δεύτερο στάδιο του προγράμματος που αφορούσε την εξέταση ασθενών με χρόνιες παθήσεις, ενώ η χρήση του προγράμματος μετά από ένα περίπου χρόνο πιλοτικής λειτουργίας επεκτάθηκε σε 17 δήμους. Υλοποιήθηκε από μέλη ιατρούς και νοσηλευτικό προσωπικό του Διαδημοτικού Δικτύου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης από όλη τη χώρα, καθώς και από 4 ειδικευμένους ιατρούς του Ιατρικού Κέντρου Αθηνών, οι οποίοι παρακολούθησαν το σχετικό πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση συστημάτων τηλεμετρίας. Το προσωπικό της Vidano πραγματοποίησε την εκπαίδευση, η οποία έγινε με την οργάνωση και την υποστήριξη της Vodafone. Για την υλοποίηση του προγράμματος οι ιατροί και το νοσηλευτικό προσωπικό των Δήμων εξοπλίστηκαν με συσκευές καταγραφής βιολογικών σημάτων. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε ασθενείς που πάσχουν από χρόνιες ασθένειες, όπως καρδιοπάθειες, πνευμονοπάθειες, υπέρταση, ζαχαρώδη διαβήτη και άλλες, ενώ εστάλησαν πάνω από 620 πακέτα εξετάσεων από τα περιφερειακά ιατρεία, τα οποία συμμετείχαν στο πρόγραμμα. [64], [65]

Το 2011 ξεκίνησε το τρίτο στάδιο του προγράμματος και επέκτεινε την παροχή τηλεϊατρικών υπηρεσιών, τόσο γεωγραφικά, όσο και ποσοτικά. Αναλυτικότερα, αυξήθηκαν γεωγραφικά τα μέρη που παρέχονταν οι τηλεϊατρικές υπηρεσίες από 17 σε 30, σε σύνολο 10 περιφερειών. Επίσης, επεκτάθηκε και το εύρος των ασθενών που απευθυνόταν, αφού πλέον αφορούσε και ομάδες πληθυσμού που θεωρούνταν υψηλού κινδύνου, όπως οι καπνιστές και οι παχύσαρκοι. Το πρόγραμμα αφορούσε τη διαδικασία λήψης εξετάσεων, όπως ένα καρδιογράφημα, μέσω ειδικού εξοπλισμού, σε ασθενείς ενός περιφερειακού ιατρείου και την ηλεκτρονική αποστολή τους στο Ιατρικό Κέντρο Αθηνών, μέσω δικτύου κινητής τηλεπικοινωνίας. [64], [65]

ΠΙΝΑΚΑΣ 12 Προγράμματα τηλεϊατρικής στην Ελλάδα

Πρόγραμμα	Έτος
ΑΣΠΑΣΙΑ	1993
V.S.A.T.	1994-1996
Ερευνητικό Έργο ΝΙΚΑ	1995
ΤΑΛΩΣ	1997
HERMES	1999
Φυλακές Κορυδαλλού	2000
MEDASHIP	2003
VODAFONE	2011

Πηγή: Επεξεργασία στοιχείων

4.6 Τομείς της τηλεϊατρικής

Οι τομείς της τηλεϊατρικής είναι οι ακόλουθοι:

4.6.1 Τηλεραδιολογία

Ως τηλεραδιολογία ορίζεται η ηλεκτρονική μεταφορά ραδιολογικών εικόνων, όπως είναι οι εικόνες υπερήχων και οι ακτινογραφίες, από μία περιοχή σε μία άλλη, υποθέτοντας ότι υπάρχει μία εξειδικευμένη ομάδα ιατρών, η οποία έχει σαν σκοπό την παροχή διάγνωσης και συμβουλής, βάσει πάντα της ηλεκτρονικής εικόνας και των ηλεκτρονικών στοιχείων – πληροφοριών που τους έχει αποσταλεί. [67], [68]

Συγκεκριμένα, για τον τομέα της ραδιολογίας, το σύστημα που πρόκειται να εγκατασταθεί θα πρέπει να ικανοποιεί τις εξής συνθήκες α) να είναι αξιόπιστο, β) να παρέχει υψηλής ποιότητας ηλεκτρονικές εικόνες, γ) η πρόσβαση στην ιατρική να γίνεται άμεσα και γρήγορα και δ) η χρήση του συστήματος να γίνεται με ευκολία. [68]

Η τηλεραδιολογία είναι ένας από τους κλάδους της τηλεϊατρικής, ο οποίος έχει τη μεγαλύτερη απήχηση. Ουσιαστικά, οποιοσδήποτε ιατρός διαθέτει τον εξοπλισμό και την ικανότητα να λαμβάνει και να αποστέλνει ψηφιακές ραδιολογικές εικόνες, μπορεί να ζητήσει την συμβουλή ή και τη γνωμάτευση ενός πιο εξειδικευμένου ιατρού στο συγκεκριμένο τομέα της ιατρικής. Με τον τρόπο αυτό αποφεύγεται η άσκοπη μεταφορά του ασθενούς και η λανθασμένη πληροφόρησή του, ενώ η ποιότητα παροχής υπηρεσιών υγείας αναβαθμίζεται και παράλληλα εξοικονομούνται αρκετά χρήματα.

Τα βασικά μέρη ενός συστήματος τηλεραδιολογίας είναι [67], [68], [69]:

α) Δίκτυο τηλεπικοινωνιών

Οι πληροφορίες που είναι προς αποστολή είναι ψηφιακές εικόνες και πληροφορίες. Η απόδοση του συστήματος εξαρτάται κάθε φορά από το διαθέσιμο bandwidth (εύρος ζώνης) που έχουμε, καθώς και από την ποσότητα της πληροφορίας που έχουμε να μεταδώσουμε. Το bandwidth είναι η χωρητικότητα που έχει ένα δίκτυο ή μια σύνδεση για τη μεταφορά των δεδομένων. Για την ψηφιακή μετάδοση, το εύρος ζώνης μετριέται σε bps (bits ανά δευτερόλεπτο), και όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός εύρους ζώνης, τόσο γρηγορότερη είναι η ψηφιακή μετάδοση. Σε κάθε περίπτωση όμως, θα πρέπει να προηγηθεί μελέτη για το είδος του δικτύου, το οποίο θα χρησιμοποιήσουμε, καθώς και για τις δυνατότητες που υπάρχουν για την συμπίεση της πληροφορίας-εικόνας για την αποστολή της, σε περίπτωση που το bandwidth δεν επιτρέπει την μετάδοση της πληροφορίας-εικόνας ή σε περίπτωση που ο αποθηκευτικός χώρος για τα αρχεία είναι περιορισμένος.

β) Λήψη-Διαχείριση-Αποστολή ψηφιακών εικόνων

Ανάλογα με την εφαρμογή και το είδος της ραδιολογικής εικόνας που έχουμε να αποστείλουμε χρειαζόμαστε και την ανάλογη ανάλυση για τις εικόνες. Παρακάτω παρουσιάζεται ο πίνακας με τα χαρακτηριστικά που πρέπει να έχουν οι εικόνες, όσον αφορά την ανάλυση και το μέγεθος τους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Χαρακτηριστικά εικόνων (ανάλυση και μέγεθος)

Τύπος Ραδιολογικής Εικόνας	Ανάλυση Εικόνας	Μέγεθος Εικόνας
Ακτίνες Χ	2048x2048x12 bits	32 Mb
	512x512x10 bits	
	1024x1024x10 bits	
Μαστογραφία	4096x5120x12 bits	160 Mb
Υπολογιστική Τομογραφία (CT)	512x512x12 bits	15 Mb
Μαγνητική Τομογραφία (MRI)	256x256x12 bitsx50 images	6,3 Mb
Υπέρηχος	128x128x8 bits	1,5 Mb

Πηγή: Thrall J.H.: Teleradiology, history and clinical applications, 243(3): 613-617, 2007

Η λήψη της ψηφιακής εικόνας μπορεί να γίνει, είτε από αναλογικό φιλμ, μέσω π.χ. Laser scanner, είτε με την απευθείας λήψη ψηφιακών ραδιολογικών εικόνων, μέσω ψηφιακών ραδιολογικών μηχανημάτων.

γ) Παρουσίαση εικόνας

Για τις εφαρμογές της τηλεραδιολογίας, όπου και η πιο ασήμαντη λεπτομέρεια μπορεί να παίζει καθοριστικό ρόλο στη διάγνωση, η οπτική αντίληψη πρέπει να είναι συγκρίσιμη, τουλάχιστον με την ποιότητα εκτύπωσης laser σε φιλμ.

δ) Διερμηνεία πληροφοριών

Αφορά κάποιες ειδικές απαιτήσεις για την ορθή διερμηνεία των πληροφοριών, όπως είναι η απαίτηση να επισυνάπτονται κάποιες σημαντικές πληροφορίες (ημερομηνία της ραδιολογικής εικόνας, καθώς και το ιστορικό του ασθενούς), η απαίτηση να υπάρχει δυνατότητα συμπίεσης των δεδομένων, ανάλυσης της εικόνας και interactive χειρισμού της εικόνας.

4.6.2 Τηλεακτινολογία

Η τηλεακτινολογία είναι τομέας της τηλεϊατρικής και συγκεκριμένα κλάδος της τηλεραδιολογίας, ο οποίος αφορά την μετάδοση ακτινολογικών εικόνων (ακτινογραφία, αξονική και μαγνητική τομογραφία) από ένα απομακρυσμένο σημείο σε άλλο, με σκοπό τη γνωμάτευση και παροχή συμβουλών, χρησιμοποιώντας ενσύρματες ή ασύρματες ζεύξεις. Την δεκαετία του 1930 εγκαταστάθηκαν τα πρώτα συστήματα τηλεακτινολογίας σε ένα βρετανικό κρουαζιερόπλοιο. [70]

Για τη λειτουργία ενός τηλεακτινολογικού κέντρου απαιτείται η ψηφιοποίηση των προς μετάδοση ακτινολογικών εικόνων. Σε περιπτώσεις που το απεικονιστικό μηχάνημα δεν διαθέτει ψηφιακή έξοδο, πράγμα που συμβαίνει στο μεγαλύτερο ποσοστό των ακτινολογικών και των υπερήχων, καθώς και σε αρκετούς αξονικούς και μαγνητικούς τομογράφους, είναι αναγκαία η ψηφιοποίηση της εικόνας μέσω ψηφιοποιητές ακτινολογικού φιλμ ή μέσω frame grabbers συνδεδεμένους απευθείας στην έξοδο composite video. Ωστόσο, η ψηφιοποίηση ακτινολογικών φιλμ γίνεται, είτε μέσω συστήματος διαφανοσκοπείου/video camera, είτε μέσω film scanners. [71]

Στην πρώτη περίπτωση το φιλμ φωτίζεται μέσω του διαφανοσκοπείου και η εικόνα ψηφιοποιείται, μέσω μιας υψηλής ευκρίνειας video camera. Παρόλο που η τεχνική αυτή είναι οικονομική, παρουσιάζει ένα μεγάλο αριθμό μειονεκτημάτων, τα βασικότερα από τα οποία είναι το πρόβλημα της ανομοιόμορφης φωτεινότητας και η δυσκολία στην χρήση, δηλαδή η τοποθέτηση του φιλμ και η ανάκτηση της πληροφορίας. [70]

Στη δεύτερη περίπτωση έχουμε τα film scanners, δηλαδή εξειδικευμένες συσκευές ψηφιοποίησης ακτινολογικών φιλμ. Οι συγκεκριμένες συσκευές χρησιμοποιούν, είτε την τεχνολογία C.C.D. (Charge Coupled Device), δηλαδή λειτουργία φωτοευαίσθητων κυττάρων, τα οποία μετατρέπουν την φωτεινή ροή σε ρεύμα ηλεκτρονίων, είτε laser. Τα πλεονεκτήματά τους είναι η αυτοματοποίηση της ψηφιοποίησης και η υψηλή ποιότητά της, ενώ αντίθετα, τα μειονεκτήματά τους είναι το υψηλό κόστος τους, παρόλο που οι τιμές των χρησιμοποιούμενων συσκευών μειώνονται με την πάροδο του χρόνου. [70]

Η τηλεακτινολογία είναι προς το παρόν ο πιο διαδεδομένος κλάδος της τηλεϊατρικής, ιδίως στην Αμερική, όπου δαπανώνται σήμερα αρκετές εκατοντάδες εκατομμύρια δολάρια ετησίως για την εγκατάσταση και τη λειτουργία συστημάτων τηλεακτινολογίας. [70], [71]

4.6.3 Τηλεορθοπεδική

Είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής, ο οποίος αφορά την γνωμάτευση και την παροχή συμβουλών θεραπείας για περιστατικά με ορθοπεδικά προβλήματα. Ο συγκεκριμένος τομέας έχει μεγάλα περιθώρια ανάπτυξης, λόγω της δυσκολίας μεταφοράς των ασθενών και της αδυναμίας παρουσίας του κατάλληλου ιατρού. Για την ορθή λειτουργία της τηλεορθοπεδικής χρειάζεται να συνδυαστούν διάφοροι κλάδοι της τηλεϊατρικής, όπως είναι η τηλεακτινολογία. [70], [71]

4.6.4 Τηλεπαθολογία

Η τηλεπαθολογία είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής, ο οποίος αφορά την εξ'αποστάσεως μετάδοση παθολογοανατομιών εξετάσεων μέσω τηλεπικοινωνιακών και υπολογιστικών μέσων. Ήδη από το 1968 είχε αναπτυχθεί μία πειραματική διάταξη, η οποία με την χρήση μίας μαυρόασπρης κάμερας, συνδεδεμένης σε ένα μικροσκόπιο, μετέδιδε εικόνες παθολογοανατομικές, μέσω μικροκυματικής ζεύξης. Παρόλο που η εφαρμογή δεν είχε κλινικό χαρακτήρα, πέτυχε να αναδείξει τις δυνατότητες ανάπτυξης τέτοιων τηλεϊατρικών εφαρμογών. [72]

Ο όρος τηλεπαθολογία πρωτοεμφανίστηκε το 1986 από τον Ronald S. Weinstein M.D., σε μία δημοσίευση σε επιστημονικό περιοδικό, ιατρικού περιεχομένου. Επίσης το 1986 έγινε δυνατή η μετάδοση υψηλής ανάλυσης εικόνων βιοψίας και ο εξ'αποστάσεως μηχανικός έλεγχος του μικροσκοπίου, όπως εστίαση και μεγέθυνση, με την χρήση δορυφορικών διαύλων και μίας υψηλής ευκρίνειας κάμερας, η οποία ήταν συνδεδεμένη σε ένα ηλεκτρονικό μικροσκόπιο. [72]

Η τηλεπαθολογία διακρίνεται σε στατική, κινητική και δυναμική. Στην περίπτωση της στατικής τηλεπαθολογίας, μία ή περισσότερες ακίνητες (στατικές) εικόνες συλλέγονται και αποθηκεύονται προσωρινά και στη συνέχεια μεταδίδονται off-line για διάγνωση. Στην περίπτωση της κινητικής τηλεπαθολογίας επιτυγχάνεται σε πραγματικό χρόνο, η μετάδοση κινούμενων εικόνων σε συνδυασμό με τον εξ'αποστάσεως μηχανικό έλεγχο του μικροσκοπίου. Οι εικόνες μπορούν να σταλούν με πλήρη ανάλυση ή σε αντίθετη περίπτωση ως στατικές εικόνες που έχουν υποστεί συμπίεση. Τέλος, στην περίπτωση της δυναμικής τηλεπαθολογίας, εκτός από τις εφαρμογές της κινητικής

τηλεπαθολογίας, συμπεριλαμβάνεται η ικανότητα αποστολής έγχρωμων μη συμπίεσμένων εικόνων σε πραγματικό χρόνο. [73]

Για οποιαδήποτε εφαρμογή των τριών μορφών της τηλεπαθολογίας, ο τυπικός εξοπλισμός περιλαμβάνει μια υψηλής ευκρίνειας κάμερα, η οποία είναι συνδεδεμένη σε ένα μικροσκόπιο, ένα υπολογιστικό σταθμό ψηφιοποίησης κωδικοποίησης και μετάδοσης εικόνας, τα ηλεκτρομαγνητικά συστήματα για τον έλεγχο του μικροσκοπίου/κάμερας, καθώς και το υπολογιστικό σύστημα λήψης, απεικόνισης και αποθήκευσης στην πλευρά του ειδικευμένου ιατρού. [73]

Είναι σαφές ότι τα κρίσιμα χαρακτηριστικά είναι η διακριτική ικανότητα του συστήματος ψηφιοποίησης και απεικόνισης των δεδομένων, τόσο για τη στατική και την κινητική τηλεπαθολογία, όσο και για τη δυναμική, καθώς και το εύρος ζώνης του τηλεπικοινωνιακού δικτύου για την περίπτωση της δυναμικής τηλεπαθολογίας. [72]

Σήμερα, είναι δυνατή η ψηφιοποίηση εικόνας από οποιαδήποτε ενδοσκοπική συσκευή, με αποτέλεσμα να μπορούν να υλοποιηθούν εφαρμογές τηλεπαθολογίας για ενδοσκοπικές εξετάσεις. Αυτές διακρίνονται, είτε σε εφαρμογές στις οποίες αποθηκεύονται και αποστέλλονται στατικές εικόνες ενδοσκόπησης, είτε σε εφαρμογές όπου ο εξειδικευμένος ιατρός παρακολουθεί on-line τις εικόνες που παράγει η ενδοσκοπική συσκευή και δίνει οδηγίες για την χρήση της στον με εξειδικευμένο ιατρό. [72], [73]

4.6.5 Τηλεκαρδιολογία

Είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής που αφορά τη μετάδοση καρδιολογικών εξετάσεων, χρονικά δε είναι ο πρώτος τομέας της τηλεϊατρικής. Οι πρώτες εφαρμογές τηλεκαρδιολογίας πρωτοεμφανίστηκαν πριν από 70 χρόνια περίπου, χρησιμοποιώντας το τηλεφωνικό δίκτυο για την «τηλε-ακρόαση» καρδιακών ήχων και αναπνευστικών ακροαστικών ευρημάτων, μέσω ευαίσθητων μικροφώνων, τα οποία ήταν συνδεδεμένα στο τηλεφωνικό δίκτυο. Η τηλεκαρδιολογία άρχισε να αναπτύσσεται με γοργούς ρυθμούς τη δεκαετία του 1970, όπου χρησιμοποιήθηκε το fax για την αποστολή και λήψη καρδιογραφικών και εγκεφαλογραφικών εκτυπώσεων, μέσω τηλεφωνικού δικτύου. Τη τελευταία δεκαετία έγινε δυνατή η εξ'αποστάσεως μετάδοση καρδιογραφημάτων (ηχοκαρδιογραφημάτων, καρδιακών παλμών, ηχητικών μηνυμάτων

και εικόνων), όπου υπάρχουν κάποιες τεχνικές απαιτήσεις. Αυτές είναι α) η ανάκτηση, σε ψηφιακή μορφή, του καρδιογραφήματος, β) η ύπαρξη ενός τηλεπικοινωνιακού δικτύου, συνήθως απλό τηλεφωνικό δίκτυο και γ) η ύπαρξη ενός υπολογιστικού σταθμού για την αποθήκευση και απεικόνισή του. [74], [75]

4.6.6 Τηλεδερματολογία

Στόχος της τηλεδερματολογίας είναι η παροχή κατάλληλων ιατρικών υπηρεσιών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, στις οποίες δεν υπάρχει εξειδικευμένος δερματολόγος ιατρός, με κύριο σκοπό την παροχή συμβουλών, διαγνωστικών και θεραπευτικών οδηγιών στον μη ειδικευμένο δερματολόγο της συγκεκριμένης περιοχής. Η τηλεδερματολογία είναι από τους πιο σημαντικούς κλάδους της τηλεϊατρικής, και αυτό διότι τα δερματολογικά περιστατικά αποτελούν περίπου το 30% των συνολικών περιστατικών, όπου ένα μεγάλο ποσοστό αυτών, είτε δεν αντιμετωπίζονται σωστά, είτε αντιμετωπίζονται ελλιπώς, λόγω έλλειψης εξειδικευμένου δερματολόγου. [76]

Οι εφαρμογές της τηλεδερματολογίας είναι απλές. Για παράδειγμα, ο ασθενής με κάποιο δερματολογικό πρόβλημα βρίσκεται στην κλινική Α, στην οποία συνήθως υπάρχει ένας γενικός ιατρός, και ο ειδικευμένος ιατρός βρίσκεται στην κλινική Β. Αποστέλλονται ηλεκτρονικά οι δερματολογικές εικόνες, το ιστορικό του ασθενούς, οι εργαστηριακές αναλύσεις και οτιδήποτε άλλο έχει σχέση με την υγεία του ασθενούς από το σημείο Α στο Β. Ο δερματολόγος στη συνέχεια αξιολογεί τα κλινικά δεδομένα, τα οποία έχει λάβει ηλεκτρονικά και προβαίνει σε διάγνωση, καθορίζοντας τις περαιτέρω πράξεις.

Γενικά η τηλεδερματολογία μπορεί να χωριστεί σε δύο κατηγορίες. Η μία κατηγορία είναι η άσκηση τηλεδερματολογίας σε πραγματικό χρόνο και η άλλη είναι η άσκηση τηλεδερματολογίας σε μη πραγματικό χρόνο, αφού πρώτα αποθηκευτεί ηλεκτρονικά το απαραίτητο ιατρικό υλικό.

Όσον αφορά την άσκηση τηλεδερματολογίας σε μη πραγματικό χρόνο πραγματοποιείται λήψη κάποιων στατικών εικόνων ή video, τα οποία μπορούν να είναι, είτε σε αναλογική, είτε σε ψηφιακή μορφή. Στην περίπτωση της ψηφιακής μορφής δεν αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα και μπορεί να γίνει απευθείας αποθήκευση αυτών στο τοπικό υπολογιστή κάποιου απομακρυσμένου αγροτικού ιατρείου και έπειτα

αποστολή τους στο συνεργαζόμενο εξειδικευμένο ιατρικό κέντρο. Στην περίπτωση που το υλικό που λαμβάνεται είναι σε αναλογική μορφή, τότε απαιτείται η ψηφιοποίηση της πληροφορίας. Σε κάθε περίπτωση όμως απαιτούνται φωτογραφίες και video υψηλής ακρίβειας στην αναπαράστασή τους. Για την γρηγορότερη μετακίνησή τους δια μέσου του δικτύου είναι πιθανή η συμπίεση των δεδομένων, είτε με το πρότυπο απωλεστικής συμπίεσης εικόνων J.P.E.G. (Joint Photographic Experts Group), είτε το πρότυπο απωλεστικής συμπίεσης βίντεο και ήχου M.P.E.G. (Moving Picture Experts Group). [77]

Αντίθετα, η άσκηση τηλεδερματολογίας σε πραγματικό χρόνο πραγματοποιεί μετάδοση ιατρικών δεδομένων σε πραγματικό χρόνο, ενώ παράλληλα υπάρχει και άμεση επαφή του γενικού ιατρού με τον εξειδικευμένο ιατρό, μέσω τηλεδιάσκεψης. Με τις σύγχρονες τεχνικές συμπίεσης των δεδομένων υπάρχει η δυνατότητα μετάδοσης της εικόνας μέσα από κοινή τηλεφωνική γραμμή, η ποιότητα της αναπαραγόμενης εικόνας όμως δεν είναι η επιθυμητή. Επίσης μια άλλη λύση είναι η χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως μέσου για videoconferencing, χρησιμοποιώντας μία κάμερα και μία ειδική κάρτα ήχου. Η ποιότητα επικοινωνίας τόσο του ήχου, όσο και της εικόνας είναι σχετικά καλή. Με την χρήση πιο εξειδικευμένου και πιο ακριβούς εξοπλισμού είναι δυνατή η επικοινωνία με broadcast quality. Από την στιγμή που ο εξειδικευμένος ιατρός βλέπει από το monitor την ιατρική εικόνα, θα πρέπει να απαντήσει, τόσο στον ανειδίκευτο ιατρό, όσο και στον ασθενή, οπότε υπάρχει μία μορφή τηλεσυνδιάσκεψης (teleconferencing) ανάμεσα σε αυτούς. [77]

Παράλληλα, θα πρέπει να υπάρχει συγχρονισμός του προγράμματος του εξειδικευμένου ιατρού, σύμφωνα με τα περιστατικά που θα προκύψουν, αφού μιλάμε για επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο. Η περίπτωση της μετακίνησης του ασθενούς από το τοπικό νοσοκομείο θα πραγματοποιείται, εφόσον το τοπικό νοσοκομείο δεν θα μπορεί να αντιμετωπίσει το περιστατικό.

4.6.7 Τηλεχειρουργική

Η τηλεχειρουργική είναι ένας τομέας της τηλεϊατρικής, ο οποίος αναπτύχθηκε τη τελευταία δεκαπενταετία και παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Σκοπός της είναι η παροχή εξειδικευμένων ιατρικών συμβουλών από ειδικευμένο ιατρό, κατά τη διαδικασία χειρουργικής επέμβασης σε έναν ασθενή, ο οποίος δεν βρίσκεται στον ίδιο χώρο με τον ειδικευμένο ιατρό, μέσω της αποστολής στατικών εικόνων ή και video από την ανατομική περιοχή που πραγματοποιείται η επέμβαση. [78]

Σε αντίθεση με τη ρομποτική χειρουργική που είναι ήδη αρκετά ανεπτυγμένη, η τηλεχειρουργική εκμεταλλεύεται την πρόοδο της ρομποτικής χειρουργικής, αλλά και των τηλεπικοινωνιών, καθιστώντας την απόσταση ιατρού-ασθενή ασήμαντη.

Ένας άλλος τομέας που εφαρμόζεται η τηλεϊατρική είναι οι ενδοσκοπήσεις και οι λαπαροσκοπικές επεμβάσεις. Ένας σημαντικός αριθμός κατασκευαστών λαπαροσκοπικών συσκευών είναι εφοδιασμένος με δυνατότητες 2 διευθύνσεων μετάδοσης κινούμενης εικόνας και ήχου, επιτρέποντας έτσι την σύνδεση χειρουργείων με εκπαιδευτικές ή έμπειρες χειρουργικές εγκαταστάσεις. [79]

Σήμερα, υπάρχει η δυνατότητα οι επεμβάσεις να γίνονται από απόσταση με την βοήθεια μηχανικών βραχιόνων, οι οποίοι ελέγχονται σε πραγματικό χρόνο από κάποιον εξειδικευμένο χειρουργό. Η ακρίβεια της τομής, καθώς επίσης και τα μετεγχειρηματικά τραύματα βελτιώνονται με την χρήση ρομποτικών βραχιόνων. [78], [79]

Μία από τις πρώτες τηλεχειρίσεις έγινε στις 7 Σεπτεμβρίου 2001 από τον ιατρό Δρ. Jacques Marescaux, ο οποίος βρισκόμενος στην Νέα Υόρκη εγχείρησε επιτυχώς ασθενή που βρισκόταν στο Στρασβούργο της Γαλλίας. Η συγκεκριμένη προσπάθεια ονομάστηκε επιχείρηση Lindnergh. [78], [79]

4.6.8 Τηλεοφθαλμολογία

Η τηλεοφθαλμολογία έχει ως σκοπό την παροχή οφθαλμολογικών διαγνώσεων και συμβουλών, παράλληλα με την πιθανή χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής. Ουσιαστικά, επιτυγχάνεται η πρόσβαση σε εξειδικευμένους οφθαλμιάτρους, αλλά και οφθαλμολογικά μηχανήματα ανά πάσα στιγμή και σε οποιοδήποτε μέρος και αν βρίσκεται ο ασθενής. [80]

Τα συστατικά στοιχεία ενός συστήματος τηλεοφθαλμολογίας είναι το σύστημα ανάκτησης και ψηφιοποίησης εικόνας και το σύστημα μετάδοσης ψηφιακών εικόνων. Στις περισσότερες εφαρμογές τηλεοφθαλμολογίας απαιτείται η μετάδοση ακίνητων (στατικών) ψηφιακών οφθαλμολογικών εικόνων. Αυτό σημαίνει ότι η ανάκτηση της εικόνας θα γίνει απευθείας ψηφιακά, έχοντας το κατάλληλο εξοπλισμό ή θα περιλαμβάνεται μία διαδικασία μετατροπής της αναλογικής εικόνας σε ψηφιακή. [81]

Η πιο συνηθισμένη περίπτωση είναι η χρήση μιας C.C.D. κάμερας μπροστά από μία ακτινοσκοπική αγγειογραφική συσκευή ή από ένα οφθαλμολογικό μικροσκόπιο. Τα τελευταία χρόνια χρησιμοποιούνται οι ψηφιακές κάμερες (Digital Cameras), οι οποίες είναι συνδεδεμένες με τα οφθαλμολογικά όργανα εξέτασης, παράγοντας έτσι ψηφιακές εικόνες υψηλής ανάλυσης. Επιπλέον είναι δυνατή η ψηφιοποίηση των εικόνων, μέσω του οφθαλμολογικού laser (Scanning Laser Ophthalmoscope) για την εξέταση τυχόν ανωμαλιών του αμφιβληστροειδούς. [81]

Σε όλες τις περιπτώσεις, οι διαγνωστικές εικόνες ψηφιοποιούνται, αποθηκεύονται και σε μετέπειτα φάση μεταδίδονται στον εξειδικευμένο οφθαλμίατρο για την γνωμάτευση και την παροχή περαιτέρω συμβουλών. [80], [81]

4.6.9 Τηλεογκολογία

Η τηλεογκολογία είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής που προσφέρει ιατρικές υπηρεσίες σε ασθενείς, οι οποίοι πάσχουν από διάφορα είδη καρκίνων, χωρίς να χρειάζεται η παρουσία του ιατρού και ασθενή στον ίδιο χώρο.

Στα τέλη του 1980 ξεκίνησαν τα πρώτα τηλεογκολογικά προγράμματα και αργότερα, μετά το 2000, εφαρμόστηκαν σε ευρεία κλίμακα σε αραιοκατοικημένες περιοχές του Καναδά, όπου η παρουσία ειδικού ογκολόγου σε κοντινή απόσταση ήταν δύσκολη έως αδύνατη να εξασφαλιστεί. [82], [83]

4.6.10 Τηλεκυτταρολογία

Η τηλεκυτταρολογία είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής, ο οποίος αφορά την μετάδοση κυτταρολογικών εικόνων (εικόνες από μικροσκόπια) από ένα απομακρυσμένο σημείο σε ένα άλλο, έχοντας ως σκοπό τη γνωμάτευση και την παροχή συμβουλών θεραπείας.

Πέρα από το μικροσκόπιο, το οποίο απαιτείται για τη λειτουργία μιας τηλεκυτταρολογικής εγκατάστασης, απαραίτητα στοιχεία είναι α) μια φωτογραφική μηχανή με μεγάλη ανάλυση και αριθμό pixels, β) μία συσκευή, η οποία θα συνδέει το μικροσκόπιο με την φωτογραφική μηχανή και γ) 2 υπολογιστές, ο ένας για την αποστολή των εικόνων μέσω internet και ο άλλος για να την αποδοχή των εικόνων από τον ιατρό που βρίσκεται στην απομακρυσμένη περιοχή. [84], [85]

4.6.11 Τηλεαιματολογία

Η τηλεαιματολογία είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής, ο οποίος αφορά την αποστολή και λήψη αιματολογικών εξετάσεων για γνωμάτευση και παροχή συμβουλών θεραπείας.

Η ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών στον τομέα της αιματολογίας, σε συνδυασμό με την σημαντική βελτίωση των τηλεπικοινωνιών, έκαναν πολύ πιο επιτακτική την επέκταση της εφαρμογής της τηλεαιματολογίας. Ωστόσο, η έλλειψη της σχετικής εκπαίδευσης και του υλικού εξοπλισμού, έχουν περιορίσει την ως τώρα εκτεταμένη εξάπλωση της τηλεαιματολογίας. [86]

4.6.12 Τηλεψυχιατρική

Η τηλεψυχιατρική είναι ο τομέας της τηλεϊατρικής, ο οποίος αφορά την γνωμάτευση και την παροχή συμβουλών ψυχικής υγείας και θεραπείας, σε άτομα που βρίσκονται σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές. Η τηλεψυχιατρική αξιοποιώντας την ανάπτυξη των υπολογιστών και των τηλεπικοινωνιών, μέσω της τηλεδιάσκεψης, προσφέρει θεραπευτικές συνεδρίες, εκτίμηση περιστατικών, συνταγογραφήσεις, εκδόσεις πιστοποιητικών, εποπτεία προσωπικού, εκπαίδευση προσωπικού και άλλων στελεχών υγείας, διενέργεια ομάδων προσωπικού, τηλεδιοίκηση κ.α. Είναι ένας από τους πλέον αναπτυσσόμενους κλάδους της τηλεϊατρικής σήμερα. [87]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Ανάλυση επενδυτικού σχεδίου εγκατάστασης τηλεϊατρικής μονάδας

Ο υπολογισμός των οικονομικών κριτηρίων της Καθαρής Παρούσας Αξίας (Κ.Π.Α.), του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (Ε.Β.Α.) και της Έντοκης Περιόδου Αποπληρωμής (Ε.Π.Α.) είναι βασική προϋπόθεση για την ανάλυση ενός επενδυτικού σχεδίου. Τα συγκεκριμένα οικονομικά κριτήρια χρησιμοποιήθηκαν, προκειμένου να υπολογιστούν τα οικονομικά οφέλη, η εξοικονόμηση των δαπανών, η απόσβεση του κάθε έργου/επένδυσης, καθώς και να πραγματοποιηθεί η εκτίμηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας μίας τηλεϊατρικής μονάδας, συμπεραίνοντας τελικά άμα η υλοποίηση του έργου είναι επιθυμητή ή όχι από οικονομική άποψη.

5.1 Κριτήριο Καθαρής Παρούσας Αξίας (Κ.Π.Α.)

Ο υπολογισμός και η ανάλυση της Κ.Π.Α συχνά συγχέεται ως μία απλή ανάλυση για τη μακροχρόνια κερδοφορία ενός επενδυτικού σχεδίου, η οποία γίνεται κατανοητή, αν αθροίσουμε τα έσοδα και αφαιρέσουμε τα κόστη, τα οποία προκύπτουν από την εφαρμογή του επενδυτικού σχεδίου, καθόλη την προσδοκώμενη διάρκεια ζωής του.

Αυτή όμως η λογική της ανάλυσης παρουσιάζει κάποια μειονεκτήματα, αφού θεωρεί ότι η αξία του χρήματος παραμένει αμετάβλητη καθόλη τη διάρκεια ζωής του επενδυτικού σχεδίου, θεωρώντας αδιάφορη τη χρονική στιγμή της είσπραξης και της πληρωμής του χρηματικού ποσού.

Για αυτό το λόγο, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην απόδοση μικρότερης αξίας στο χρήμα που θα εισπραχθεί ή θα δαπανηθεί στο μέλλον. Αντί να πραγματοποιηθεί απλά μία προσθαφαίρεση μεταξύ των εσόδων και των εξόδων, το κριτήριο της Κ.Π.Α. μετατρέπει την αξία του μελλοντικού χρήματος σε σημερινή αξία. Για τη συγκεκριμένη μετατροπή χρησιμοποιείται το επιτόκιο αναγωγής, το οποίο ουσιαστικά μετατρέπει την εισροή – εκροή χρήματος από μελλοντική σε τωρινή αξία. Ωστόσο, ακριβής υπολογισμός του επιτοκίου αναγωγής δεν μπορεί να γίνει, γι' αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται το ετήσιο ποσοστό του πληθωρισμού και τα επιτόκια καταθέσεων. [88], [89], [90], [91]

Για την υλοποίηση του κριτηρίου Κ.Π.Α. χρειάζεται να πραγματοποιηθούν τρία βασικά βήματα:

1) Αφορά την πρόβλεψη των εσόδων και των εξόδων για το σύνολο του χρόνου λειτουργίας του επενδυτικού σχεδίου. Η ανάλυση για τα έσοδα - έξοδα θα πρέπει να γίνει για κάθε διαθέσιμη εναλλακτική του επενδυτικού σχεδίου. Η ορθή και πετυχημένη πρόβλεψη των εσόδων – εξόδων είναι το πιο δύσκολο κομμάτι του κριτηρίου της Κ.Π.Α. Για τη συγκεκριμένη πρόβλεψη χρειάζεται να τηρούνται τα εξής:

i. Να μην συμπεριλαμβάνονται στην ανάλυση κόστη, τα οποία έχουν ήδη πραγματοποιηθεί και δεν μπορούν να αποφευχθούν. Ένα παράδειγμα είναι σε ένα υποθετικό σενάριο, όπου μία εταιρεία έχει προπληρώσει ένα σημαντικό ποσό για τη λειτουργία των γραφείων της (το ενοίκιο ενός έτους). Αν αργότερα επιθυμήσει να εξετάσει το ενδεχόμενο μετεγκατάστασης, δεν θα πρέπει να συμπεριληφθεί στο κόστος παραμονής, το ποσό που έχει ήδη καταβάλει, αφού η συγκεκριμένη προκαταβολή δεν μπορεί να παρθεί πίσω. Οπότε στη συγκεκριμένη περίπτωση για να είναι η επιλογή πιο συμφέρουσα, θα πρέπει να έχει μικρότερο κόστος από ότι η αρχική, χωρίς να καταβληθεί το αρχικό ποσό.

ii. Να λαμβάνονται υπόψη τα κόστη ευκαιρίας. Όταν πραγματοποιείται πρόβλεψη για μελλοντικά έξοδα είναι βασικό να συμπεριληφθούν και τα κόστη ευκαιρίας, δηλαδή τα έσοδα που θα χαθούν αν παρθεί η συγκεκριμένη απόφαση. Για παράδειγμα αν το κράτος ήθελε να χρησιμοποιήσει ένα δικό του χώρο για τη δημιουργία ενός νοσοκομείου, θα πρέπει να λάβει υπόψιν του τα έσοδα που πρόκειται να χαθούν από τη χρήση του χώρου, όπως είναι τα ενοίκια, τα έσοδα από την πώληση μέρους ή και ολόκληρου του κτιρίου. Ωστόσο, αν τα κόστη ευκαιρίας δεν συμπεριληφθούν, τότε ορισμένες επιλογές θα φαίνονται πιο συμφέρουσες από άλλες, χωρίς όμως στην πραγματικότητα να είναι, οδηγώντας έτσι στη λήψη λανθασμένων αποφάσεων. Για τον υπολογισμό του κόστους ευκαιρίας πρέπει πρώτα να αναλύσουμε όλες τις ιδιότητες υποδομές, όπως είναι οι εγκαταστάσεις, τα υλικά και οι εργάτες, που χρησιμοποιούνται από το εκάστοτε επενδυτικό σχέδιο και μετέπειτα να υπολογίσουμε τα προσδοκώμενα έσοδα, τα οποία θα προέκυπταν, αν δεν χρησιμοποιούνταν οι υποδομές αυτές από το συγκεκριμένο επενδυτικό σχέδιο.

iii. Προσδιορισμός αβέβαιων μελλοντικών εσόδων και εξόδων. Λόγω της αβεβαιότητας του περιβάλλοντος ή του αποτελέσματος ενός επενδυτικού σχεδίου, αρκετές φορές είναι δύσκολο να προσδιοριστεί το ακριβές ποσό που θα δαπανηθεί ή θα εισπραχθεί. Παρόλα αυτά, μία ικανοποιητική προσέγγιση μπορεί να γίνει: α) αν καταγραφούν όλα τα πιθανά ενδεχόμενα, β) αν εκτιμηθεί η πιθανότητα επιβεβαίωσης του κάθε ενδεχομένου, γ) αν υπολογίσουνε τα έσοδα – έξοδα του κάθε σεναρίου και δ) αν υπολογισθεί η σταθμισμένη αξία όλων των ενδεχομένων.

iv. Δεν πρέπει να συμπεριλαμβάνονται τα μη χρηματικά κέρδη από την υλοποίηση ενός επενδυτικού σχεδίου. Αν κάποιο επενδυτικό σχέδιο έχει και κάποια άλλα σημαντικά οφέλη, όπως είναι η βελτίωση της εικόνας (prestige) μίας επιχείρησης, χωρίς ωστόσο να αυξάνει τις πωλήσεις της ή να μεταφράζεται σε συγκεκριμένη αύξηση των οικονομικών δεικτών, τότε αυτός που παίρνει τις αποφάσεις θα πρέπει να το συμπεριλάβει σοβαρά υπόψη του, αφού όμως έχει τα στοιχεία της συγκεκριμένης οικονομικής ανάλυσης, έτσι ώστε να γνωρίζει το οικονομικό αντίκτυπο του κάθε επενδυτικού σχεδίου. Ένας άλλος λόγος είναι η συχνή αδυναμία εύρεσης συγκεκριμένου ποσού, το οποίο αποτυπώνει ρεαλιστικά τα ενδεχόμενα μη χρηματικά κέρδη.

2) Αφορά τον υπολογισμό του επιτοκίου αναγωγής. Το επιτόκιο αναγωγής είναι αυτό που ουσιαστικά μετατρέπει την εισροή – εκροή χρήματος από μελλοντική σε τωρινή αξία. Για μία ιδιωτική εταιρεία το επιτόκιο αναγωγής είναι το ετήσιο ποσοστιαίο κέρδος για μία επένδυση χαμηλού ρίσκου. Δυστυχώς δεν υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος υπολογισμού του επίσημου κεντρικού επιτοκίου. Ωστόσο, ένας χρήσιμος τρόπος υπολογισμού είναι το ύψος των ετήσιων επιτοκίων σε προθεσμιακές καταθέσεις, αφού εμπεριέχει μηδενικό ρίσκο και η περίοδος δέσμευσης των χρημάτων είναι παρόμοια με αυτή ενός επενδυτικού σχεδίου.

3) Αφορά τον υπολογισμό του συνόλου των εσόδων και των εξόδων, τα οποία όπως έχουμε προαναφέρει έχουν μετατραπεί σε σημερινή αξία με τη χρήση του επιτοκίου αναγωγής.

Ο τύπος υπολογισμού της Καθαρής Παρούσας Αξίας είναι ο εξής [92], [93], [94], [95]:

$$ΚΠΑ = \sum_{t=1}^n \frac{KTP_t}{(1+i)^n} - K_o$$

Όπου:

Κ.Τ.Ρ.: Οι Καθαρές Ταμειακές Ροές, δηλαδή το σύνολο των εσόδων – εξόδων για ένα έτος ή την όποια εξεταζόμενη χρονική περίοδο.

Κο: Το Αρχικό Κόστος (Κόστος Εγκατάστασης).

i: Το Επιτόκιο Αναγωγής.

n: Το σύνολο του χρόνου ζωής του επενδυτικού σχεδίου.

Μια Κ.Π.Α., η οποία είναι ίση με μηδέν δεν συνεπάγεται με νεκρό σημείο, εννοώντας ότι τα κόστη είναι ίσα με τα οφέλη. Αν ένα έργο έχει μηδενική Κ.Π.Α., το έργο θα αποφέρει κέρδη ίσα με το κανονικό ποσοστό απόδοσης, το οποίο ισούται με το προεξοφλητικό επιτόκιο. Ένα παράδειγμα για την κατανόηση των παραπάνω είναι το εξής. Εάν ένα έργο αποφέρει κέρδη 10% ετησίως και οι ταμειακές ροές του προεξοφλούνται κατά 10% ετησίως, τότε το αποτέλεσμα θα είναι μηδενική Κ.Π.Α. [96]

Η Κ.Π.Α. αξιολογείται όχι επειδή αποφαινεται αν το έργο βρίσκεται στο νεκρό σημείο, αλλά επειδή αποφαινεται αν αξίζει τον κόπο να γίνει το έργο. [97]

ΠΙΝΑΚΑΣ 14 Λήψη αποφάσεων – κριτήριο Καθαρή Παρούσα Αξία

Αν	Σημαίνει	Άρα
ΚΠΑ > 0	Το επενδυτικό σχέδιο θα προσδώσει αξία στην επιχείρηση	Μπορεί να γίνει αποδεκτό
ΚΠΑ < 0	Το επενδυτικό σχέδιο θα έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της αξίας της επιχείρησης	Δεν πρέπει να γίνει αποδεκτό
ΚΠΑ = 0	Ουδέτερο σημείο. Το επενδυτικό σχέδιο, ούτε θα αυξήσει, ούτε θα μειώσει την αξία της επιχείρησης	Η απόφαση θα πρέπει να βασιστεί σε άλλα κριτήρια

Πηγή: Επεξεργασία μεθόδου

Το κύριο μειονέκτημα είναι η αδυναμία πρόβλεψης με βεβαιότητα των μελλοντικών εισροών και εκροών, αλλά και των υπολοίπων κερδών που θα αποκομίσει η επιχείρηση. Παρατηρείται δε συχνά ότι, είτε λόγω ραγδαίων μεταβολών στις οικονομικές συνθήκες (οικονομική κρίση), είτε λόγω της ταχύτατης ανάπτυξης της τεχνολογίας, οι προσδοκώμενες εκροές του επενδυτικού σχεδίου απέχουν κατά πολύ από την πραγματικότητα. [98], [99]

5.2 Κριτήριο Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης (E.B.A.)

Ο E.B.A. ή αλλιώς γνωστός και ως Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης είναι το μέσο ετήσιο επιτόκιο αναγωγής, για το οποίο ένα επενδυτικό σχέδιο έχει μηδενική Κ.Π.Α. Ουσιαστικά, εκφράζει το προεξοφλητικό επιτόκιο, το οποίο καθιστά την Κ.Π.Α. ενός επενδυτικού έργου μηδενική. Ένας E.B.A., ο οποίος είναι μεγαλύτερος από το κανονικό προεξοφλητικό επιτόκιο υποδεικνύει ότι το επενδυτικό έργο πρέπει να προχωρήσει. Σε περίπτωση που η επιλογή γίνει μεταξύ εναλλακτικών επενδυτικών έργων με παρόμοια χαρακτηριστικά, τότε προτιμάται το επενδυτικό έργο με το μεγαλύτερο E.B.A. Εάν για παράδειγμα ένα επενδυτικό έργο Α έχει E.B.A. ίσο με 15% και ένα επενδυτικό έργο Β έχει E.B.A. ίσο με 5%, τότε το επενδυτικό έργο Α αποτελεί μία ελκυστική και αποδοτική επένδυση. Επίσης, μία επένδυση για να μπορεί να υλοποιηθεί, θα πρέπει να έχει E.B.A. πάνω από ένα ορισμένο ποσοστό, το οποίο μπορεί να ορισθεί για παράδειγμα με βάση το κόστος δανεισμού. [100], [101]

Το κύριο πλεονέκτημα του E.B.A. είναι ότι επειδή είναι ποσοστιαίο μέγεθος, μπορεί να αποτυπώσει την πραγματική απόδοση μίας επένδυσης και όχι απλώς ένα νούμερο σε απόλυτες τιμές, όπως γίνεται με το κριτήριο της Κ.Π.Α. [102], [103]

Εάν ο E.B.A. είναι μεγαλύτερος ή ίσος με την απαιτούμενη απόδοση, η επένδυση γίνεται αποδεκτή. Στην αντίθετη περίπτωση, η επενδυτική πρόταση απορρίπτεται. Το κριτήριο αποδοχής βασίζεται στην άποψη ότι εάν η επιχείρηση αποδεχτεί ένα πρόγραμμα με E.B.A., ο οποίος υπερβαίνει το κόστος των κεφαλαίων, το πλεόνασμα το οποίο απομένει μετά την αποπληρωμή των κεφαλαίων το μοιράζονται οι μέτοχοι της επιχείρησης. Σαν αποτέλεσμα, η παραπάνω αποδοχή αυξάνει την χρηματιστηριακή τιμή της μετοχής της επιχείρησης και επομένως και τον πλούτο των μετοχών της. [104]

Ο τύπος υπολογισμού του Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης είναι ο εξής [105], [106], [107]:

$$\text{ΚΠΑ} = \sum_{t=1}^n \frac{KTP_t}{(1+r)^n} - K_o = 0$$

Όπου:

Κ.Π.Α.: Η Καθαρή Παρούσα Αξία.

Κ.Τ.Ρ.: Οι Καθαρές Ταμειακές Ροές.

Κ_ο: Το Αρχικό Κόστος ή Κόστος Εγκατάστασης.

r: Το Επιτόκιο Αναγωγής, για το οποίο μηδενίζεται η Κ.Π.Α.

n: Το σύνολο του χρόνου ζωής του επενδυτικού σχεδίου.

Για τον υπολογισμό του Ε.Β.Α. υπάρχουν πολλές αριθμητικές μέθοδοι. Ένας απλός τρόπος είναι:

α) η επιλογή δύο αυθαίρετων τιμών επιτοκίου αναγωγής.

β) ο υπολογισμός των Κ.Π.Α. τους.

γ) ο υπολογισμός της καλύτερης προσέγγισης με βάση το τύπο παρακάτω.

$$r_{n+1} = r_n - KTP_n \left(\frac{(r_n - r_{n-1})}{KTP_n - KTP_{n-1}} \right)$$

Όσες περισσότερες επαναλήψεις πραγματοποιηθούν, τόσο καλύτερη προσέγγιση επιτυγχάνεται.

Ο Ε.Β.Α. έχει δύο περιορισμούς που το καθιστούν «υποκατάστατο» σε σχέση με την Κ.Π.Α. ως κριτήριο αξιολόγησης και απόφασης. Παρόλα αυτά πολλά διοικητικά στελέχη επιλέγουν τη χρήση του Ε.Β.Α. σε σχέση με αυτή της Κ.Π.Α. Έχουν τη τάση να πιστεύουν ότι η σημασία του Ε.Β.Α. είναι διαφανής, ενώ στην πραγματικότητα δεν ισχύει κάτι τέτοιο. Όταν υπολογίζεται ο Ε.Β.Α. θα πρέπει το αποτέλεσμα να ερμηνεύεται με ιδιαίτερη προσοχή.

1) Οι απλές συγκρίσεις μεταξύ E.B.A. μπορεί να είναι παραπλανητικές σε περίπτωση που τα επενδυτικά έργα είναι ανόμοια, τόσο σε οικονομικά μεγέθη, όσο και σε χρόνια ζωής. Ένα επενδυτικό έργο με E.B.A. 7% δεν είναι απαραίτητα η καλύτερη επιλογή από ένα επενδυτικό έργο με E.B.A. 6%. Το μέγεθος του κάθε επενδυτικού έργου, καθώς και το προεξοφλητικό επιτόκιο μπορούν να επηρεάσουν τη λήψη αποφάσεων ως προς το ποιο επενδυτικό έργο είναι καλύτερο.

2) Σε αρκετές περιπτώσεις, περισσότερες από μια τιμές του E.B.A. δίνουν λύση στην εξίσωση, δίνοντας στον αναλυτή τη λάθος εντύπωση ότι αυτές είναι σωστές, ενώ υπάρχει περίπτωση να υπάρχουν και άλλες εξίσου καλές τιμές.

Πολλαπλές τιμές για τον E.B.A., οι οποίες είναι είτε αρνητικές είτε θετικές, είναι πιθανές, εάν η ετήσια Κ.Τ.Ρ. του επενδυτικού έργου εναλλάσσεται μεταξύ των θετικών και των αρνητικών τιμών. Αυτό είναι ένα σύνηθες φαινόμενο εξαιτίας των απαιτήσεων κυκλικής κεφαλαιακής αναδιάρθρωσης των επενδυτικών έργων και των διακυμάνσεων στις τιμές των εισροών και των εκροών. Παρατηρείται επίσης, ότι οι αναλυτές κάμπτουν λογιστικούς κανόνες για την απόκτηση ενός μοντέλου για την Κ.Τ.Ρ., το οποίο δίνει μία μόνο τιμή για τον E.B.A., χωρίς όμως να προσφέρει μία ικανοποιητική λύση. Ουσιαστικά, η ενδεχόμενη ύπαρξη πολλών τιμών για τον E.B.A. μπορεί να οδηγήσει σε λανθασμένες επιλογές μεταξύ των επενδυτικών έργων. [108], [109], [110]

5.3 Κριτήρια Καθαρής Παρούσας Αξίας και Εσωτερικού Βαθμού Απόδοσης

Γενικά, καθώς και τα δύο κριτήρια είναι ισοδύναμα, συνδέουμε τα αποτελέσματα της Κ.Π.Α. με αυτά του E.B.A. Τα δύο κριτήρια αξιολόγησης επενδυτικών έργων μπορούν να οδηγήσουν σε αντίθετες αποφάσεις σχετικά με την αποδοχή ή την απόρριψή τους, όταν οι επενδυτικές αυτές προτάσεις είναι αμοιβαία αποκλειόμενες. Αυτό μπορεί να συμβεί σε τρεις περιπτώσεις, οι οποίες είναι οι εξής [111], [112]:

1) Όταν υπάρχουν διαφορές στο μέγεθος των προγραμμάτων. Στην περίπτωση αυτή, θα έχουμε να συγκρίνουμε, για παράδειγμα ένα μεγάλο επενδυτικό πρόγραμμα με ένα μικρότερο.

2) Όταν υπάρχουν διαφορές στην διάρκεια ζωής των προγραμμάτων. Στην περίπτωση αυτή, θα έχουμε να συγκρίνουμε, για παράδειγμα ένα μακροχρόνιο επενδυτικό πρόγραμμα με ένα βραχυχρόνιο.

3) Όταν υπάρχουν διαφορές στη διαχρονική διάρθρωση των ταμειακών ροών των προγραμμάτων. Στην περίπτωση αυτή θα έχουμε να συγκρίνουμε, για παράδειγμα, ένα επενδυτικό έργο του οποίου οι ταμειακές ροές αυξάνονται με την πάροδο του χρόνου με ένα επενδυτικό έργο, του οποίου οι ταμειακές ροές μειώνονται με την πάροδο του χρόνου.

Στις παραπάνω περιπτώσεις αντιλαμβανόμαστε ότι οι ταμειακές ροές των προγραμμάτων αυτών διαφέρουν ως προς το μέγεθος ή/και ως προς τον χρόνο πραγματοποίησής τους. Σημαντικό ωστόσο ρόλο διαδραματίζει και το επιτόκιο με το οποίο επανεπενδύονται οι ταμειακές ροές. Το επιτόκιο αυτό επανεπένδυσης των ταμειακών ροών, διαφέρει στις δύο αυτές περιπτώσεις και οδηγεί σε διαφορετική κατάταξη προγραμμάτων και επομένως σε αντίθετες αποφάσεις σχετικά με την αποδοχή ή την απόρριψή τους, όταν τα έργα είναι αμοιβαία αποκλειόμενα. Γενικότερα, όταν έχουμε να κάνουμε με αξιολόγηση αμοιβαία αποκλειόμενων κεφαλαίων, θα πρέπει να προτιμάμε την μέθοδο της Κ.Π.Α.

5.4 Κριτήριο Περιόδου Αποπληρωμής

Για τον υπολογισμό του χρόνου κατά τον οποίο επιτυγχάνεται η αποπληρωμή του αρχικού κόστους ή κόστους εγκατάστασης (K_0) χρησιμοποιείται το κριτήριο Περιόδου Αποπληρωμής. Το συγκεκριμένο κριτήριο έχει δύο μορφές [113], [114], [115], [116]:

α) δεν μετατρέπεται το χρήμα από μελλοντική σε σημερινή αξία – Κριτήριο Απλής Περιόδου Αποπληρωμής.

β) λαμβάνεται υπόψη η μειούμενη αξία του χρήματος – Έντοκη Περίοδος Αποπληρωμής (Ε.Π.Α.)

Η χρήση του κριτηρίου Περιόδου Αποπληρωμής δεν περιορίζεται μονάχα σε επενδυτικά σχέδια, αλλά έχει και αλλού εφαρμογές, όπως στην ανάλυση εξόδων, στην αξιολόγηση ενεργειακών σχεδίων. Χρησιμοποιείται συχνά για το λόγο ότι είναι τόσο

απλό, τόσο στην εφαρμογή του, όσο και στην κατανόησή του. Οπότε, κάποιος που δεν είναι ειδικός στο συγκεκριμένο τομέα, μπορεί να κάνει μία απλή σύγκριση μεταξύ παρομοίων επενδύσεων. [117], [118], [119], [120]

1) Δεν περιλαμβάνει το ενδεχόμενο ρίσκο μίας επένδυσης. Παρέχει μόνο ένδειξη για την αποπληρωμή του έργου. Ειδικά για πολυετής επενδύσεις το τελικό αποτέλεσμα του κριτηρίου Περίοδος Αποπληρωμής μπορεί να απέχει κατά πολύ από την πραγματικότητα.

2) Σε περίπτωση που οι εισροές δεν ξεπερνάνε τις εκροές κάποια στιγμή εντός του εκτιμώμενου χρόνου ζωής του επενδυτικού έργου, τότε η αποπληρωμή δεν μπορεί να υπολογιστεί. Για το λόγο αυτό, δεν χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση επενδύσεων, οι οποίες εμπεριέχουν μόνο έξοδα ή ο κύριος στόχος τους δεν είναι η οικονομική επιτυχία.

3) Μπορεί να υπάρχει μόνο μία περίοδος αποπληρωμής. Ωστόσο, στην πραγματικότητα, πολύ συχνά παρατηρείται ότι εξαιτίας της δομής εσόδων – εξόδων υπάρχει κάποιο έξοδο μετά την αποπληρωμή του κόστους του επενδυτικού σχεδίου, με αποτέλεσμα την μη ουσιαστική αποπληρωμή του αρχικού κόστους του επενδυτικού σχεδίου και άρα την δημιουργία λανθασμένης εντύπωσης από το αποτέλεσμα του συγκεκριμένου κριτηρίου.

4) Δεν δίνει στοιχεία για την οικονομική πορεία του επενδυτικού έργου μετά την αποπληρωμή του αρχικού κόστους, με αποτέλεσμα τη μη καταγραφή του συνολικού κέρδους από την επένδυση.

Ο υπολογισμός της Περιόδου Αποπληρωμής γίνεται με μία προσθαφαίρεση μεταξύ ανεξόφλητου κεφαλαίου και Κ.Τ.Ρ. ανά έτος, έως ότου ξεπεραστεί το αρχικό κόστος ή το κόστος εγκατάστασης (Περίοδος Αποπληρωμής). Για την Ε.Π.Α. πραγματοποιείται πολλαπλασιασμός του επιτοκίου αναγωγής με τον αριθμό των Κ.Τ.Ρ. (ανά έτος), αφαίρεση αυτού του αριθμού από τις Κ.Τ.Ρ. (του συγκεκριμένου έτους) και έπειτα αφαίρεση του ποσού αυτού από το ανεξόφλητο κεφάλαιο. Ένα παράδειγμα για να γίνει κατανοητό είναι το εξής: Ένα επενδυτικό σχέδιο με αρχικό κόστος 5.500 ευρώ και έσοδα 1.000 ευρώ το χρόνο θα έχει απλή Περίοδο Αποπληρωμής 5,5 χρόνια και Ε.Π.Α. 6,5 χρόνια για επιτόκιο αναγωγής 5%. [121], [122], [123]

ΠΙΝΑΚΑΣ 15 Παράδειγμα Απλής Περιόδου Αποπληρωμής

Έτος	Ανεξόφλητο Κεφάλαιο	Καθαρές Ταμειακές Ροές
1	4.500	1.000
2	3.500	1.000
3	2.500	1.000
4	1.500	1.000
5	500	1.000
6	-500	1.000

Πηγή: Επεξεργασία μεθόδου

ΠΙΝΑΚΑΣ 16 Παράδειγμα Έντοκης Περιόδου Αποπληρωμής

Έτος	Ανεξόφλητο Κεφάλαιο	Καθαρές Ταμειακές Ροές
1	4.550	950
2	3.647,5	902,5
3	2.782,1	865,3
4	1.960,3	821,8
5	1.179,5	780,8
6	437,7	741,8
7	-267,1	704,8

Πηγή: Επεξεργασία μεθόδου

5.5 Ανάλυση βασικών οικονομικών παραμέτρων

Για την αξιολόγηση ενός σχεδίου εγκατάστασης τηλεϊατρικής μονάδας είναι αρκετά σημαντικό να γίνει ανάλυση ποικίλων παραμέτρων. Ωστόσο, κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα δύσκολο και χρονοβόρο, αφού πρέπει να ληφθούν υπόψιν και να αναλυθούν σε βάθος διαφορετικοί παράγοντες, κυρίως οικονομικοί και κοινωνικοί. Η ανάλυση μία τέτοιας επένδυσης δεν έχει ξαναγίνει σε παγκόσμιο επίπεδο και πόσο μάλλον στην Ελλάδα, όπου το πρόβλημα στην Πρωτοβάθμια Φροντίδας Υγείας είναι αισθητό στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, δημιουργώντας αίσθημα ανασφάλειας και κοινωνικής απομόνωσης στους κατοίκους αυτών των περιοχών.

Έχοντας υπόψιν τις παραπάνω δυσκολίες, η παρούσα διδακτορική διατριβή για την πραγματοποίηση της οικονομικής αξιολόγησης ενός σχεδίου εγκατάστασης τηλεϊατρικής μονάδας χρησιμοποίησε τα παρακάτω δεδομένα από το Υπουργείο Υγείας και την Ελληνική Αεροπορία. [124], [125]

α) Αρχικό κόστος της τηλεϊατρικής μονάδας → **55.000 €**. Μέσα σε αυτό συμπεριλαμβάνεται το κόστος απόκτησης του κατάλληλου τηλεϊατρικού εξοπλισμού, το κόστος μεταφοράς και εγκατάστασής του και το κόστος εκπαίδευσης του ιατρικού προσωπικού/δυναμικού. Ο εξοπλισμός που περιλαμβάνει μία τηλεϊατρική μονάδα αποτελείται από: τον εξοπλισμό ΙΤ (δικτυακός και υπολογιστικός εξοπλισμός), τον εξοπλισμό γραφείου, το σύστημα ελεγχόμενης εισόδου (access control) και τα ιατρικά εργαλεία (υψηλής ανάλυσης κάμερα για μακροσκοπική εξέταση, ψηφιακό στηθοσκόπιο, ρινοσκόπιο, ωτοσκόπιο, καρδιογράφος 12 επαγωγών, οφθαλμοσκόπιο, δερματοσκόπιο, vital signs monitor). [124]

β) Κόστος λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας → **1.500 €/μήνα**. Μέσα σε αυτό συμπεριλαμβάνεται η συνολική δαπάνη του μισθού ενός εργαζομένου, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την ορθή λειτουργία της τηλεϊατρικής μονάδας και της κατάλληλης τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης, καθώς και το κόστος συντήρησης του εξοπλισμού της τηλεϊατρικής μονάδας. Επίσης, δεν συμπεριλαμβάνονται δαπάνες, οι οποίες θα συνέβαιναν ανεξάρτητα αν το σχέδιο εγκατάστασης τηλεϊατρικής μονάδας θα υλοποιούταν ή όχι. [124]

γ) Κόστος αεροδιακομιδής για κάθε ασθενή → **6.005,8 €**. Σαν κόστος αεροδιακομιδής θεωρείται το μέσο κόστος της. Ουσιαστικά βάση των στατιστικών στοιχείων για το κόστος αεροδιακομιδών, από το σύνολο 1.007 μεταφορών ασθενών (2014), οι οποίες κόστισαν συνολικά 6.047.850 ευρώ υπολογίστηκε το μέσο κόστος αεροδιακομιδής σε 6.005,8 ευρώ. Ωστόσο, το κόστος κάθε αεροδιακομιδής εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες, όπως είναι η απόσταση μεταξύ του κέντρου υγείας και του κέντρου υποδοχής της αεροδιακομιδής και το χρησιμοποιούμενο μέσο της αεροδιακομιδής. [124]

δ) Χρόνος ζωής του σχεδίου εγκατάστασης τηλεϊατρικής μονάδας → **5 χρόνια**.

ε) Επιτόκιο αναγωγής → **4%**. Ουσιαστικά αντιπροσωπεύει μία μέση απόδοση σε προθεσμιακούς λογαριασμούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 17 Οικονομικοί παράμετροι

Οικονομικοί Παράμετροι	
Αρχικό Κόστος Τηλεϊατρικής Μονάδος	55.000 €
Κόστος Λειτουργίας Τηλεϊατρικής Μονάδος / Χρόνο	18.000 €
Μέσο Κόστος Αεροδιακομιδής	6.005,8 €
Χρόνος Ζωής Τηλεϊατρικής Μονάδος	5 Χρόνια
Επιτόκιο Αναγωγής	4 %

Πηγή: Υπουργείο Υγείας – Στατιστικά Στοιχεία 2016

Πηγή: Ελληνική Αεροπορία – Στατιστικά Δεδομένα 2005-2014

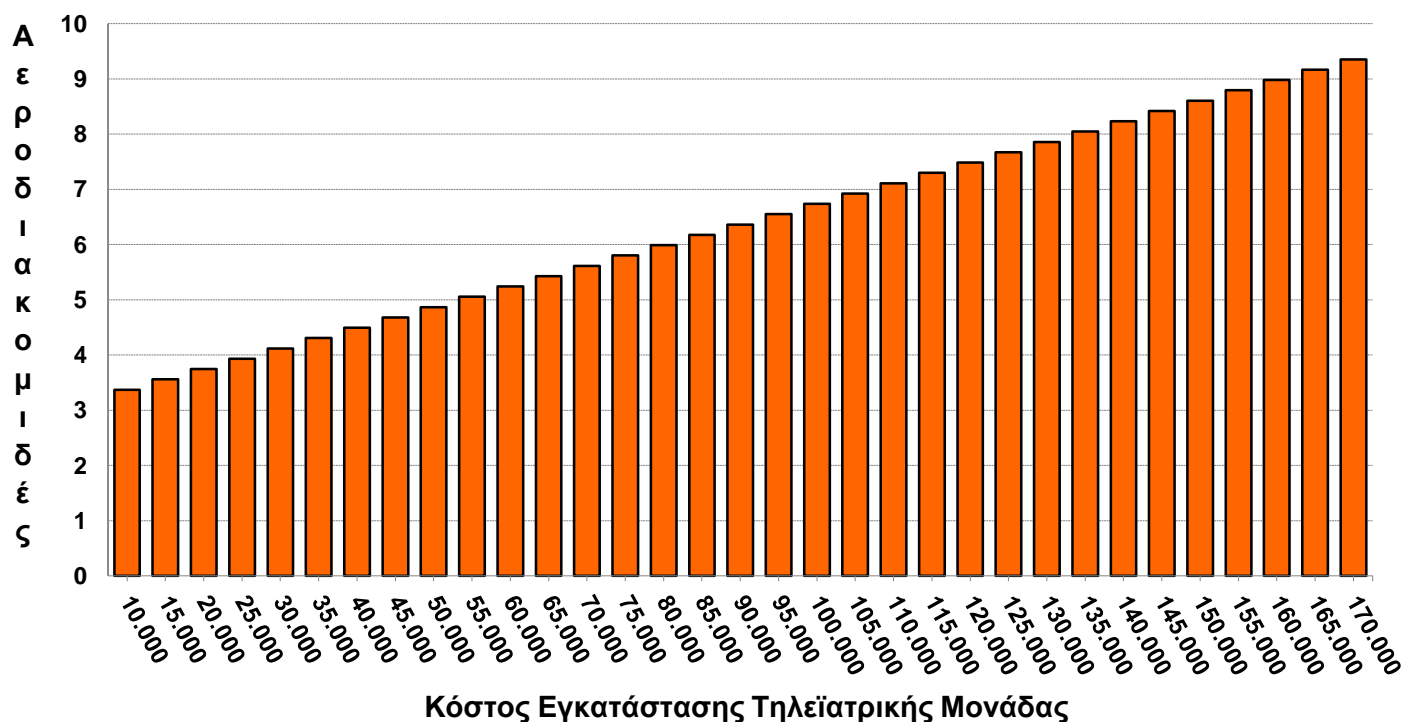
Όπως είναι λογικό, ποιοτικά χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη στις οικονομικές αναλύσεις. Κατά συνέπεια, δεν θα συμπεριληφθεί και δεν θα αποτιμηθεί ρεαλιστικά στην οικονομική αξιολόγηση, η αύξηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών με το σύστημα τηλεϊατρικής σε σχέση με το υπάρχον σύστημα.

5.6 Ανάλυση ευαισθησίας οικονομικών παραμέτρων

α) **Κόστος εγκατάστασης** → Στόχος της ανάλυσης ευαισθησίας είναι ο υπολογισμός των μεταβολών του απαιτούμενου αριθμού αεροδιακομιδών για ένα εύρος τιμών του κόστους εγκατάστασης. Το ύψος του κόστους εγκατάστασης έχει ιδιαίτερο και σημαντικό ρόλο στην υλοποίηση του επενδυτικού σχεδίου, αφού είναι το ποσό που απαιτείται πριν την υλοποίησή του. Επίσης, είναι επωφελές να είναι γνωστά τα οικονομικά αποτελέσματα του επενδυτικού σχεδίου για ένα μεγάλο εύρος τιμών σε τυχόν μεταβολές της τεχνολογίας και των τιμών.

Οι υπόλοιπες παράμετροι θεωρήθηκαν σταθερές για όλες τις περιπτώσεις της ανάλυσης ευαισθησίας. Το κόστος εγκατάστασης είναι **55.000 ευρώ**.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (κόστος εγκατάστασης)



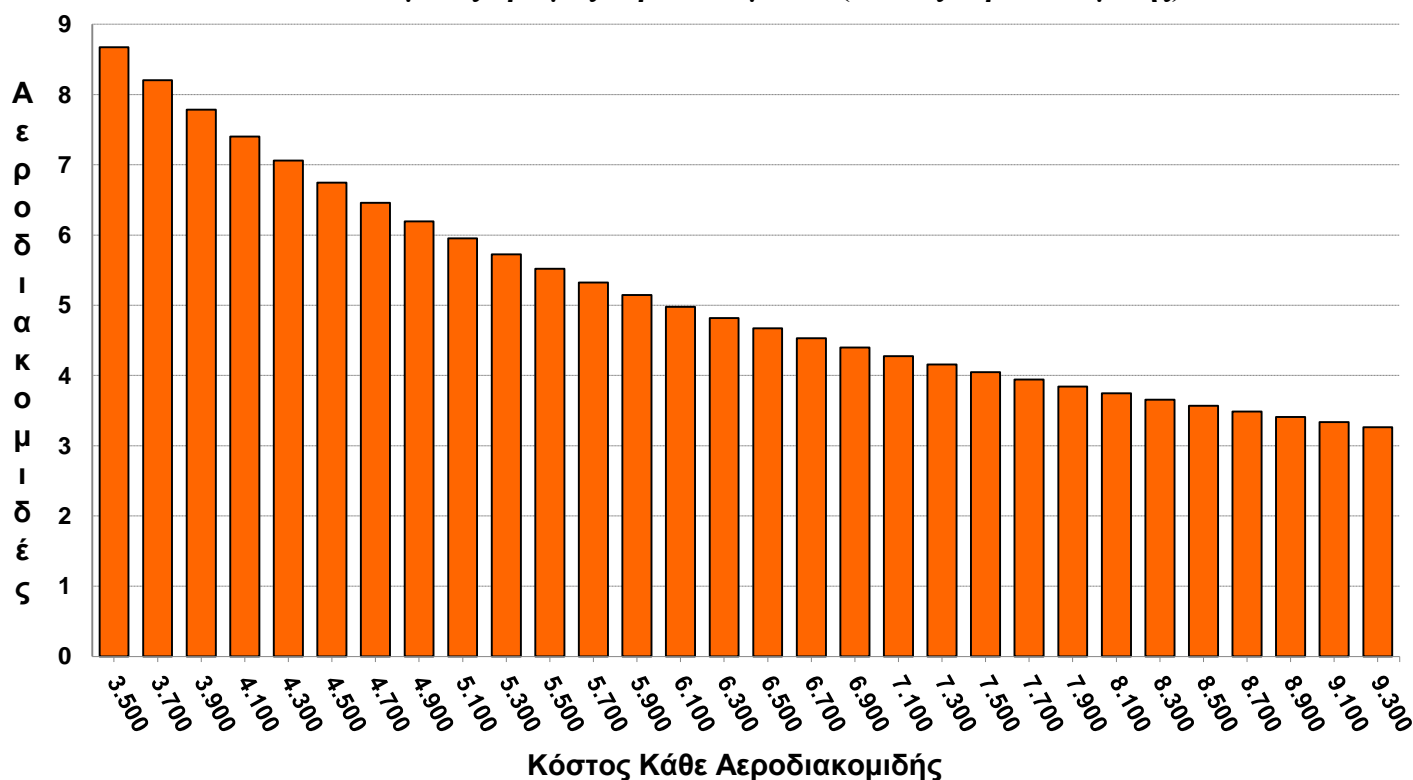
Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Ζ

Παρατηρείται ότι το κόστος εγκατάστασης επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό το κόστος επένδυσης του επενδυτικού σχεδίου και συνεπώς την οικονομική αξιολόγησή του. Συγκεκριμένα, μία υπερτιμολόγηση ή μία υποτιμολόγηση του κόστους εγκατάστασης θα μπορούσε να αλλάξει σε αισθητό βαθμό την απόφαση για την εγκατάσταση της τηλεϊατρικής μονάδας.

β) Κόστος αεροδιακομιδής → Στόχος της ανάλυσης ευαισθησίας είναι ο υπολογισμός των μεταβολών του απαιτούμενου αριθμού αεροδιακομιδών για διάφορες τιμές του κόστους κάθε αεροδιακομιδής. Το κόστος κάθε αεροδιακομιδής έχει ιδιαίτερο και σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου, καθώς είναι μεταβλητό, δηλαδή εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες, όπως είναι η τιμή του πετρελαίου, το χρησιμοποιούμενο μέσο της αεροδιακομιδής και η απόσταση μεταξύ του κέντρου υγείας και του κέντρου υποδοχής της αεροδιακομιδής.

Οι υπόλοιπες παράμετροι θεωρήθηκαν σταθερές για όλες τις περιπτώσεις της ανάλυσης ευαισθησίας. Το κόστος κάθε αεροδιακομιδής (μέσο κόστος αεροδιακομιδής) είναι **6.005,8 ευρώ**.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (κόστος αεροδιακομιδής)



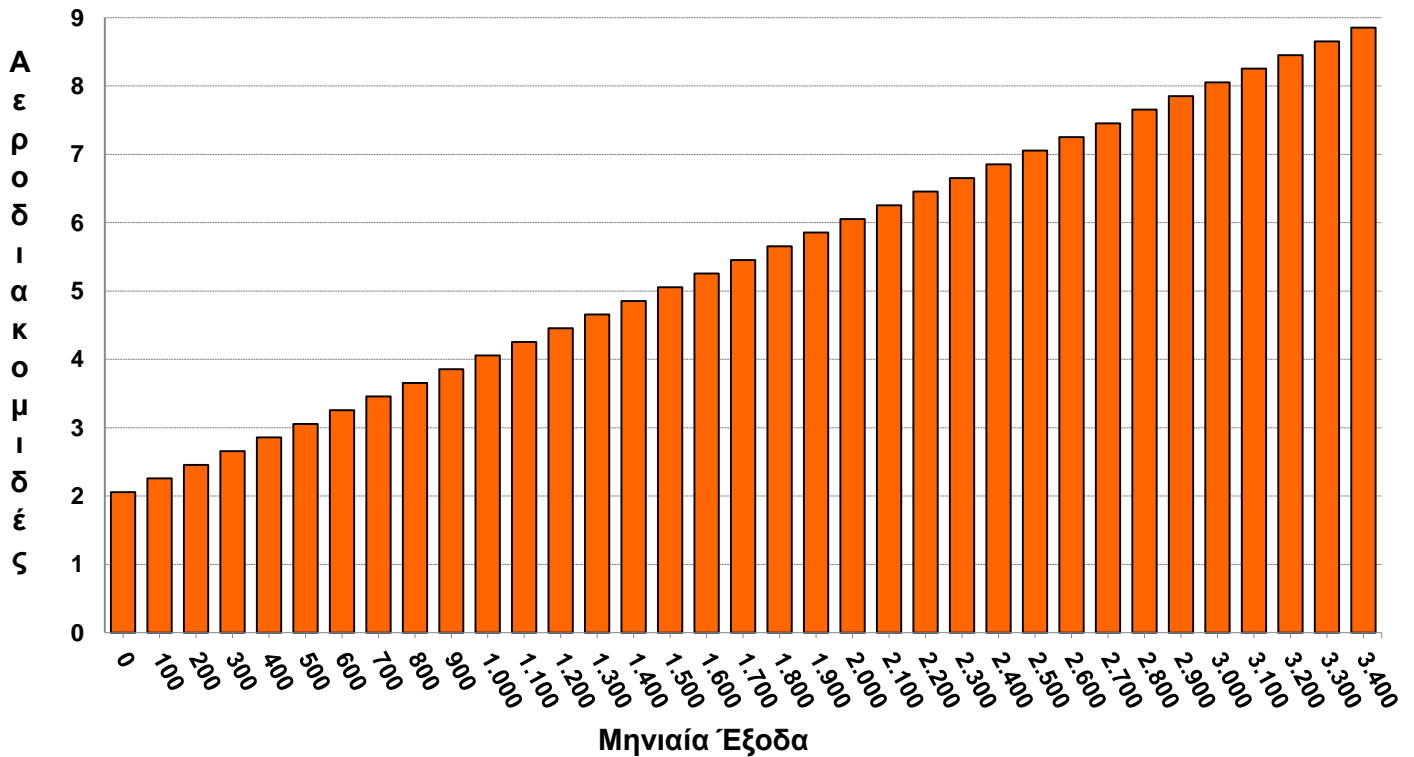
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Η

Παρατηρείται ότι το μέσο κόστος αεροδιακομιδής επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό πορεία την οικονομική αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου. Συγκεκριμένα, σε περιοχές όπου το μέσο κόστος αεροδιακομιδής είναι χαμηλό είναι προτιμότερη η μεταφορά των ασθενών σε δευτεροβάθμια ή τριτοβάθμια περίθαλψη, αποκλείοντας έτσι το ενδεχόμενο εγκατάστασης της τηλεϊατρικής μονάδας. Οπότε, θα ήταν απαραίτητη περαιτέρω έρευνα για το μέσο κόστος αεροδιακομιδής στην εκάστοτε τοποθεσία, πριν την εγκατάσταση της τηλεϊατρικής μονάδας, αφού σημαντικό ρόλο στο μέσο κόστος αεροδιακομιδής έχει και το μέσο που χρησιμοποιείται για την υλοποίησή της.

γ) **Μηνιαία έξοδα** → Στόχος της ανάλυσης ευαισθησίας είναι ο υπολογισμός των μεταβολών του απαιτούμενου αριθμού αεροδιακομιδών για διάφορες τιμές του κόστους λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας. Το κόστος λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας έχει ιδιαίτερο και σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου, καθώς μπορεί να επηρεάσει το βαθμό βιωσιμότητας του επενδυτικού σχεδίου.

Οι υπόλοιπες παράμετροι θεωρήθηκαν σταθερές για όλες τις περιπτώσεις της ανάλυσης ευαισθησίας. Το κόστος λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας (μηνιαία έξοδα) είναι **1.500 ευρώ**.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (μηνιαία έξοδα)



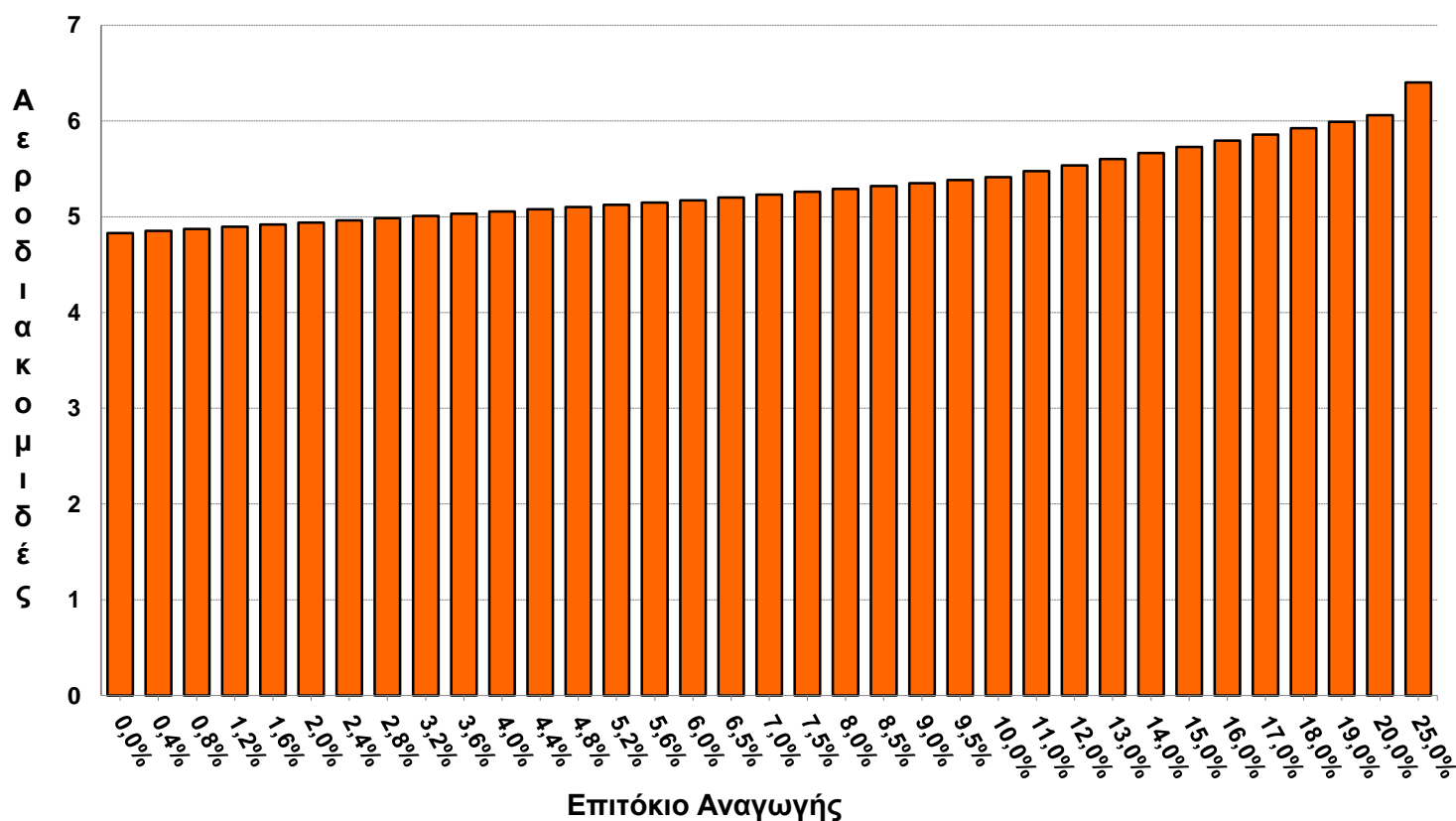
Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Θ

Παρατηρείται ότι το κόστος λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας (μηνιαία έξοδα) τείνει προς το μηδέν, όσο μειώνεται ο απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών. Αντίθετα, όσο αυξάνεται ο απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών, τόσο αυξάνεται και το κόστος λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας (μηνιαία έξοδα).

δ) Επιτόκιο αναγωγής → Στόχος της ανάλυσης ευαισθησίας είναι ο υπολογισμός των μεταβολών του απαιτούμενου αριθμού αεροδιακομιδών για διάφορες τιμές του επιτοκίου αναγωγής. Η ανάλυση ευαισθησίας είναι σημαντική και αξιόπιστη, διότι παρουσιάζει το βαθμό με τον οποίο ο ρυθμός που το χρήμα χάνει την αξία του επηρεάζει το επενδυτικό σχέδιο, καθώς και παρέχει πληροφορίες για το επίπεδο επιτυχίας του επενδυτικού σχεδίου ακόμα και αν αλλάξουν οι συνθήκες στην οικονομία και συνεπώς το ύψος των υπολογιζόμενων επιτοκίων.

Οι υπόλοιπες παράμετροι θεωρήθηκαν σταθερές για όλες τις περιπτώσεις της ανάλυσης ευαισθησίας. Το επιτόκιο αναγωγής είναι **4%**.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 Απαιτούμενος αριθμός αεροδιακομιδών (επιτόκιο αναγωγής)



Πηγή: Ίδια επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Ι

Παρατηρείται ότι το επιτόκιο αναγωγής δεν επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την οικονομική αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο χρόνος ζωής του επενδυτικού σχεδίου είναι μικρός, αφού το χρήμα δεν προλαβαίνει να χάσει σημαντικό κομμάτι της αξίας του σε διάστημα 5 ετών.

5.7 Ανάλυση οικονομικού μοντέλου

Στόχος της οικονομικής ανάλυσης είναι ο υπολογισμός του ελαχίστου αριθμού αεροδιακομιδών, οι οποίοι πρέπει να εξοικονομούνται σε ετήσια βάση, έτσι ώστε να είναι ανταγωνιστική η εγκατάσταση μίας τηλεϊατρικής μονάδας.

Αναλυτικότερα, επιλέχθηκε ο τρόπος υπολογισμού της μηδενικής Κ.Π.Α., διότι μπορεί και αποτυπώνει:

- α) τη μείωση της αξίας του χρήματος με την πάροδο του χρόνου.
- β) τη βαρύτητα όλων των παραγόντων, οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν το οικονομικό αποτέλεσμα του επενδυτικού σχεδίου.
- γ) το αποτέλεσμα σε σύντομο χρονικό διάστημα, αφού είναι πολύ μικρής πολυπλοκότητας.
- δ) την ανάλυση ευαισθησίας για ποικίλες παραμέτρους.

Για τον υπολογισμό του ελαχίστου εξοικονομούμενου αριθμού αεροδιακομιδών, έτσι ώστε να υπάρξει θετική αξιολόγηση του επενδυτικού σχεδίου, θα θεωρηθεί σαν άγνωστος ο αριθμός των αεροδιακομιδών και θα υπολογιστεί πόσο πρέπει να είναι αυτός για μηδενική Κ.Π.Α.

Βάση υπολογισμών, χρειάζεται να εξοικονομούνται **5,0542** περιστατικά αεροδιακομιδής ανά έτος, έτσι ώστε να είναι οικονομικά συμφέρουσα η εγκατάσταση μίας τηλεϊατρικής μονάδας.

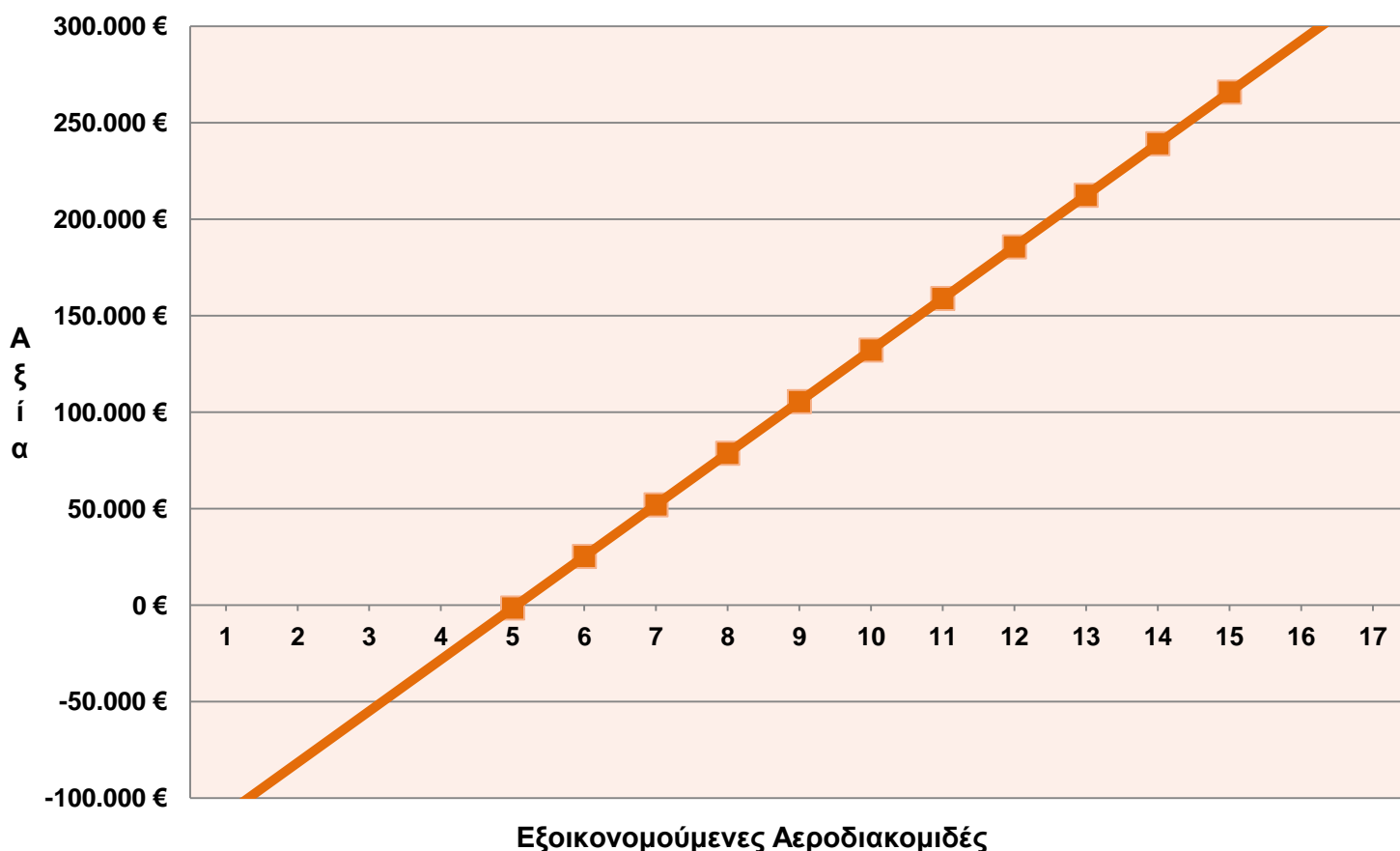
5.8 Ανάλυση ευαισθησίας οικονομικών κριτηρίων

α) **Καθαρή Παρούσα Αξία (Κ.Π.Α.)** → Παρατηρείται αισθητή μεταβολή της Κ.Π.Α. ανάλογα με το μέσο ετήσιο εξοικονομούμενο αριθμό αεροδιακομιδών.

Συγκεκριμένα, στην περίπτωση που με την εγκατάσταση της τηλεϊατρικής μονάδας επιτευχθεί μείωση των αεροδιακομιδών κατά 10 και άνω, τότε παρατηρείται ότι το επενδυτικό σχέδιο προσφέρει, τόσο βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης προς του πολίτες, όσο και σημαντική εξοικονόμηση των πόρων. Επίσης, στις περιοχές που παρατηρείται αρνητική Κ.Π.Α., το κόστος σε διάρκεια ζωής πέντε ετών του επενδυτικού σχεδίου, δεν είναι τόσο υψηλό.

Τέλος, επιτυγχάνεται θετική Κ.Π.Α. για **5,0542** εξοικονομούμενους ασθενείς-αεροδιακομιδές ανά έτος και άνω.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 Καθαρή Παρούσα Αξία

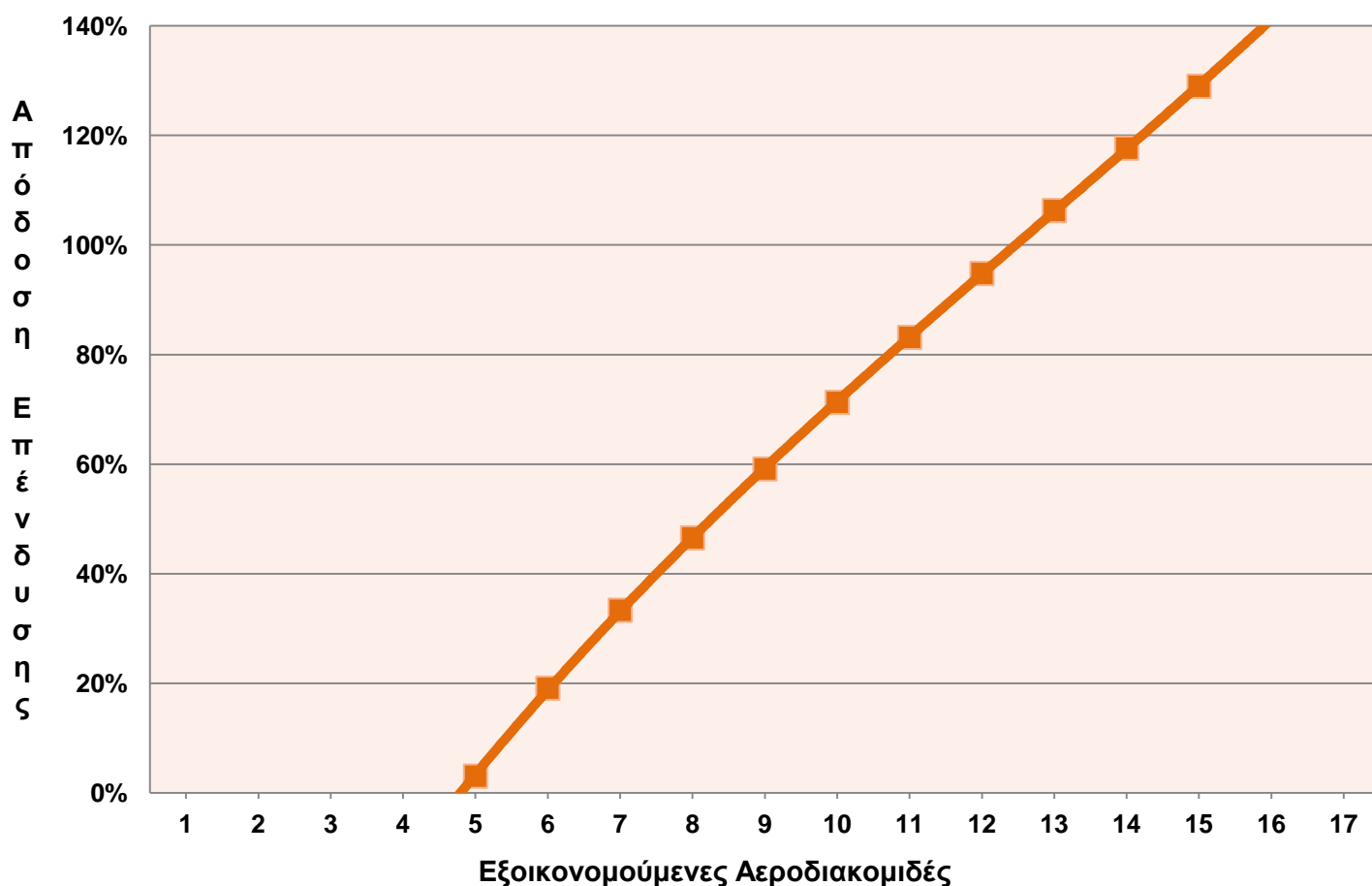


Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Κ

β) **Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης (Ε.Β.Α.)** → Παρατηρείται σημαντική μεταβολή της απόδοσης του επενδυτικού σχεδίου ανάλογα με το μέσο ετήσιο εξοικονομούμενο αριθμό αεροδιακομιδών. Επίσης, με το κριτήριο του Ε.Β.Α. πραγματοποιείται σύγκριση του επενδυτικού σχεδίου με άλλα προς εξέταση προγράμματα.

Συγκεκριμένα, η απόδοση του επενδυτικού έργου αυξάνεται με ραγδαίο ρυθμό από έναν εξοικονομούμενο αριθμό ασθενών και άνω, δηλαδή για **5,0542** εξοικονομούμενους ασθενείς-αεροδιακομιδές ανά έτος και άνω.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης

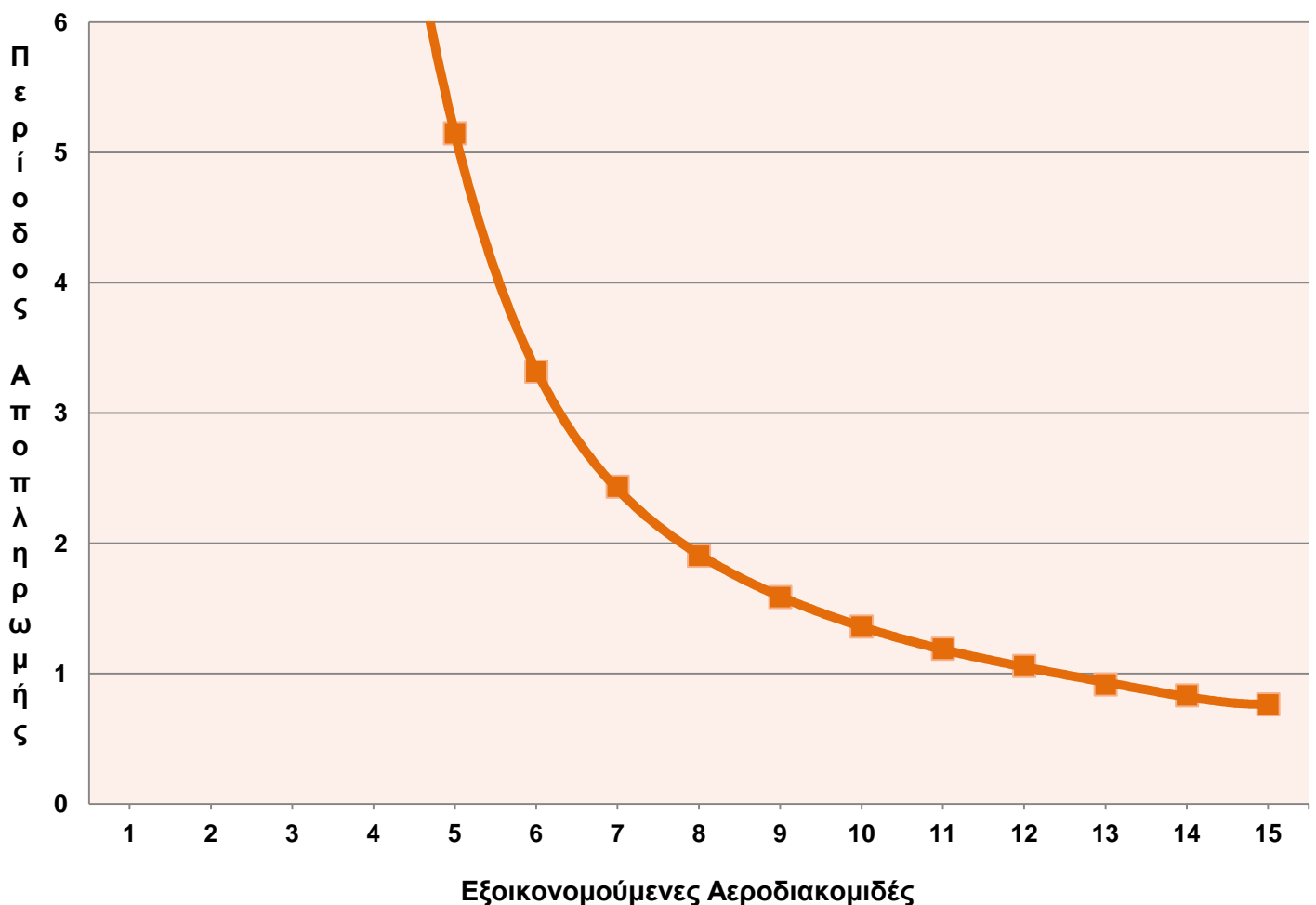


Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Κ

γ) Έντοκη Περίοδο Αποπληρωμής → Παρατηρείται αισθητή μεταβολή της Ε.Π.Α. ανάλογα με το μέσο ετήσιο εξοικονομούμενο αριθμό αεροδιακομιδών. Επίσης, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα, το ρίσκο του επενδυτικού σχεδίου είναι μικρό, αφού το αρχικό κόστος εγκατάστασης αποπληρώνεται σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα σε σχέση με το χρόνο ζωής του επενδυτικού σχεδίου.

Συγκεκριμένα, η περίοδος αποπληρωμής του επενδυτικού σχεδίου μειώνεται με ραγδαίο ρυθμό από έναν εξοικονομούμενο αριθμό ασθενών και άνω. Δηλαδή για **5,0542** εξοικονομούμενα ιατρικά περιστατικά ανά έτος και άνω επιτυγχάνεται αποπληρωμή του αρχικού κόστους εγκατάστασης σε λιγότερο από πέντε χρόνια, ενώ όσο αυξάνονται τα ιατρικά περιστατικά, το αρχικό κόστος εγκατάστασης τείνει να εκμηδενιστεί σε λιγότερο από ένα έτος.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 Έντοκη Περίοδος Αποπληρωμής



Πηγή: Ιδία επεξεργασία δεδομένων - Παραρτήματα Κ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Μελέτη περίπτωσης Πάτμος – Λέρος

Σκοπός αυτού του κεφαλαίου είναι η ανάλυση και η αξιολόγηση κατά πόσο είναι οικονομικά συμφέρουσα η εγκατάσταση μίας τηλεϊατρικής μονάδας σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές και συγκεκριμένα σε δύο γειτονικά νησιά του Αιγαίου, την Πάτμο και τη Λέρο.

6.1 Στατιστικά και στοιχεία

Η Πάτμος, σύμφωνα με τα τελευταία στατιστικά στοιχεία της απογραφής του 2011, έχει 3.047 μόνιμους κατοίκους. [1]

Η Λέρος, σύμφωνα με τα τελευταία στατιστικά στοιχεία της απογραφής του 2011, έχει 7.917 μόνιμους κατοίκους. [1]

Από τον Ιανουάριο του 2005 μέχρι και το Δεκέμβριο του 2014 πραγματοποιήθηκαν 304 αεροδιακομιδές από τα δύο νησιά του Αιγαίου προς τα κέντρα διακομιδών. Δηλαδή, πραγματοποιήθηκαν 30,4 (304 αεροδιακομιδές / 10 έτη) αεροδιακομιδές ανά έτος. Πιο συγκεκριμένα, αν από τις 30,4 αεροδιακομιδές ανά έτος υπολογίσουμε τις αεροδιακομιδές ανά έτος για κάθε νησί ξεχωριστά βάση πληθυσμού, τότε έχουμε 8,44 αεροδιακομιδές το χρόνο (30,4 αεροδιακομιδές ανά έτος x 3.047 μόνιμοι κάτοικοι Πάτμου/10.964 μόνιμοι κάτοικοι Πάτμου και Λέρου) για την Πάτμο και 21,95 αεροδιακομιδές το χρόνο (30,4 ανά έτος x 7.917 μόνιμοι κάτοικοι/10.964 μόνιμοι κάτοικοι Πάτμου και Λέρου) για τη Λέρο. [124]

Βάση στατιστικών στοιχείων δεν μπορούν να αποφευχθούν οι αεροδιακομιδές όλων των περιστατικών στα κέντρα διακομιδών. Περίπου για 1 στα 4 (25 %) ιατρικά περιστατικά είναι απαραίτητη η αεροδιακομιδή. Οπότε, από τις 8,44 αεροδιακομιδές ανά έτος της Πάτμου μπορούν να αποφευχθούν 6,33 (αεροδιακομιδές ανά έτος), ενώ για τη Λέρο από τις 21,95 αεροδιακομιδές ανά έτος μπορούν να αποφευχθούν 16,46 (αεροδιακομιδές ανά έτος). [124]

Η απόσταση των δύο νησιών από τα κέντρα υποδοχής των αεροδιακομιδών (Αθήνα, Ρόδος) δε έχει ιδιαίτερη σημασία, καθώς η Λέρος είναι σε ελαφρός πλεονεκτική θέση όταν η αεροδιακομιδή γίνεται προς τη Ρόδο, ενώ η Πάτμος όταν η αεροδιακομιδή γίνεται προς την Αθήνα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 18 Αποστάσεις Πάτμου-Λέρου από τα κυριότερα κέντρα διακομίδης

Κέντρα Διακομιδών	Πάτμος	Λέρος
Αθήνα	305 χιλιόμετρα	331 χιλιόμετρα
Ρόδος	216 χιλιόμετρα	182 χιλιόμετρα

Πηγή: ΕΛ.ΣΤΑΤ. – Στατιστικά Στοιχεία 2011

Για την πραγματοποίηση των αεροδιακομιδών από τα δύο νησιά του Αιγαίου χρησιμοποιήθηκαν επί το πλείστον ελικόπτερα Super Puma. Γενικά, το μέσο κόστος αεροδιακομίδης ανέρχεται σε 2.300 € ανά ώρα για τα ελικόπτερα Super Puma, βάση στατιστικών στοιχείων από το Ελληνική Αεροπορία. Ωστόσο, υπολογίστηκε ότι το μέσο κόστος αεροδιακομίδης συγκεκριμένα για τα δύο νησιά ανέρχεται στα 5.846 €, δηλαδή $(772,7 \text{ ώρες αεροδιακομιδών} \times 2.300\text{€ ανά ώρα}) / 304 \text{ αεροδιακομιδές}$. [124]

Οι ταμειακές ροές ανά έτος για την Πάτμο είναι το αποτέλεσμα πολλαπλασιασμού των 6,33 εξοικονομούμενων αεροδιακομιδών ανά έτος με το μέσο κόστος αεροδιακομίδης. Για τη Λέρο, οι ταμειακές ροές ανά έτος είναι το αποτέλεσμα πολλαπλασιασμού των 16,46 εξοικονομούμενων αεροδιακομιδών ανά έτος με το μέσο κόστος αεροδιακομίδης.

Λαμβάνοντας υπόψη τα εξοικονομούμενα κόστη από την εγκατάσταση μίας τηλεϊατρικής μονάδας, οι καθαρές ταμειακές ροές ανά έτος αυξήθηκαν κατά τα 5 έτη (περίοδος ζωής) του επενδυτικού σχεδίου. Οι καθαρές ταμειακές ροές ανά έτος υπολογίζονται ως οι ταμειακές ροές ανά έτος μείον το κόστος λειτουργίας της τηλεϊατρικής μονάδας ανά έτος.

ΠΙΝΑΚΑΣ 19 Οικονομικοί παράμετροι (Πάτμος και Λέρος)

Οικονομικοί Παράμετροι	Πάτμος	Λέρος
Αρχικό Κόστος Τηλεϊατρικής Μονάδος	55.000 €	55.000 €
Κόστος Λειτουργίας Τηλεϊατρικής Μονάδος / Χρόνο	18.000 €	18.000 €
Μέσο Κόστος Αεροδιακομιδής	5.846 €	5.846 €
Χρόνος Ζωής Τηλεϊατρικής Μονάδος	5 Χρόνια	5 Χρόνια
Επιτόκιο Αναγωγής	4 %	4 %
Ταμειακές Ροές / Χρόνο	37.005 €	96.225 €
Καθαρές Ταμειακές Ροές / Χρόνο	19.005 €	78.225 €

Πηγή: Υπουργείο Υγείας – Στατιστικά Στοιχεία 2016

Πηγή: Ελληνική Αεροπορία – Στατιστικά Δεδομένα 2005-2014

6.2 Οικονομική ανάλυση

Η μεθοδολογία που εφαρμόστηκε ήταν αυτή της ανάλυσης κόστους-οφέλους για δύο ελληνικά νησιά, συγκεκριμένα αυτό της Πάτμου και της Λέρου, χρησιμοποιώντας τα οικονομικά κριτήρια Καθαρή Παρούσα Αξία (Κ.Π.Α.), Εσωτερικό Βαθμό Απόδοσης (Ε.Β.Α.) και Έντοκη Περίοδο Αποπληρωμής (Ε.Π.Α.), προκειμένου να υπολογιστούν τα οικονομικά οφέλη, η εξοικονόμηση των δαπανών και η απόσβεση του κάθε έργου/επένδυσης.

Στην Πάτμο το επενδυτικό σχέδιο εμφανίζει Κ.Π.Α. **29.608 €**, Ε.Β.Α. **21,5%** και Ε.Π.Α. **3,13 έτη**.

Στη Λέρο το επενδυτικό σχέδιο εμφανίζει Κ.Π.Α. **293.245 €**, Ε.Β.Α. **140,5%** και Ε.Π.Α. σχεδόν **0,70 έτη**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 20 Οικονομικά κριτήρια (Πάτμος και Λέρος)

Οικονομικά Κριτήρια	Πάτμος	Λέρος
Καθαρή Παρούσα Αξία	29.608 €	293.245 €
Εσωτερικός Βαθμός Απόδοσης	21,5 %	140,5 %
Έντοκη Περίοδος Αποπληρωμής	3,13 Χρόνια	0,70 Χρόνια

Πηγή: Εφαρμογή μεθόδου - Υπολογισμοί

Η θετική Κ.Π.Α., καθώς και ο θετικός Ε.Β.Α. υποδεικνύουν ότι τα επενδυτικά έργα πρέπει να υλοποιηθούν, καθώς τα οικονομικά οφέλη είναι μεγάλα σε μέγεθος και η μείωση των δαπανών από τις εξοικονομούμενες αεροδιακομιδές είναι αισθητή σε σημαντικό βαθμό, όπως φαίνεται και από τα ευρήματα (Πίνακας 19 και 20). Επίσης, η Ε.Π.Α. είναι μικρότερη από το χρονικό ορίζοντα των 5 ετών και στα δύο νησιά του Αιγαίου, παράγοντας που παίζει καθοριστικό ρόλο στη λήψη αποφάσεων για τα επενδυτικά έργα, αφού η απόσβεση μίας επένδυσης θεωρείται κύριας σημασίας.

Οπότε, τα επενδυτικά σχέδια αξιολογούνται θετικά και για τα δύο νησιά του Αιγαίου (Πάτμος και Λέρος), αφού υπάρχει η δυνατότητα εξοικονόμησης πόρων και δαπανών με την εγκατάσταση των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Έρευνα για την προσέλκυση ιατρών στη νησιωτική Ελλάδα

Η ανάγκη προσέλκυσης ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές είναι τεράστια, αφού οι κάτοικοι αυτών των περιοχών νιώθουν κοινωνικά παραγκωνισμένοι από το κράτος, καθώς επίσης και ανασφαλείς, αφού σε οποιοδήποτε ιατρικό ενδεχόμενο τους τύχει, γνωρίζουν ότι στις περισσότερες περιπτώσεις δεν θα έχουν την ιατρική περίθαλψη, την οποία θα έπρεπε να είχαν σε ένα Εθνικό Σύστημα Υγείας με ίση πρόσβαση όλων των πολιτών της χώρας στις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης.

Η άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών σε θέματα πρωτοβάθμιας υγείας και περίθαλψης και η δημιουργία αισθήματος ασφάλειας για τους ασθενείς και για τους ιατρούς είναι κοινωνικά οφέλη, τα οποία μπορούν να προκύψουν με τη απαραίτητη γνώση και ορθή χρήση των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων, καθώς και με τους κατάλληλους ιατρούς με την απαιτούμενη εκπαίδευση και τεχνογνωσία.

Για τη διερεύνηση της πρόθεσης των ιατρών να εγκατασταθούν στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, καθώς και την καταγραφή της επιθυμίας τους για βελτίωση των υπαρχόντων κινήτρων (οικονομικών, πληροφοριακών, κοινωνικών και βαθμολογικών) από την πολιτεία και πρόσθεση νέων πραγματοποιήθηκε πρωτογενής έρευνα, μέσω ειδικού ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο αυτό απεστάλει ηλεκτρονικά σε ιατρούς σε ολόκληρο τον Ελλαδικό χώρο υπό μορφή ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής. Η χρονική περίοδος που πραγματοποιήθηκε η έρευνα ήταν από τον Οκτώβριο του 2016 έως και το Δεκέμβριο του ίδιου έτους. Συνολικά, συλλέχθηκαν και αναλύθηκαν 200 ερωτηματολόγια. Πραγματοποιήθηκε στρωματοποιημένη τυχαία δειγματοληψία, αφού ήταν απαραίτητη η διάκριση του πληθυσμού της Ελλάδος σε στρώμα/ομάδα ιατροί. Έπειτα, έγινε τυχαία δειγματοληψία μέσα στο συγκεκριμένο στρώμα/ομάδα. Επίσης, υπήρχαν και ορισμένες ερωτήσεις για την ορθή κατανόηση της υπάρχουσας κατάστασης στο τομέα της υγείας στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές.

7.1 Υπόδειγμα ερωτηματολογίου

Γενικές Πληροφορίες - Δημογραφικά Στοιχεία

1. Φύλο

Tick all that apply.

- Άνδρας
 Γυναίκα

2. Ηλικία

Tick all that apply.

- <29
 30-45
 >46

3. Αριθμός Τέκνων

Tick all that apply.

- Κανένα παιδί
 1-2 παιδιά
 3+ παιδιά

4. Οικογενειακή Κατάσταση

Tick all that apply.

- Άγαμος/Άγαμη
 Έγγαμος/Έγγαμη
 Διαζευγμένος/Διαζευγμένη

5. Γνωρίζετε τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία;

Tick all that apply.

- Ναι
 Όχι

6. Θεωρείτε αποτελεσματικά τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία;

Tick all that apply.

- Αρκετά
 Μέτρια
 Καθόλου

7. Θεωρείτε ότι υπάρχει ελλιπής στελέχωση των μονάδων Ε.Σ.Υ. ή Ε.Ο.Π.Υ.Υ. στις άγονες/ απομακρυσμένες περιοχές;

Tick all that apply.

- Ναι
 Όχι

8. Σας καλύπτει η υποχρεωτική εκπαιδευτική πρακτική εξάσκηση ενός μήνα;

Tick all that apply.

- Ναι
 Όχι

9. Γνώση Χρήσης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

Tick all that apply.

- Υψηλό επίπεδο
 Μέτριο επίπεδο
 Χαμηλό επίπεδο
 Καμία γνώση

10. Γνώση Χρήσης Τηλεϊατρικών Συστημάτων

Tick all that apply.

- Υψηλό επίπεδο
 Μέτριο επίπεδο
 Χαμηλό επίπεδο
 Καμία γνώση

Skip to question 11.

Οικονομικά Κίνητρα

11. Επιλέξτε έως πέντε από τα παρακάτω οικονομικά κίνητρα για την προσέλκυσή σας σε άγονες/απομακρυσμένες περιοχές

Tick all that apply.

- Δωρεάν εισιτήρια μετακίνησης
 Δωρεάν σίτιση-στέγαση

12. Μακροχρόνια Σύμβαση

Αναφέρετε τα έτη

13. Κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής-ιατρείου

Αναφέρετε το ποσό (σε ευρώ)

14. Καταβολή οδοιπορικών εξόδων

Αναφέρετε το ποσό (σε ευρώ)

15. **Υψηλότερη μηνιαία αμοιβή ανάλογα με την επαγγελματική ιδιότητα**

Αναφέρετε το ποσό (σε ευρώ) της αύξησης

16. **Μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση**

Αναφέρετε το ποσοστό προσαύξησης (%)

17. **Φορολογική απαλλαγή άγονων/ απομακρυσμένων περιοχών**

Αναφέρετε το ποσοστό φορολογικής απαλλαγής (%)

18. **Επίδομα άγονων/απομακρυσμένων περιοχών**

Αναφέρετε το ποσό (σε ευρώ)

19. **Επίδομα πολύτεκνων**

Αναφέρετε το ποσό (σε ευρώ)

Πληροφοριακά Κίνητρα Εκπαίδευσης

20. **Επιλέξτε έως πέντε από τα παρακάτω πληροφοριακά κίνητρα εκπαίδευσης για την προσέλευσή σας σε άγονες/απομακρυσμένες περιοχές**

Tick all that apply.

- Δυνατότητα μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών μέσω e-learning
- Δυνατότητα εκπαίδευσης από εξειδικευμένους ιατρούς άπαξ ετησίως
- Μοριοδότηση εξασφάλισης υποτροφιών δημοσίων ή ιδιωτικών ιδρυμάτων
- Δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στους Η/Υ μέσω e-learning
- Δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στα συστήματα τηλεϊατρικής
- Δωρεάν διανομή φορητών Η/Υ
- Χρήση εύχρηστων τηλεπικοινωνιακών δικτύων για αποδοτικότερη εργασία
- Συνεχής τεχνική υποστήριξη για επίλυση προβλημάτων

21. **Επιδότηση συμμετοχής σε συνέδρια**

Αναφέρετε το ποσό (σε ευρώ)

22. **Χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας (σύνολο)**

Αναφέρετε τον αριθμό εκπαιδευτικών και κανονικών αδειών (σύνολο)

Κοινωνικά Κίνητρα

23. Επιλέξτε έως πέντε από τα παρακάτω κοινωνικά κίνητρα για την προσέλκυσή σας σε άγονες/απομακρυσμένες περιοχές

Tick all that apply.

- Δυνατότητα 24ωρης ανάπαυσης έπειτα από κάθε εφημερία
- Δυνατότητα επιλογής Κ.Υ./Περιφερειακού Ιατρείου βάσει τόπου καταγωγής
- Μειωμένο αίσθημα επιστημονικής απομόνωσης και ανασφάλειας μέσω τηλεϊατρικής
- Κατάλληλο εργασιακό περιβάλλον-συνθήκες εργασίας
- Καλές συνθήκες διαβίωσης-ποιότητα ζωής
- Υποδομές εξυπηρέτησης οικογενειακών αναγκών
- Αναγνώριση από την τοπική κοινωνία
- Αυξημένο αίσθημα κοινωνικής προσφοράς
- Κοινωνικές σχέσεις με τους κατοίκους της περιοχής

24. Συγκεκριμένος αριθμός εφημεριών ανά μήνα

Αναφέρετε τον αριθμό εφημεριών

Βαθμολογικά Κίνητρα

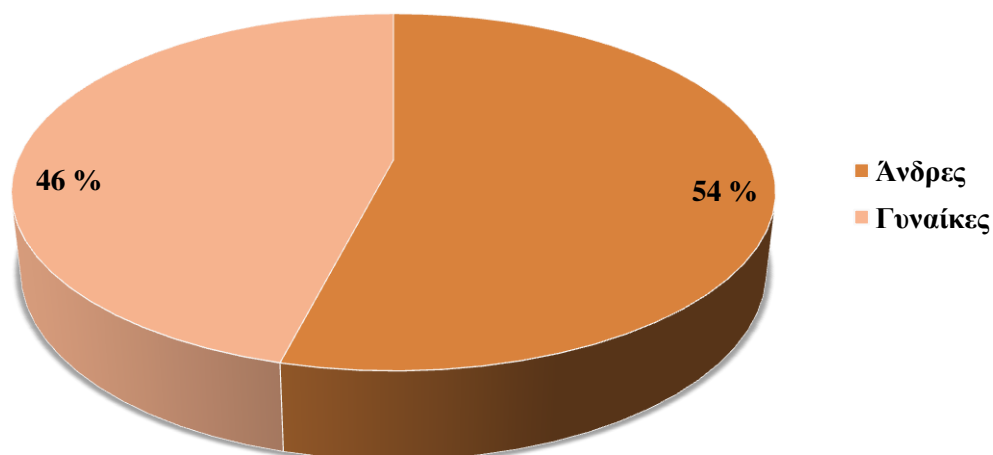
25. Επιλέξτε έως πέντε από τα παρακάτω βαθμολογικά κίνητρα για την προσέλκυσή σας σε άγονες/απομακρυσμένες περιοχές

Tick all that apply.

- Υπολογισμός εις διπλούν της προϋπηρεσίας επικουρικού ιατρού
- Συνυπηρέτηση συζύγων επικουρικών ιατρών, κατά προτεραιότητα
- Απόσπαση συζύγου Δ.Υ. για συνυπηρέτηση με σύζυγο επικουρικό ιατρό, κατά προτεραιότητα
- Δυνατότητα αμοιβαίας μετάθεσης μεταξύ ιατρών
- Δυνατότητα μετάθεσης σε υγειονομική μονάδα αρεσκείας
- Προοπτικές ανάπτυξης και επαγγελματικής εξέλιξης
- Βαθμολογική εξέλιξη στην ιατρική ιεραρχία
- Περιθώρια ανάπτυξης πρωτοβουλιών
- Ορθή κατανομή αρμοδιοτήτων και καθηκόντων
- Σύστημα αξιολόγησης απόδοσης

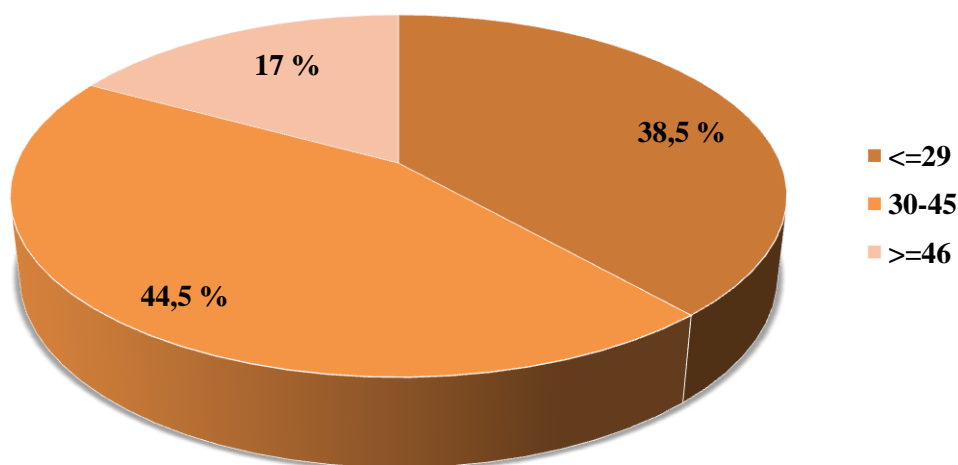
7.2 Γενικές πληροφορίες, Δημογραφικά στοιχεία – Αποτελέσματα

ΓΡΑΦΗΜΑ 12 Φύλο



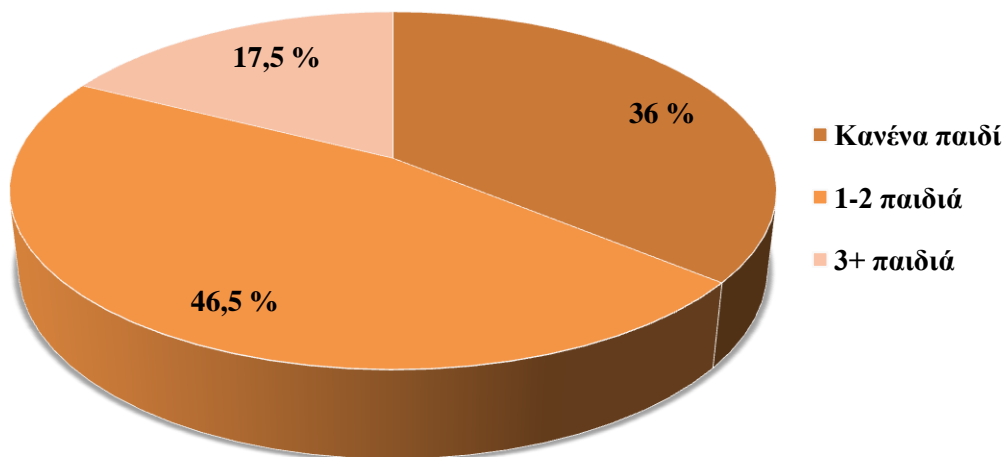
Σύμφωνα με το Γράφημα 12, στην ερώτηση «Τι φύλο είστε;» το 54% των ερωτηθέντων (108 άτομα) απάντησε ότι είναι Άνδρες και το 46% (92 άτομα) ότι είναι Γυναίκες.

ΓΡΑΦΗΜΑ 13 Ηλικία



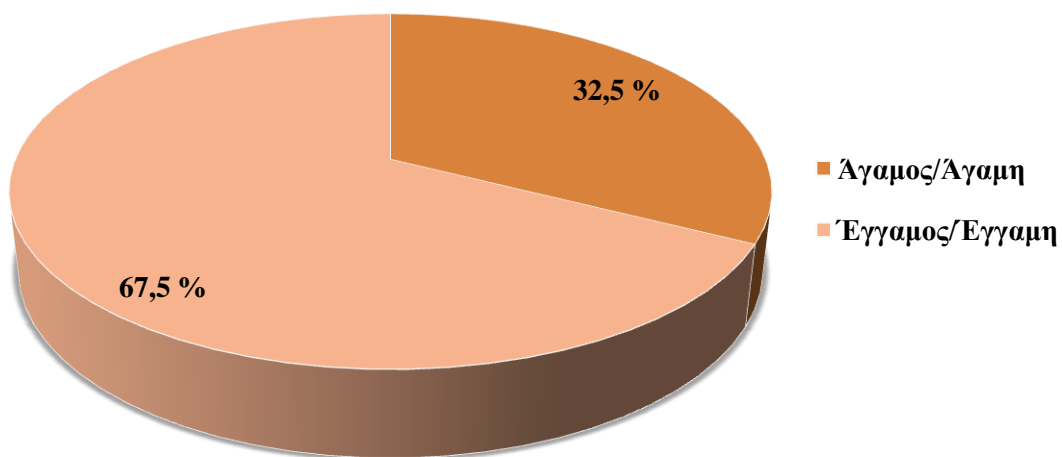
Σύμφωνα με το Γράφημα 13, στην ερώτηση «Τι ηλικία έχετε;» το 38,5% των ερωτηθέντων (77 άτομα) απάντησε ότι είναι μικρότεροι ή ίσοι των 29 ετών, το 44,5% (89 άτομα) ότι είναι μεταξύ 30 και 45 ετών και το 17% (34 άτομα) ότι είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι των 46 ετών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 14 Αριθμός τέκνων



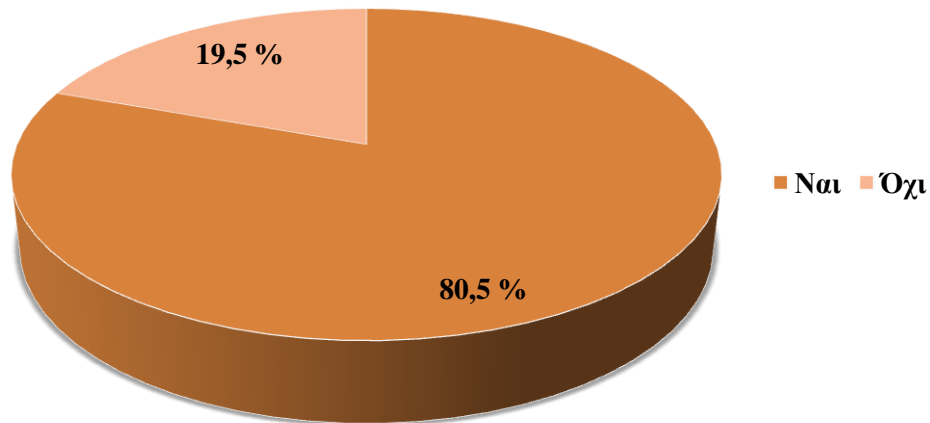
Σύμφωνα με το Γράφημα 14, στην ερώτηση «Πόσα τέκνα έχετε;» το 36% των ερωτηθέντων (72 άτομα) απάντησε ότι δεν έχει κανένα παιδί, το 46,5% (93 άτομα) ότι έχει 1 έως 2 παιδιά και το 17,5% (35 άτομα) ότι έχει 3 και περισσότερα παιδιά.

ΓΡΑΦΗΜΑ 15 Οικογενειακή κατάσταση



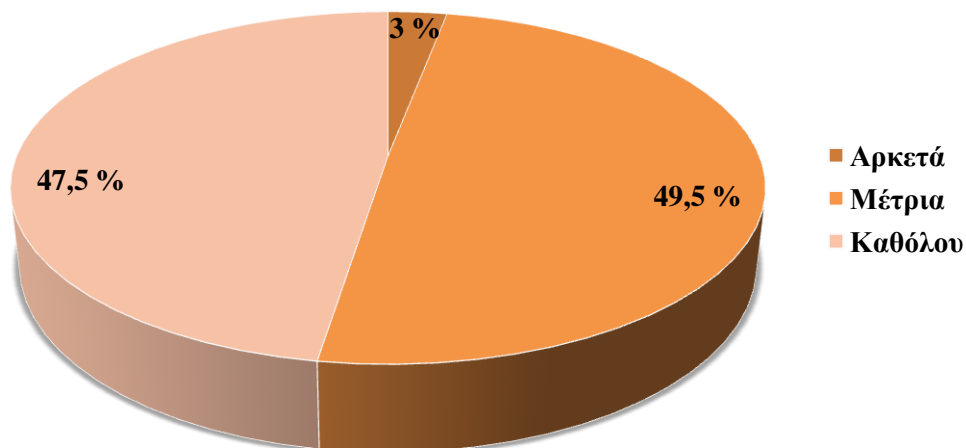
Σύμφωνα με το Γράφημα 15, στην ερώτηση «Ποια είναι η οικογενειακή σας κατάσταση;» το 32,5% των ερωτηθέντων (65 άτομα) απάντησε ότι είναι Άγαμος/Άγαμη και το 67,5% (135 άτομα) ότι είναι Έγγαμος/Έγγαμη.

ΓΡΑΦΗΜΑ 16 Γνωρίζετε τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία



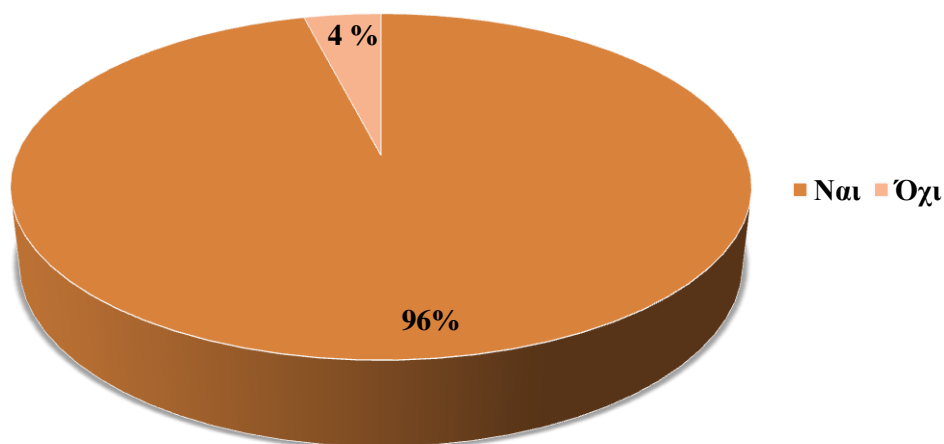
Σύμφωνα με το Γράφημα 16, στην ερώτηση «Γνωρίζετε τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία;» το 80,5% των ερωτηθέντων (161 άτομα) απάντησε Ναι και το 19,5% (39 άτομα) Όχι.

ΓΡΑΦΗΜΑ 17 Θεωρείτε αποτελεσματικά τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία



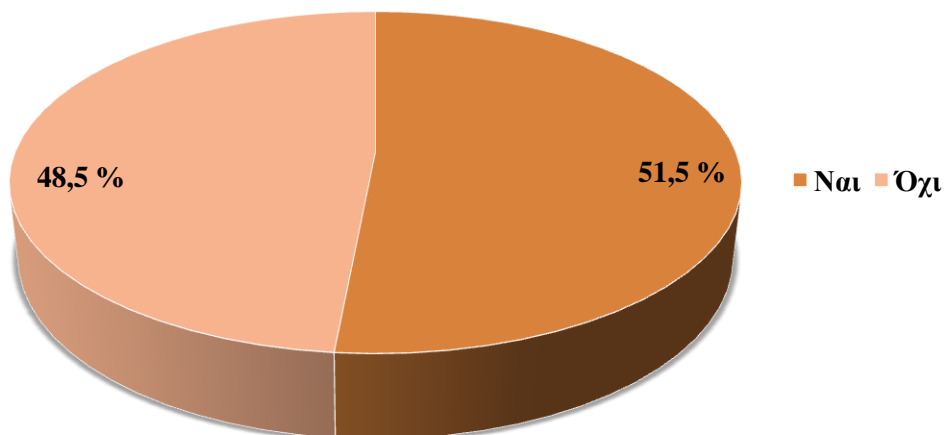
Σύμφωνα με το Γράφημα 17, στην ερώτηση «Θεωρείτε αποτελεσματικά τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία;» το 3% των ερωτηθέντων (6 άτομα) απάντησε Αρκετά, το 49,5% (99 άτομα) Μέτρια και το 47,5% (95 άτομα) Καθόλου.

ΓΡΑΦΗΜΑ 18 Θεωρείτε ότι υπάρχει ελλιπής στελέχωση των μονάδων Ε.Σ.Υ. ή Ε.Ο.Π.Υ.Υ. στις άγονες περιοχές



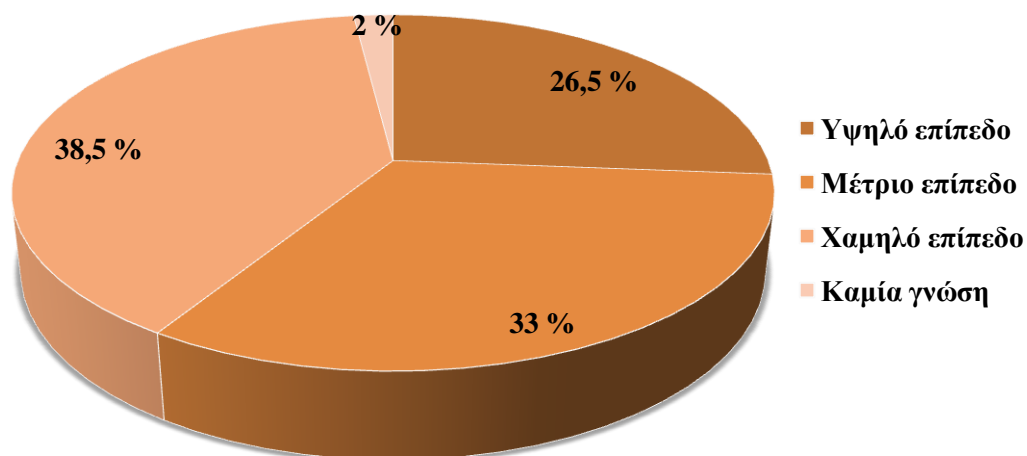
Σύμφωνα με το Γράφημα 18, στην ερώτηση «Θεωρείτε ότι υπάρχει ελλιπής στελέχωση των μονάδων Ε.Σ.Υ. ή Ε.Ο.Π.Υ.Υ. στις άγονες/απομακρυσμένες περιοχές;» το 96% των ερωτηθέντων (192 άτομα) απάντησε Ναι και το 4% (8 άτομα) Όχι.

ΓΡΑΦΗΜΑ 19 Σας καλύπτει η υποχρεωτική εκπαιδευτική πρακτική εξάσκηση ενός μήνα



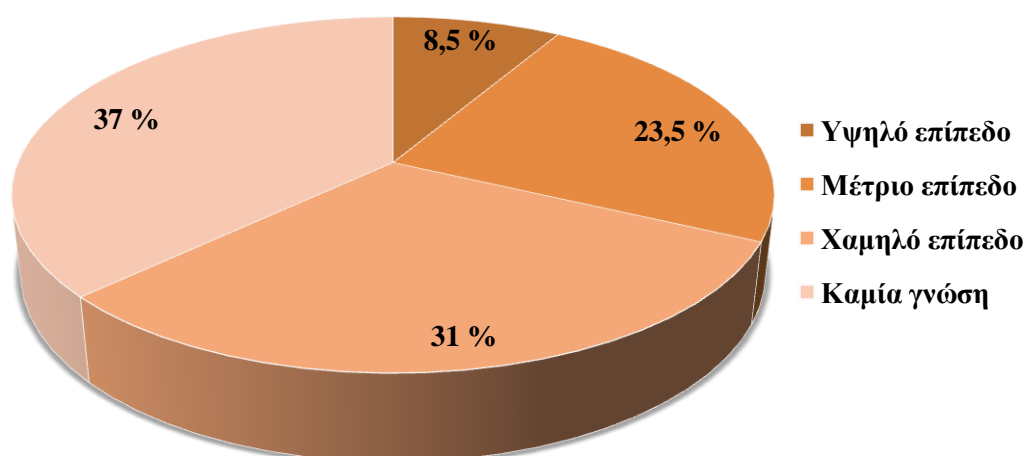
Σύμφωνα με το Γράφημα 19, στην ερώτηση «Σας καλύπτει η υποχρεωτική εκπαιδευτική πρακτική εξάσκηση ενός μήνα;» το 51,5% των ερωτηθέντων (103 άτομα) απάντησε Ναι και το 48,5% (97 άτομα) Όχι.

ΓΡΑΦΗΜΑ 20 Γνώση χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών



Σύμφωνα με το Γράφημα 20, στην ερώτηση «Έχετε γνώση χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών;» το 26,5% των ερωτηθέντων (53 άτομα) απάντησε Υψηλό επίπεδο, το 33% (66 άτομα) Μέτριο επίπεδο, το 38,5% (77 άτομα) Χαμηλό επίπεδο και το 2% (4 άτομα) Καμία γνώση.

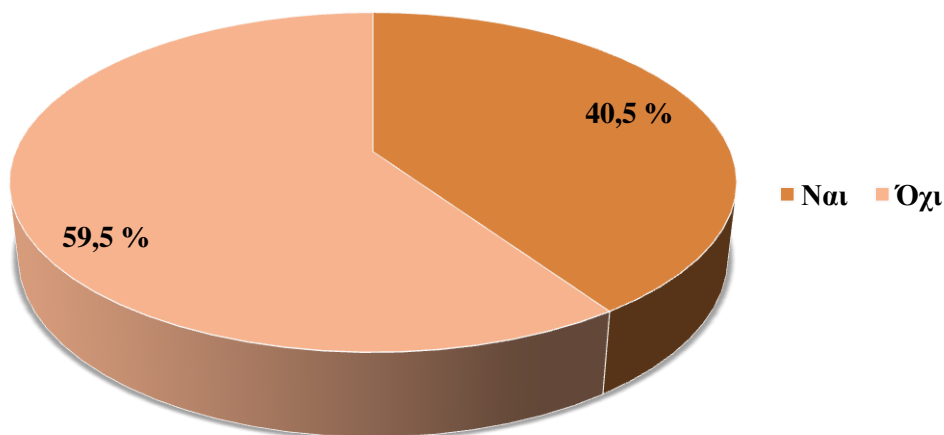
ΓΡΑΦΗΜΑ 21 Γνώση χρήσης τηλεϊατρικών συστημάτων



Σύμφωνα με το Γράφημα 21, στην ερώτηση «Έχετε γνώση χρήσης τηλεϊατρικών συστημάτων;» το 8,5% των ερωτηθέντων (17 άτομα) απάντησε Υψηλό επίπεδο, το 23,5% (47 άτομα) Μέτριο επίπεδο, το 31% (62 άτομα) Χαμηλό επίπεδο και το 37% (74 άτομα) Καμία γνώση.

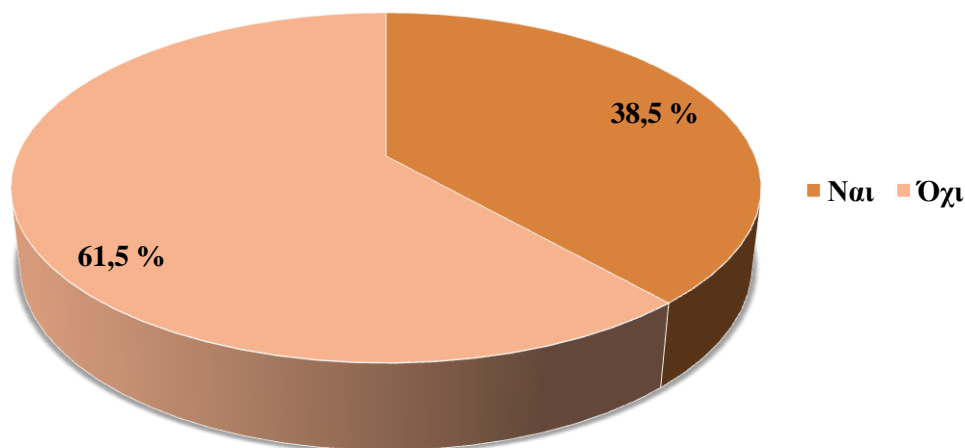
7.3 Οικονομικά κίνητρα – Αποτελέσματα

ΓΡΑΦΗΜΑ 22 Δωρεάν εισιτήρια μετακίνησης



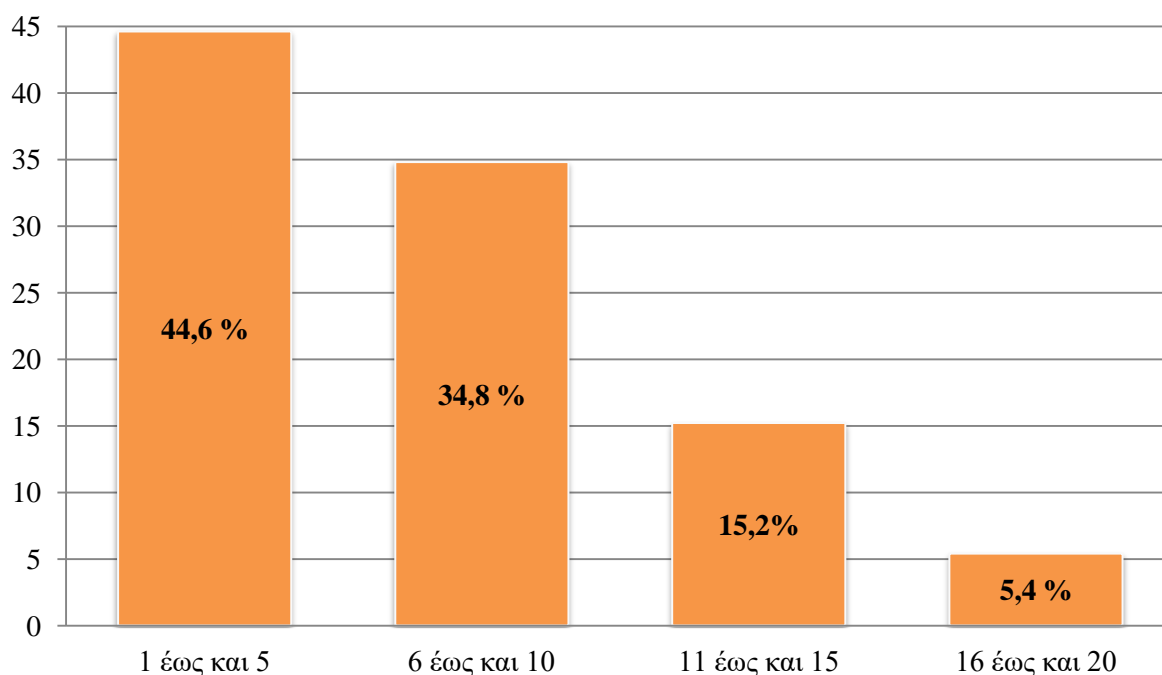
Σύμφωνα με το Γράφημα 22, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 81 εξ'αυτών, δηλαδή το 40,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δωρεάν εισιτήρια μετακίνησης» στα οικονομικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 23 Δωρεάν σίτιση-στέγαση



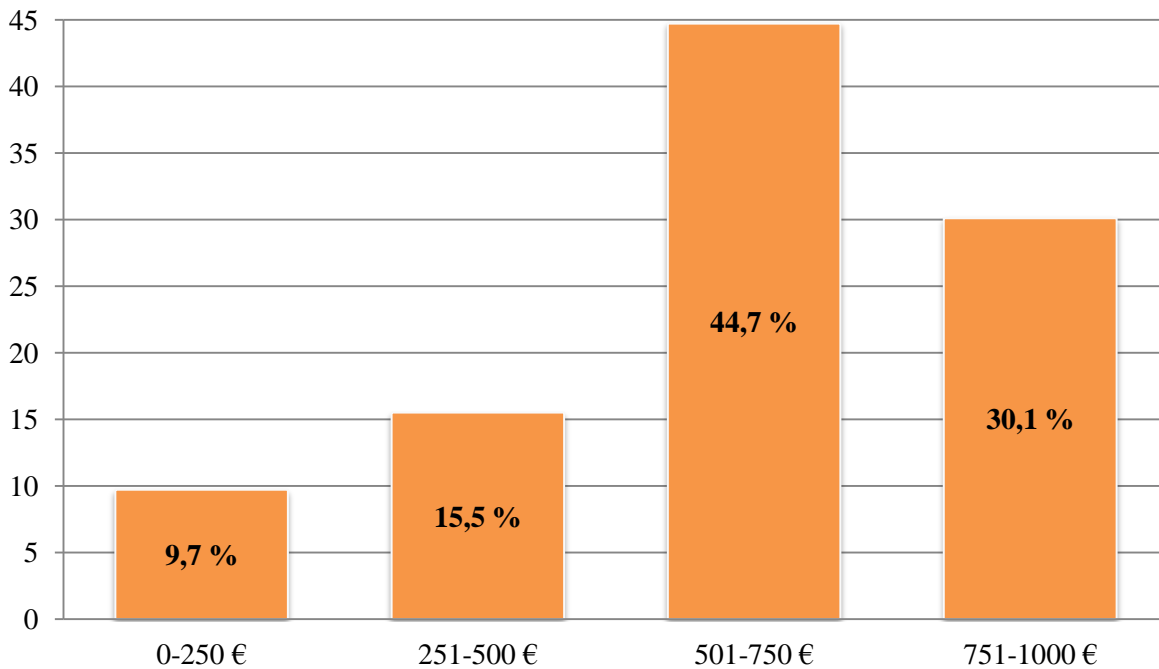
Σύμφωνα με το Γράφημα 23, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 77 εξ'αυτών, δηλαδή το 38,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δωρεάν σίτιση-στέγαση» στα οικονομικά κίνητρα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 Μακροχρόνια σύμβαση



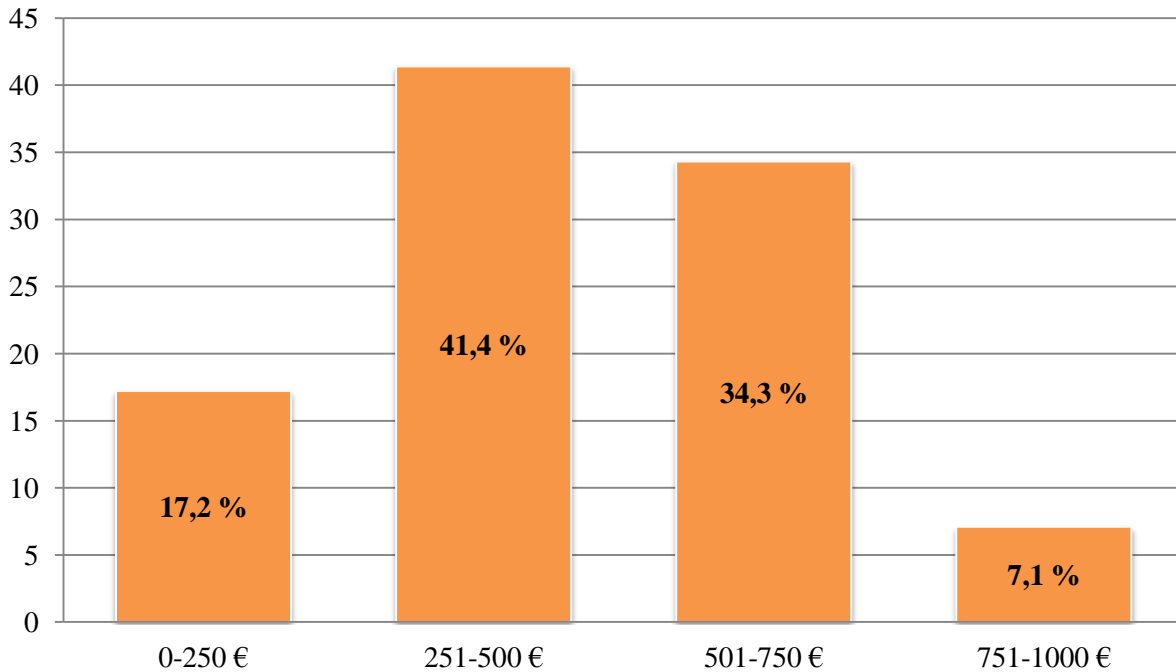
Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 112 εξ'αυτών, δηλαδή το 56% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «μακροχρόνια σύμβαση» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 112 απαντήσεων για μακροχρόνια σύμβαση και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες ετών. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 1 έως και 5 έτη, 6 έως και 10 έτη, 11 έως και 15 έτη και 16 έως και 20 έτη. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 8, το 44,6% των ερωτηθέντων (50 άτομα) απάντησε 1 έως και 5 έτη, το 34,8% (39 άτομα) 6 έως και 10 έτη, το 15,2% (17 άτομα) 11 έως και 15 έτη και το 5,4% (6 άτομα) 16 έως και 20 έτη.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 Κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής-ιατρείου



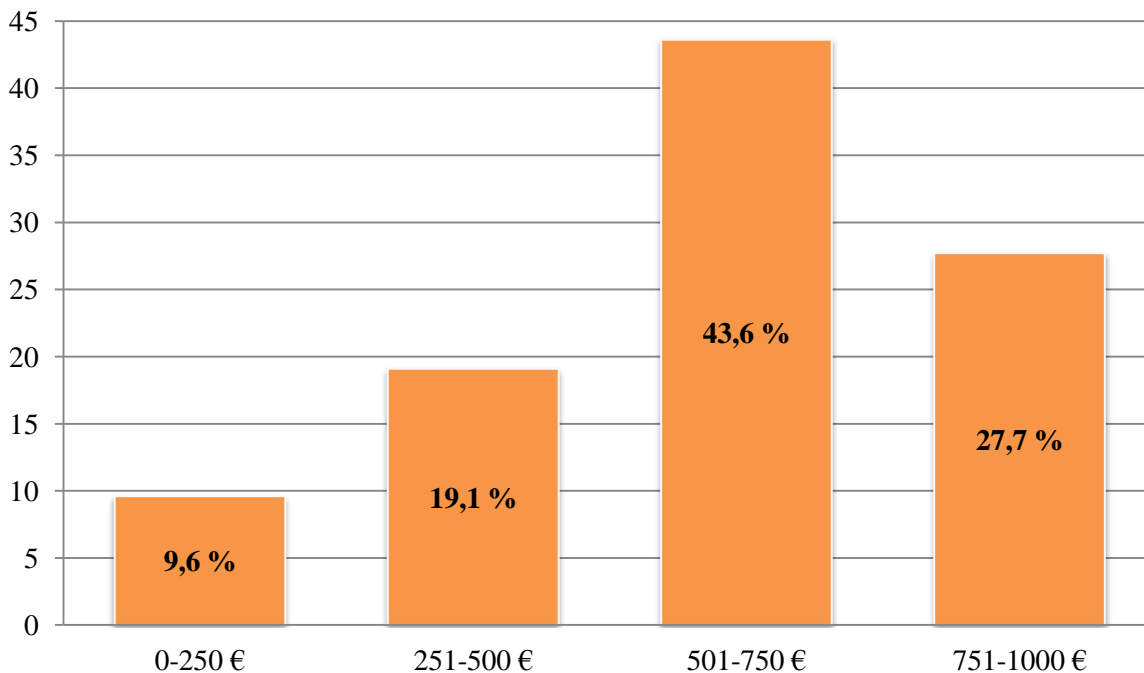
Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 103 εξ'αυτών, δηλαδή το 51,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής-ιατρείου» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 103 απαντήσεων για κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής-ιατρείου και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε €. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 250 €, 251 έως και 500 €, 501 έως και 750 € και 751 έως και 1000 €. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 9, το 9,7% των ερωτηθέντων (10 άτομα) απάντησε 0 έως και 250 €, το 15,5% (16 άτομα) 251 έως και 500 €, το 44,7% (46 άτομα) 501 έως και 750 € και το 30,1% (31 άτομα) 751 έως και 1000 €.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 Καταβολή οδοιπορικών εξόδων



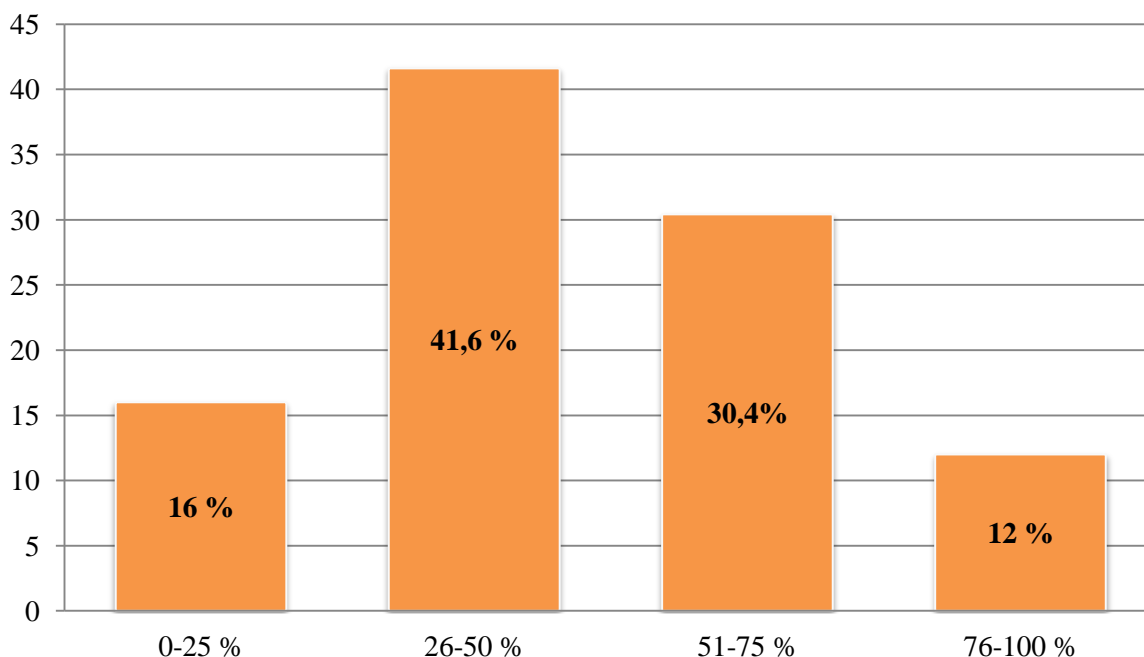
Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 70 εξ'αυτών, δηλαδή το 35% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «κάλυψη οδοιπορικών εξόδων» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 70 απαντήσεων για κάλυψη οδοιπορικών εξόδων και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε €. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 250 €, 251 έως και 500 €, 501 έως και 750 € και 751 έως και 1000 €. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 10, το 17,2% των ερωτηθέντων (12 άτομα) απάντησε 0 έως και 250 €, το 41,4% (29 άτομα) 251 έως και 500 €, το 34,3% (24 άτομα) 501 έως και 750 € και το 7,1% (5 άτομα) 751 έως και 1000 €.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 Υψηλότερη μηνιαία αμοιβή ανάλογα με την επαγγελματική ιδιότητα



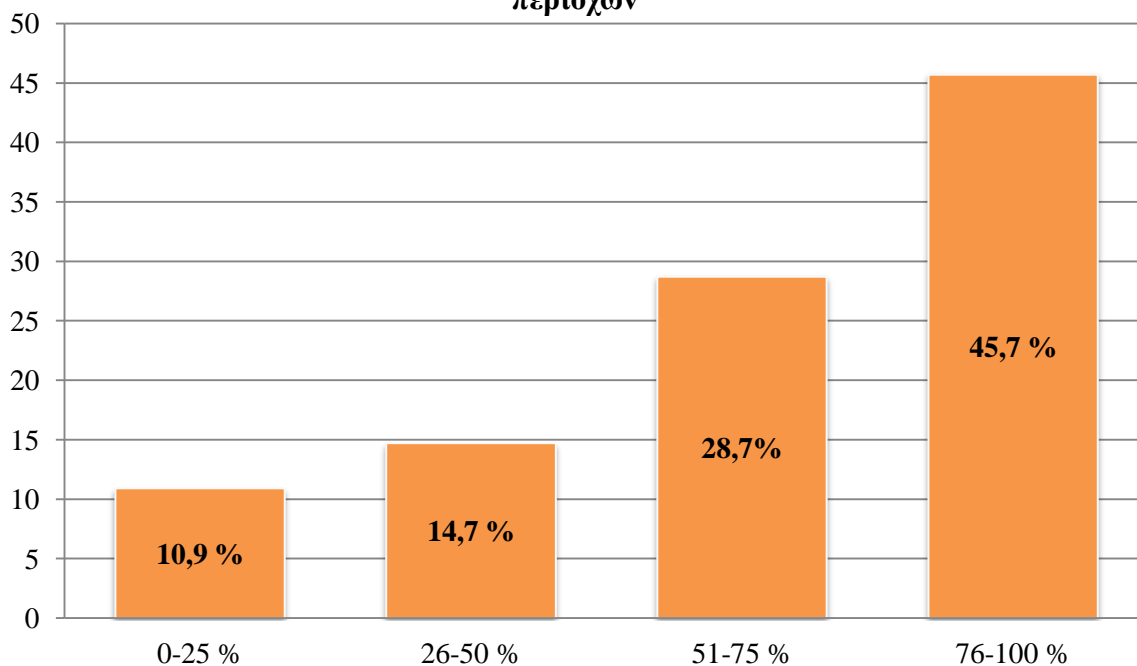
Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 94 εξ'αυτών, δηλαδή το 47% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «υψηλότερη μηνιαία αμοιβή ανάλογα με την επαγγελματική ιδιότητα» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 94 απαντήσεων για υψηλότερη μηνιαία αμοιβή ανάλογα με την επαγγελματική ιδιότητα και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε €. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 250 €, 251 έως και 500 €, 501 έως και 750 € και 751 έως και 1000 €. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 11, το 9,6% των ερωτηθέντων (9 άτομα) απάντησε 0 έως και 250 €, το 19,1% (18 άτομα) 251 έως και 500 €, το 43,6% (41 άτομα) 501 έως και 750 € και το 27,7% (26 άτομα) 751 έως και 1000 €.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12 Μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση



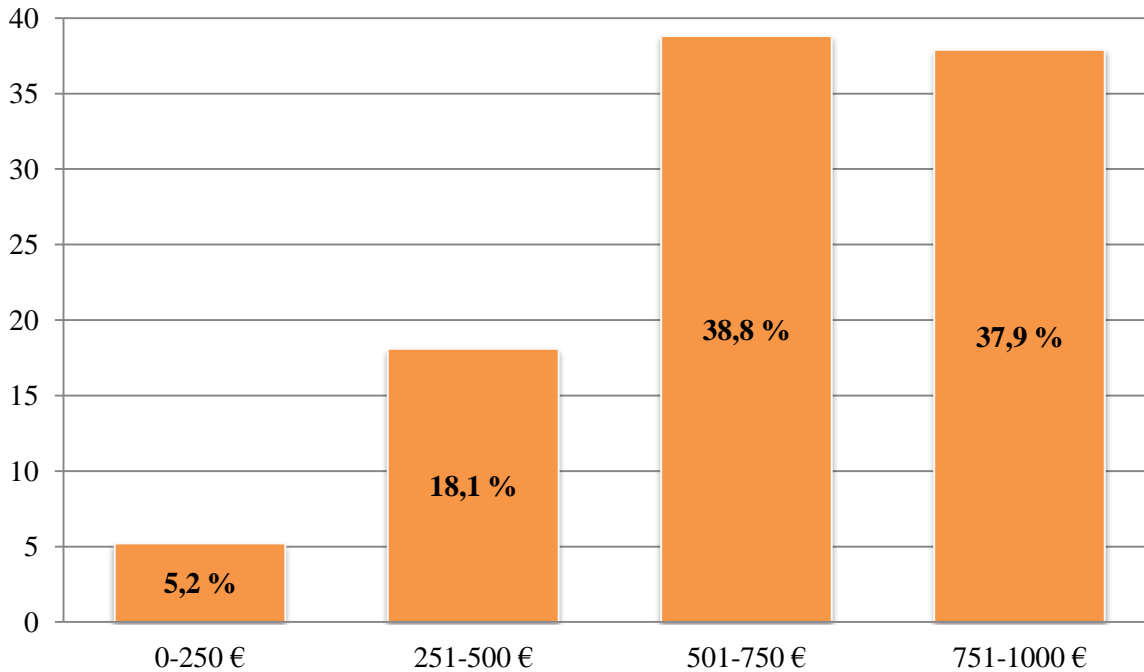
Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 125 εξ'αυτών, δηλαδή το 62,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 125 απαντήσεων για μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε %. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 25 %, 26 έως και 50 %, 51 έως και 75 % και 76 έως και 100 %. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 12, το 16% των ερωτηθέντων (20 άτομα) απάντησε 0 έως και 25 %, το 41,6% (52 άτομα) 26 έως και 50 %, το 30,4% (38 άτομα) 51 έως και 75 % και το 12% (15 άτομα) 76 έως και 100 %.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13 Φορολογική απαλλαγή άγονων/απομακρυσμένων περιοχών



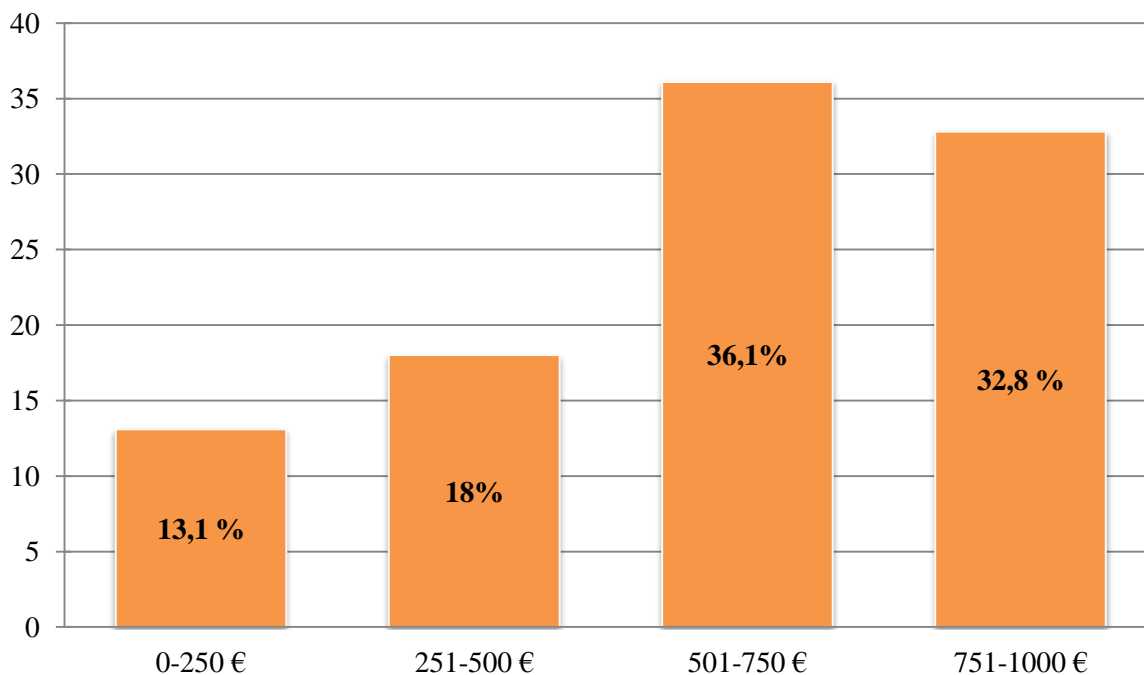
Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 129 εξ'αυτών, δηλαδή το 64,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «φορολογική απαλλαγή άγονων/απομακρυσμένων περιοχών» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 129 απαντήσεων για φορολογική απαλλαγή άγονων/απομακρυσμένων περιοχών και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε %. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 25 %, 26 έως και 50 %, 51 έως και 75 % και 76 έως και 100 %. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 13, το 10,9% των ερωτηθέντων (14 άτομα) απάντησε 0 έως και 25 %, το 14,7% (19 άτομα) 26 έως και 50 %, το 28,7% (37 άτομα) 51 έως και 75 % και το 45,7% (59 άτομα) 76 έως και 100 %.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 Επίδομα άγονων περιοχών



Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 116 εξ'αυτών, δηλαδή το 58% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «επίδομα άγονων περιοχών» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 116 απαντήσεων για επίδομα άγονων περιοχών και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε €. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 250 €, 251 έως και 500 €, 501 έως και 750 € και 751 έως και 1000 €. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 14, το 5,2% των ερωτηθέντων (6 άτομα) απάντησε 0 έως και 250 €, το 18,1% (21 άτομα) 251 έως και 500 €, το 38,8% (45 άτομα) 501 έως και 750 € και το 37,9% (44 άτομα) 751 έως και 1000 €.

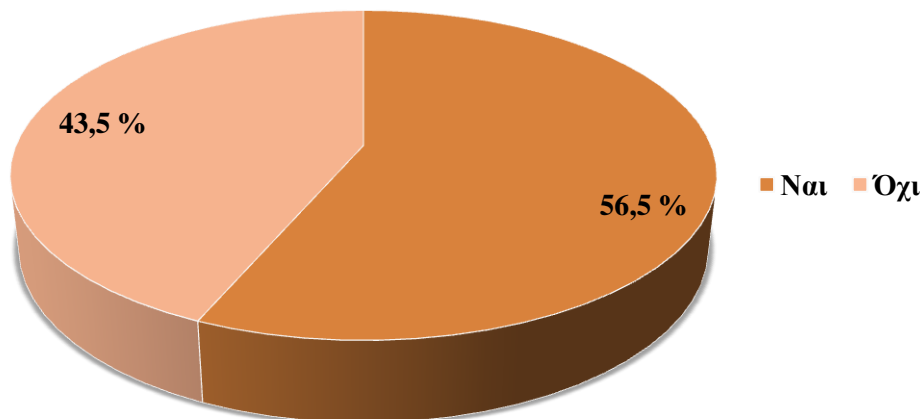
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15 Επίδομα πολύτεκνων



Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 61 εξ'αυτών, δηλαδή το 30,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «επίδομα πολύτεκνων» στα οικονομικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 61 απαντήσεων για επίδομα πολύτεκνων και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε €. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 250 €, 251 έως και 500 €, 501 έως και 750 € και 751 έως και 1000 €. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 15, το 13,1% των ερωτηθέντων (8 άτομα) απάντησε 0 έως και 250 €, το 18% (11 άτομα) 251 έως και 500 €, το 36,1% (22 άτομα) 501 έως και 750 € και το 32,8% (20 άτομα) 751 έως και 1000 €.

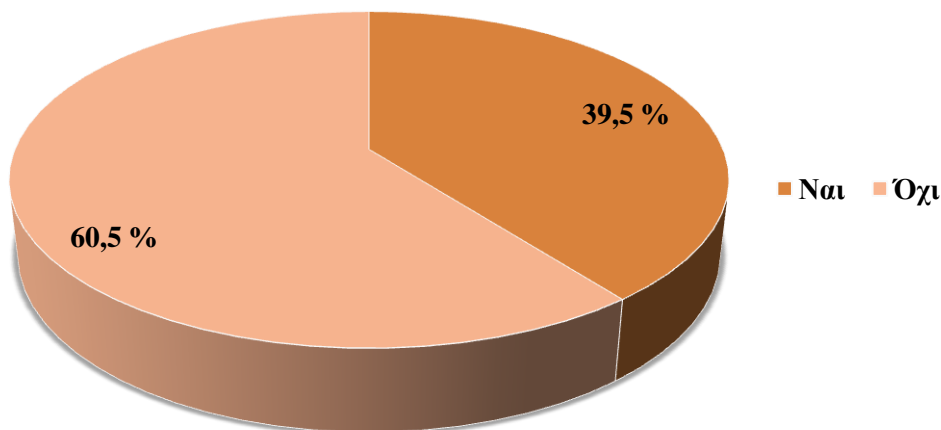
7.4 Πληροφοριακά κίνητρα – Αποτελέσματα

ΓΡΑΦΗΜΑ 24 Δυνατότητα μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών μέσω e-learning



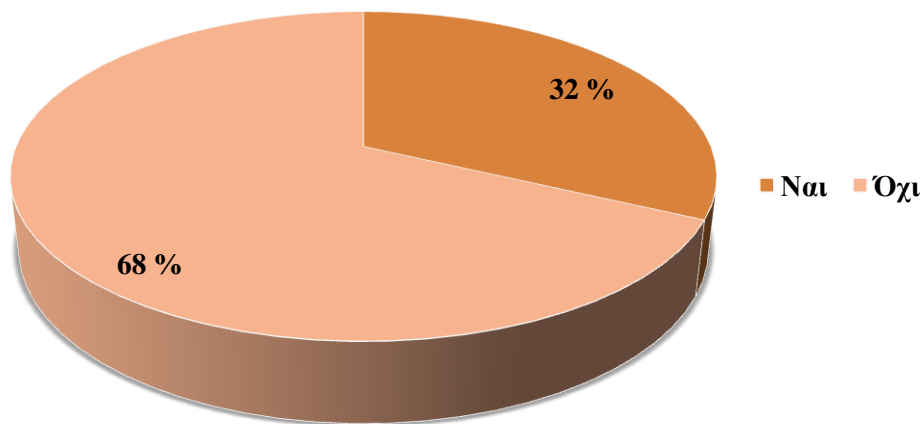
Σύμφωνα με το Γράφημα 24, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 113 εξ'αυτών, δηλαδή το 56,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δυνατότητα μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών μέσω e-learning» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 25 Δυνατότητα εκπαίδευσης από εξειδικευμένους ιατρούς άπαξ ετησίως



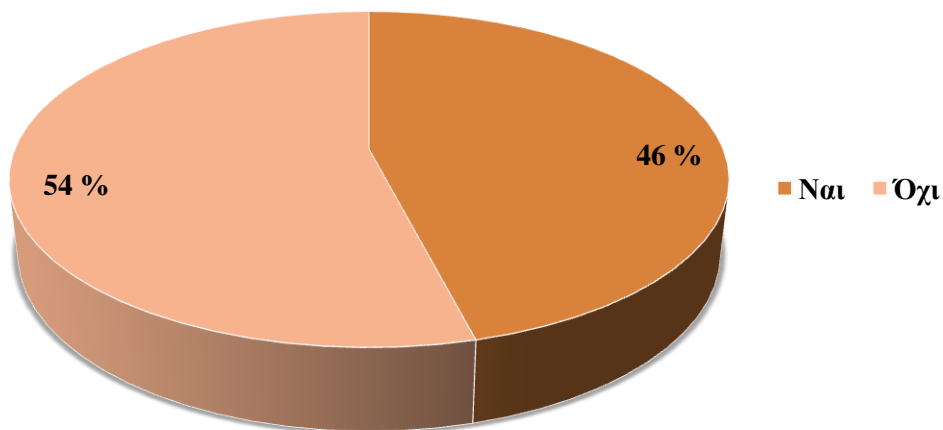
Σύμφωνα με το Γράφημα 25, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 79 εξ'αυτών, δηλαδή το 39,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δυνατότητα εκπαίδευσης από εξειδικευμένους ιατρούς άπαξ ετησίως» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 26 Μοριοδότηση εξασφάλισης υποτροφιών δημοσίων ή ιδιωτικών ιδρυμάτων



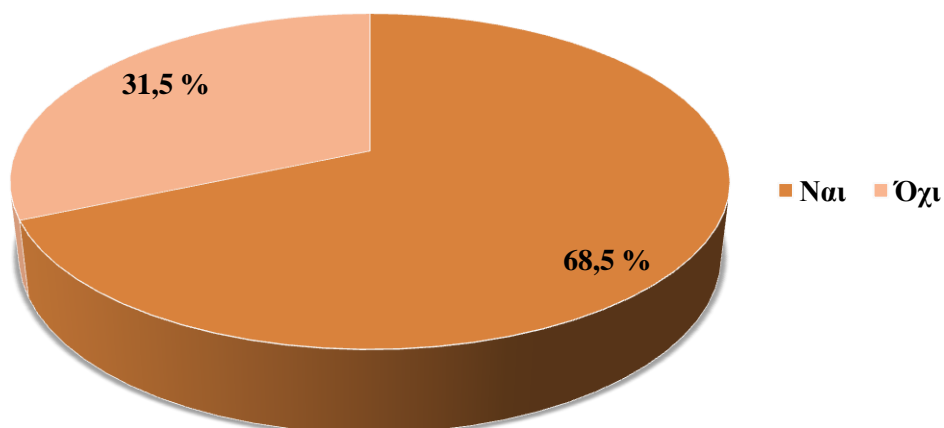
Σύμφωνα με το Γράφημα 26, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 64 εξ'αυτών, δηλαδή το 32% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «μοριοδότηση εξασφάλισης υποτροφιών δημοσίων ή ιδιωτικών ιδρυμάτων» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 27 Δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στους Η/Υ μέσω e-learning



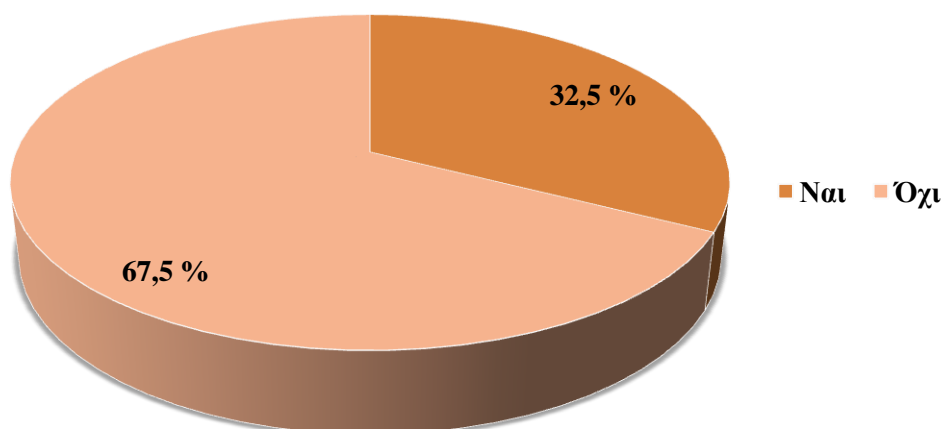
Σύμφωνα με το Γράφημα 27, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 92 εξ'αυτών, δηλαδή το 46% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στους Η/Υ μέσω e-learning» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 28 Δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στα συστήματα τηλεϊατρικής



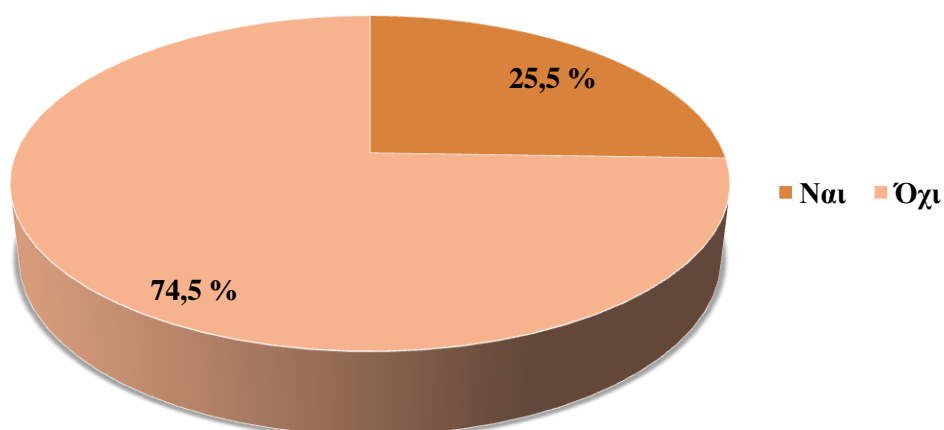
Σύμφωνα με το Γράφημα 28, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 137 εξ'αυτών, δηλαδή το 68,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στα συστήματα τηλεϊατρικής» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 29 Δωρεάν διανομή φορητών Η/Υ



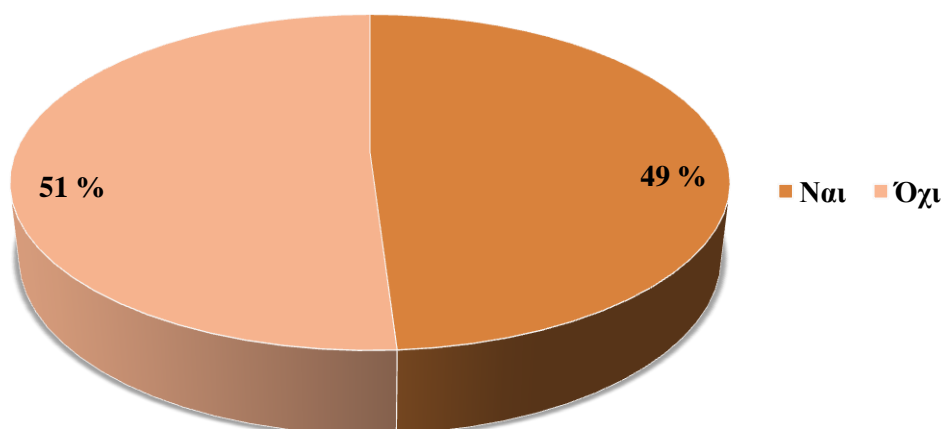
Σύμφωνα με το Γράφημα 29, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 65 εξ'αυτών, δηλαδή το 32,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δωρεάν διανομή φορητών Η/Υ» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 30 Χρήση εύχρηστων τηλεπικοινωνιακών δικτύων για αποδοτικότερη εργασία



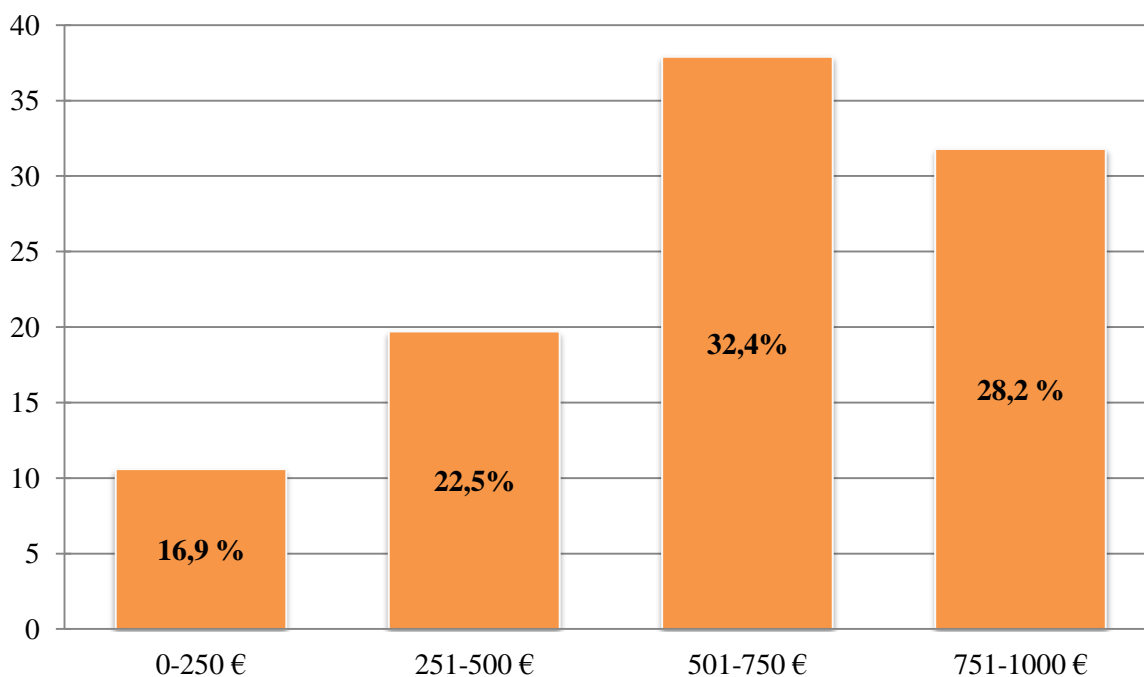
Σύμφωνα με το Γράφημα 30, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 51 εξ'αυτών, δηλαδή το 25,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «χρήση εύχρηστων τηλεπικοινωνιακών δικτύων για αποδοτικότερη εργασία» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 31 Συνεχής τεχνική υποστήριξη για επίλυση προβλημάτων



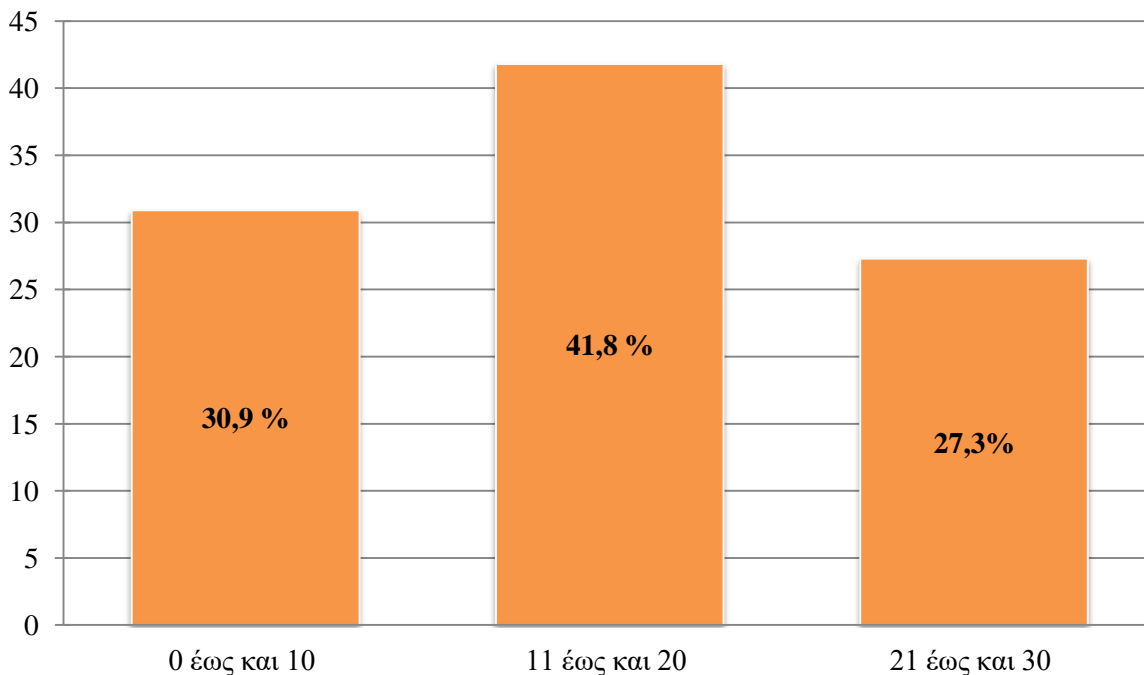
Σύμφωνα με το Γράφημα 31, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 98 εξ'αυτών, δηλαδή το 49% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «συνεχής τεχνική υποστήριξη για επίλυση προβλημάτων» στα πληροφοριακά κίνητρα.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 Επιδότηση συμμετοχής σε συνέδρια



Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 66 εξ'αυτών, δηλαδή το 33% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «επιδότηση συμμετοχής σε συνέδρια» στα πληροφοριακά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 66 απαντήσεων για επιδότηση συμμετοχής σε συνέδρια και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες σε €. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 250 €, 251 έως και 500 €, 501 έως και 750 € και 751 έως και 1000 €. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 16, το 10,6% των ερωτηθέντων (7 άτομα) απάντησε 0 έως και 250 €, το 19,7% (13 άτομα) 251 έως και 500 €, το 37,9% (25 άτομα) 501 έως και 750 € και το 31,8% (21 άτομα) 751 έως και 1000 €.

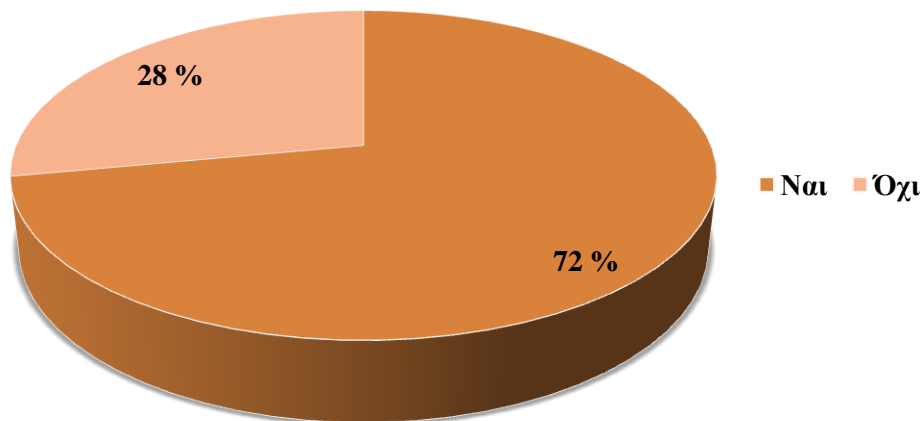
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 Χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας



Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 110 εξ'αυτών, δηλαδή το 55% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας» στα πληροφοριακά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 110 απαντήσεων για χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες ημερών. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 10 ημέρες, 11 έως και 20 ημέρες και 21 έως και 30 ημέρες. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 17, το 30,9% των ερωτηθέντων (34 άτομα) απάντησε 0 έως και 10 ημέρες, το 41,8% (46 άτομα) 11 έως και 20 ημέρες και το 27,3% (30 άτομα) 21 έως και 30 ημέρες.

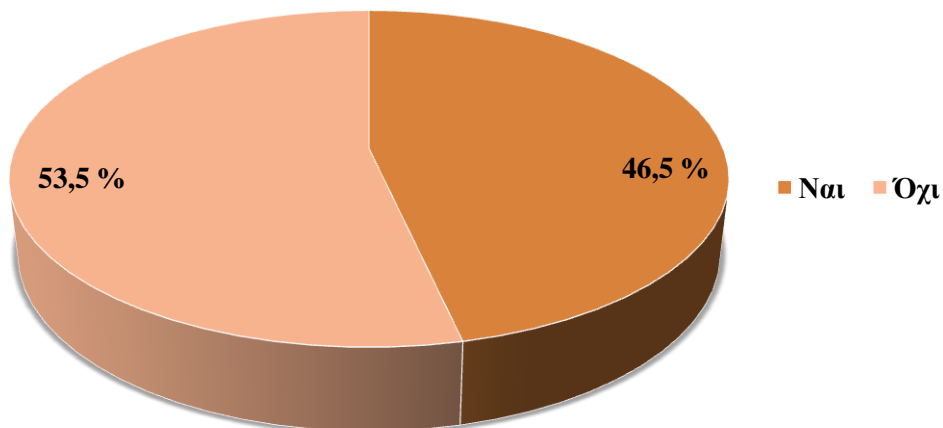
7.5 Κοινωνικά κίνητρα - Αποτελέσματα

ΓΡΑΦΗΜΑ 32 Δυνατότητα 24ωρης ανάπαυσης έπειτα από κάθε εφημερία



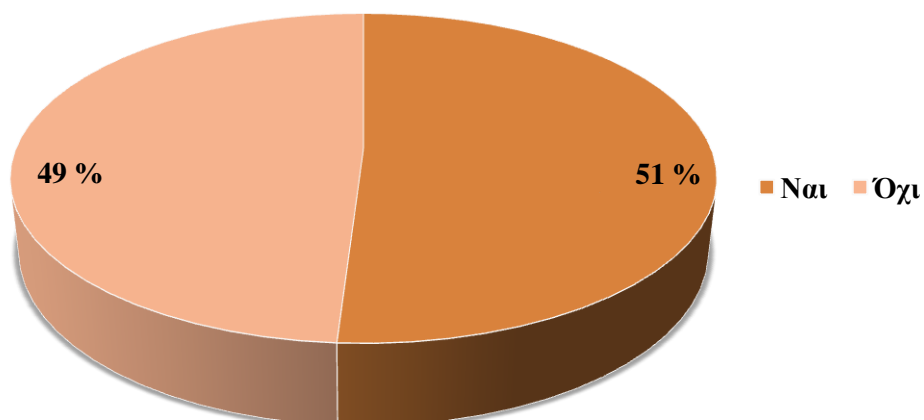
Σύμφωνα με το Γράφημα 32, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 144 εξ'αυτών, δηλαδή το 72% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δυνατότητα 24ωρης ανάπαυσης έπειτα από κάθε εφημερία» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 33 Δυνατότητα επιλογής Κ.Υ./Περιφερειακού Ιατρείου βάσει τόπου καταγωγής



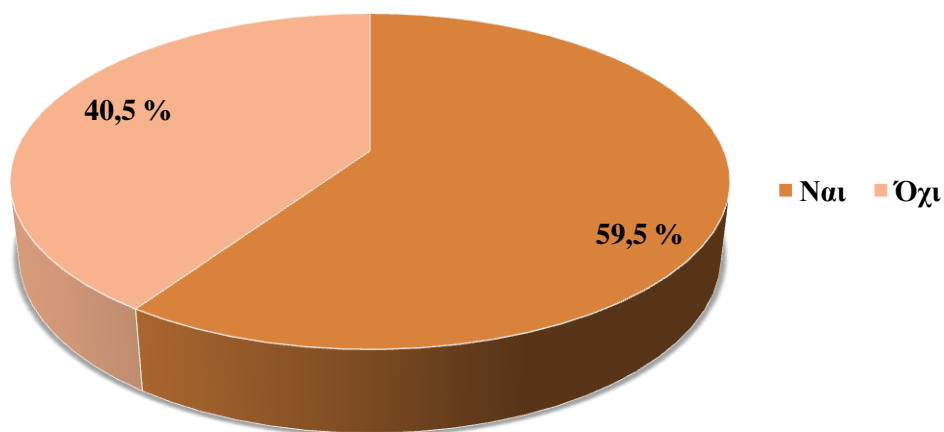
Σύμφωνα με το Γράφημα 33, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 93 εξ'αυτών, δηλαδή το 46,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δυνατότητα επιλογής Κ.Υ./Περιφερειακού Ιατρείου βάσει τόπου καταγωγής» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 34 Μειωμένο αίσθημα επιστημονικής απομόνωσης και ανασφάλειας μέσω τηλεϊατρικής



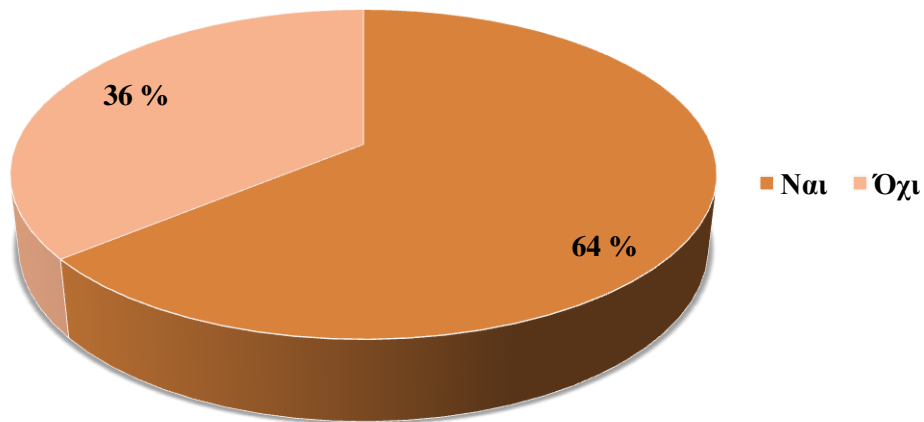
Σύμφωνα με το Γράφημα 34, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 102 εξ'αυτών, δηλαδή το 51% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «μειωμένο αίσθημα επιστημονικής απομόνωσης και ανασφάλειας μέσω τηλεϊατρικής» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 35 Κατάλληλο εργασιακό περιβάλλον-συνθήκες εργασίας



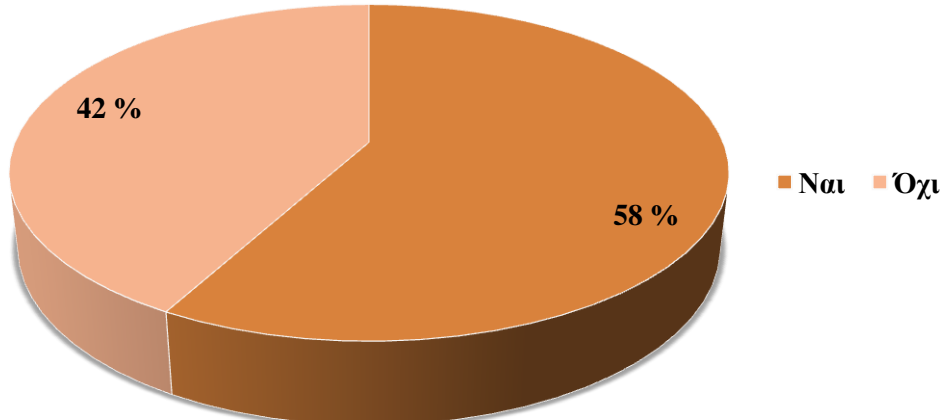
Σύμφωνα με το Γράφημα 35, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 119 εξ'αυτών, δηλαδή το 59,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «κατάλληλο εργασιακό περιβάλλον-συνθήκες εργασίας» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 36 Καλές συνθήκες διαβίωσης-ποιότητα ζωής



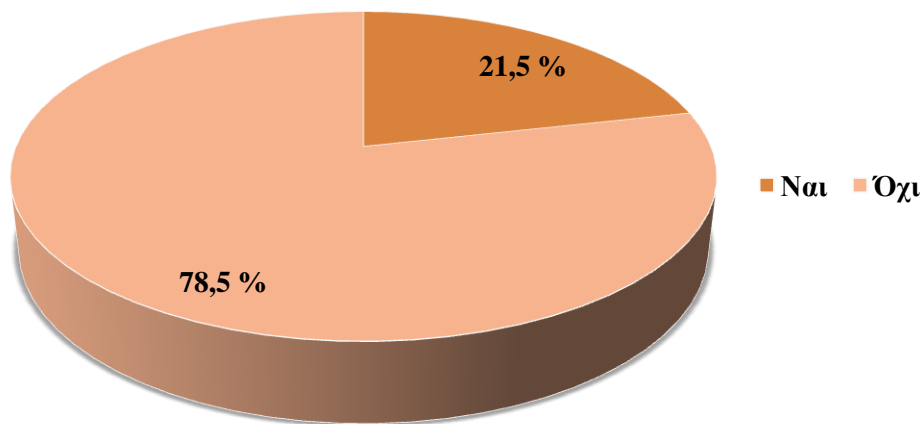
Σύμφωνα με το Γράφημα 36, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 128 εξ'αυτών, δηλαδή το 64% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «καλές συνθήκες διαβίωσης-ποιότητα ζωής» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 37 Υποδομές εξυπηρέτησης οικογενειακών αναγκών



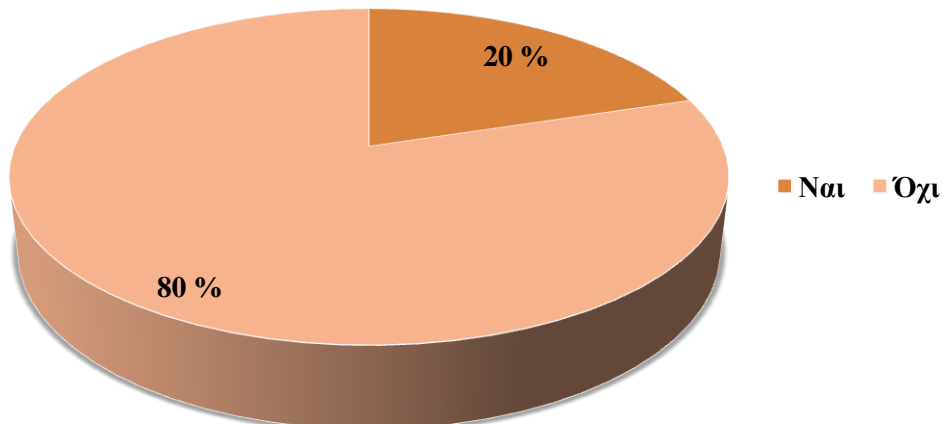
Σύμφωνα με το Γράφημα 37, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 116 εξ'αυτών, δηλαδή το 58% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «υποδομές εξυπηρέτησης οικογενειακών αναγκών» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 38 Αναγνώριση από την τοπική κοινωνία



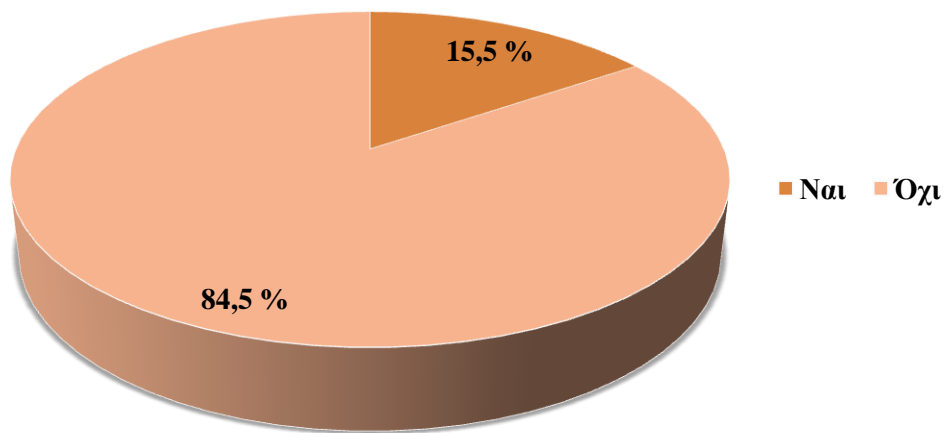
Σύμφωνα με το Γράφημα 38, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 43 εξ'αυτών, δηλαδή το 21,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «αναγνώριση από την τοπική κοινωνία» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 39 Αυξημένο αίσθημα κοινωνικής προσφοράς



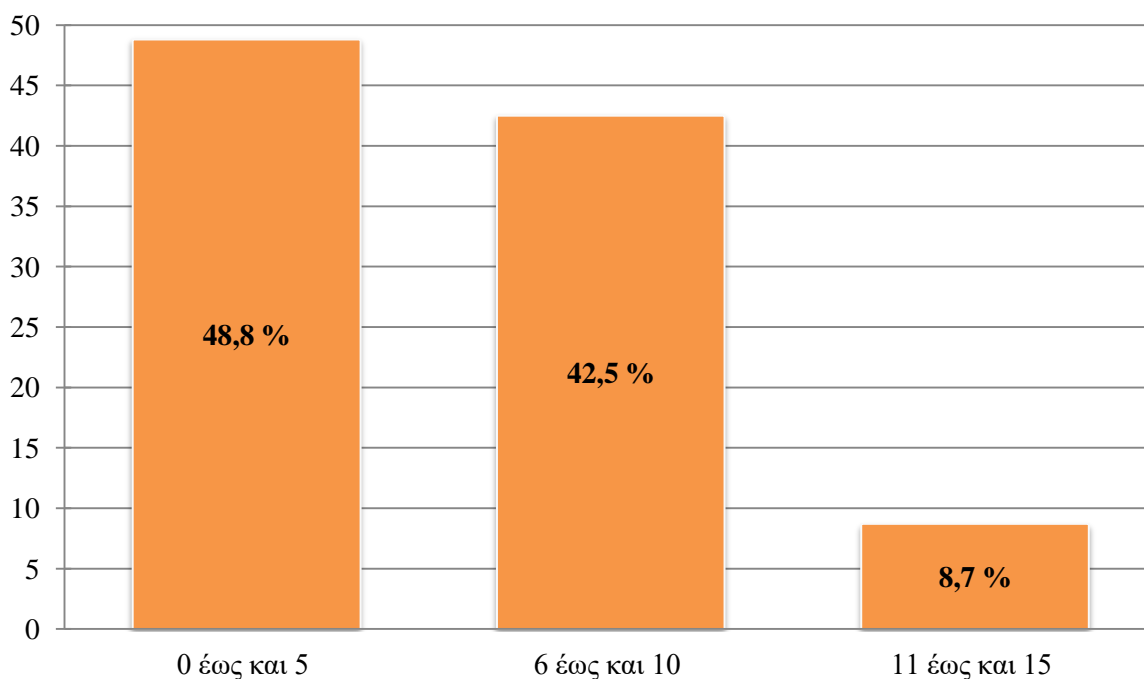
Σύμφωνα με το Γράφημα 39, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 40 εξ'αυτών, δηλαδή το 20% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «αυξημένο αίσθημα κοινωνικής προσφοράς» στα κοινωνικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 40 Κοινωνικές σχέσεις με τους κατοίκους της περιοχής



Σύμφωνα με το Γράφημα 40, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 31 εξ'αυτών, δηλαδή το 15,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «κοινωνικές σχέσεις με τους κατοίκους της περιοχής» στα κοινωνικά κίνητρα.

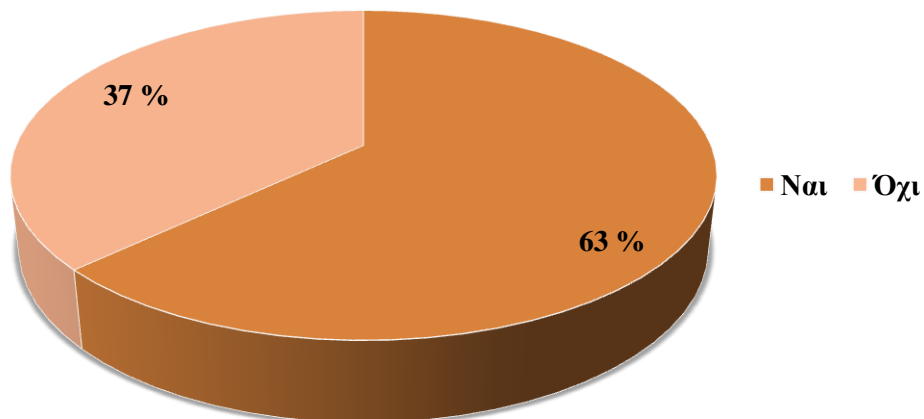
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18 Συγκεκριμένος αριθμός εφημεριών ανά μήνα



Από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 127 εξαετιών, δηλαδή το 63,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «συγκεκριμένος αριθμός εφημεριών ανά μήνα» στα κοινωνικά κίνητρα. Αναλύοντας τα αποτελέσματα των 127 απαντήσεων για συγκεκριμένο αριθμό εφημεριών ανά μήνα και για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν κατηγορίες ημερών. Συγκεκριμένα, ταξινομήθηκαν οι απαντήσεις σε 0 έως και 5 ημέρες, 6 έως και 10 ημέρες και 11 έως και 15 ημέρες. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 18, το 48,8% των ερωτηθέντων (62 άτομα) απάντησε 0 έως και 5 ημέρες, το 42,5% (54 άτομα) 6 έως και 10 ημέρες και το 8,7% (11 άτομα) 11 έως και 15 ημέρες.

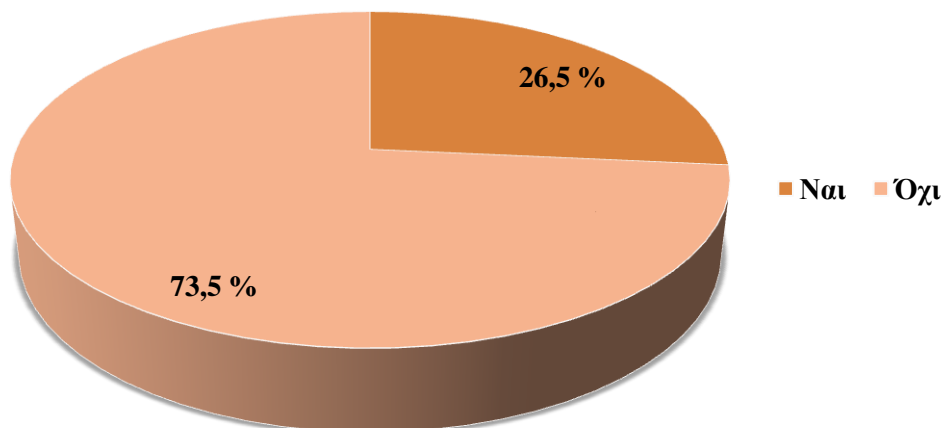
7.6 Βαθμολογικά κίνητρα - Αποτελέσματα

ΓΡΑΦΗΜΑ 41 Υπολογισμός εις διπλούν της προϋπηρεσίας επικουρικού ιατρού



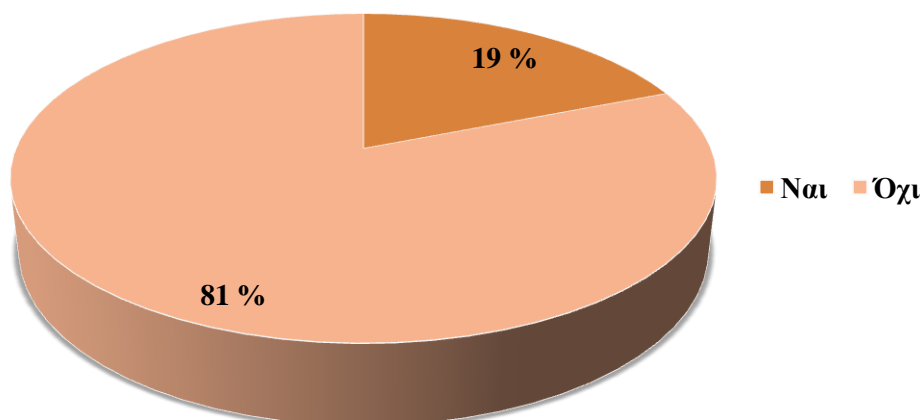
Σύμφωνα με το Γράφημα 41, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 126 εξ'αυτών, δηλαδή το 63% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «υπολογισμός εις διπλούν της προϋπηρεσίας επικουρικού ιατρού» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 42 Συνυπηρέτηση συζύγων επικουρικών ιατρών, κατά προτεραιότητα



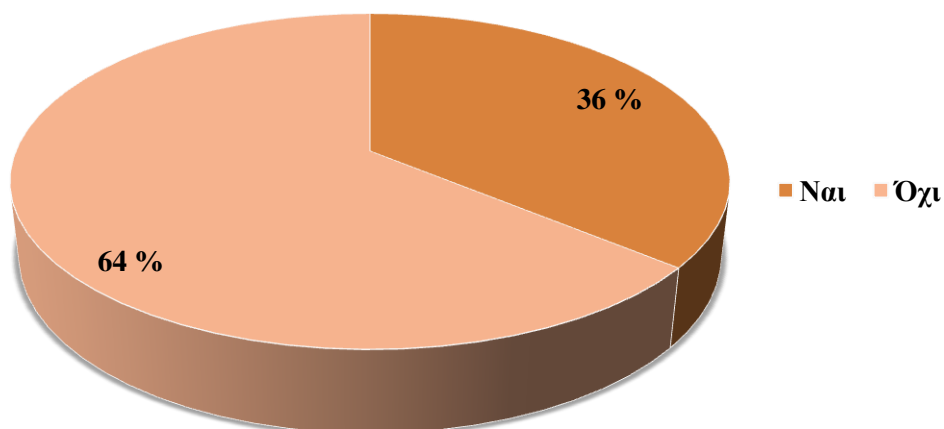
Σύμφωνα με το Γράφημα 42, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 53 εξ'αυτών, δηλαδή το 26,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «συνυπηρέτηση συζύγων επικουρικών ιατρών, κατά προτεραιότητα» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 43 Απόσπαση συζύγου Δ.Υ. για συνυπηρέτηση με σύζυγο επικουρικό ιατρό, κατά προτεραιότητα



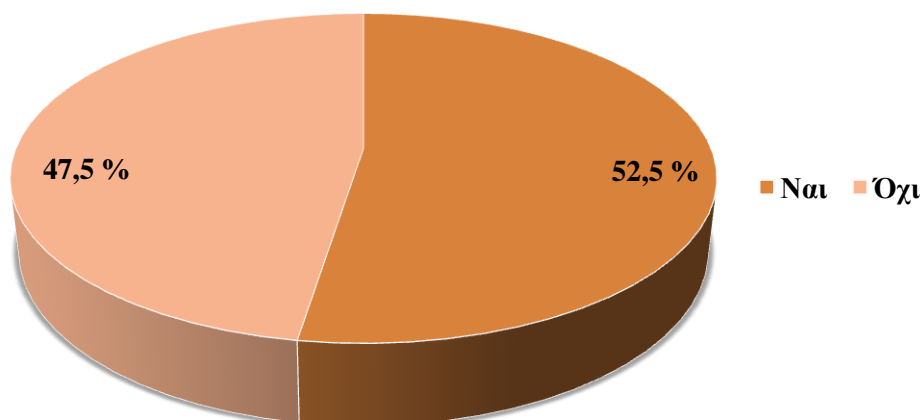
Σύμφωνα με το Γράφημα 43, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 38 εξ'αυτών, δηλαδή το 19% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «απόσπαση συζύγου Δ.Υ. για συνυπηρέτηση με σύζυγο επικουρικό ιατρό, κατά προτεραιότητα» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 44 Δυνατότητα αμοιβαίας μετάθεσης μεταξύ ιατρών



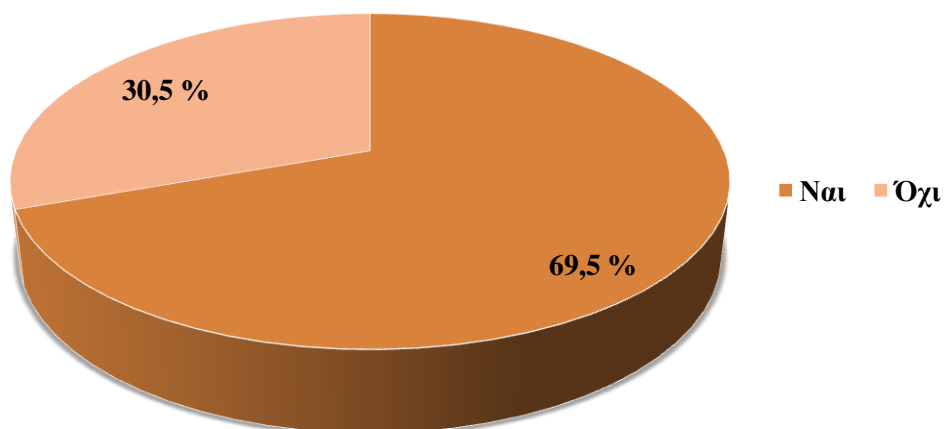
Σύμφωνα με το Γράφημα 44, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 72 εξ'αυτών, δηλαδή το 36% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δυνατότητα αμοιβαίας μετάθεσης μεταξύ ιατρών» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 45 Δυνατότητα μετάθεσης σε υγειονομική μονάδα αρεσκείας



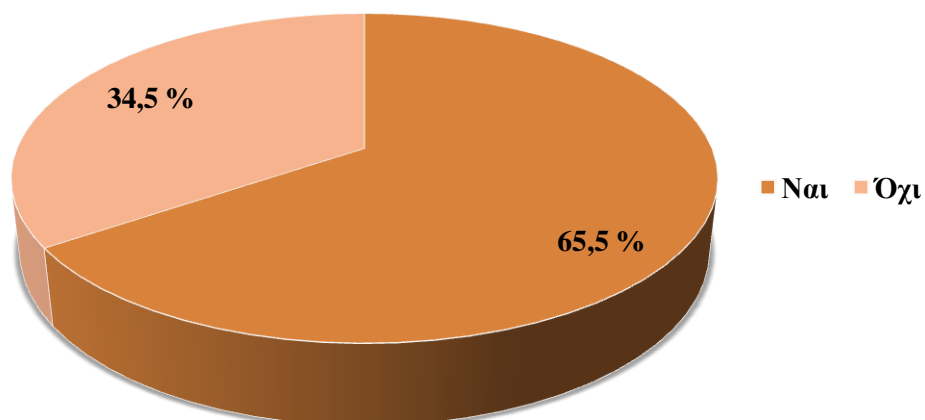
Σύμφωνα με το Γράφημα 45, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 105 εξ'αυτών, δηλαδή το 52,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «δυνατότητα μετάθεσης σε υγειονομική μονάδα αρεσκείας» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 46 Προοπτικές ανάπτυξης και επαγγελματικής εξέλιξης



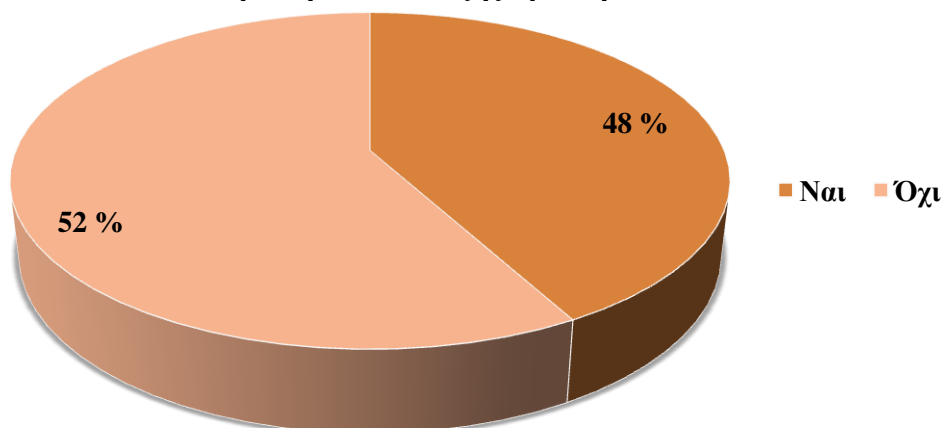
Σύμφωνα με το Γράφημα 46, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 139 εξ'αυτών, δηλαδή το 69,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «προοπτικές ανάπτυξης και επαγγελματικής εξέλιξης» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 47 Βαθμολογική εξέλιξη στην ιατρική ιεραρχία



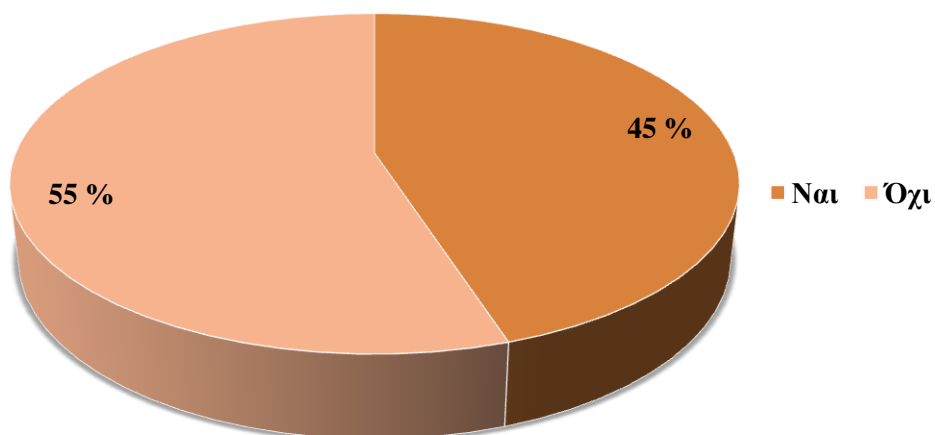
Σύμφωνα με το Γράφημα 47, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 131 εξ'αυτών, δηλαδή το 65,5% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «βαθμολογική εξέλιξη στην ιατρική ιεραρχία» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 48 Περιθώρια ανάπτυξης πρωτοβουλιών



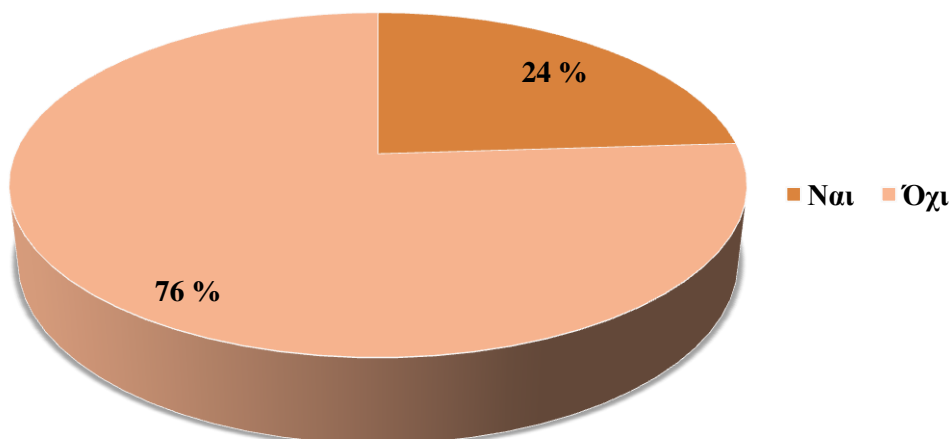
Σύμφωνα με το Γράφημα 48, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 84 εξ'αυτών, δηλαδή το 42% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «περιθώρια ανάπτυξης πρωτοβουλιών» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 49 Ορθή κατανομή αρμοδιοτήτων και καθηκόντων



Σύμφωνα με το Γράφημα 49, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 90 εξ'αυτών, δηλαδή το 45% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «ορθή κατανομή αρμοδιοτήτων και καθηκόντων» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 50 Σύστημα αξιολόγησης απόδοσης



Σύμφωνα με το Γράφημα 50, από του 200 ερωτηθέντες, οι οποίοι απάντησαν το ερωτηματολόγιο, οι 48 εξ'αυτών, δηλαδή το 24% του συνόλου επέλεξε την απάντηση «σύστημα αξιολόγησης απόδοσης» στα βαθμολογικά κίνητρα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Μία ικανοποιητική ποσότητα ερευνών/μελετών έχει υλοποιηθεί στις Η.Π.Α και στην Ε.Ε., με στόχο την αξιολόγηση της εφαρμογής και χρήσης των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων, για τον προσδιορισμό της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητάς τους. Τα αποτελέσματα κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι υπάρχουσες έρευνες/μελέτες είναι σε πρώιμα στάδια, προτού οι τηλεϊατρικές μονάδες/συστήματα γίνουν ευρέως διαδεδομένες/διαδεδομένα και συγκεκριμένα στην Ευρώπη, εννοώντας ότι υπάρχει έλλειψη αποδεικτικών-αξιόπιστων στοιχείων για την πλήρη αξιολόγηση του οικονομικού αντίκτυπου των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων. Ορισμένες έρευνες/μελέτες κόστους-αποτελεσματικότητας, ελαχιστοποίησης κόστους και κόστους-χρησιμότητας έδειξαν ότι η τηλεϊατρική μπορεί να μειώσει τα κόστη, αλλά όχι όλες. [126], [127], [129] Μία έρευνα/μελέτη ελαχιστοποίησης του κόστους μέσω τηλεϊατρικής πραγματοποιήθηκε για δύο ελληνικά νησιά, συγκρίνοντας τα κόστη της τηλεϊατρικής με αυτά των παραπομπών, όπου οι ασθενείς από απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές έπρεπε να ταξιδέψουν σε νοσοκομεία για ιατρικές συμβουλές, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι τα κόστη των παραπομπών ήταν σημαντικά μεγαλύτερα από αυτά της τηλεϊατρικής. [128]

Μεταξύ των κύριων περιορισμών των οικονομικών αξιολογήσεων των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων ήταν οι διαφορετικές μέθοδοι εκτίμησης, η έλλειψη τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών, η έλλειψη μακροχρόνιων μελετών αξιολόγησης, τα μικρά μεγέθη δείγματος και η απουσία ποιοτικών δεδομένων και κατάλληλων μέτρων. [129] Ενώ πολλές έρευνες/μελέτες εξάγουν συμπεράσματα βάση του κόστους της μειωμένης θνησιμότητας (mortality) και διάρκειας παραμονής (LOS- Length Of Stay), το πραγματικό κόστος δεν αναφέρθηκε. [130], [131], [132]

Συγκεκριμένα, μία ανασκόπηση από το New England Healthcare Institute, το Massachusetts Technology Collaborative και το Health Technology Center κατέληξε στα συμπεράσματα ότι 11 από τις 16 έρευνες/μελέτες, οι οποίες σύγκριναν παρόμοιες Μ.Ε.Θ. παρουσίασαν στατιστικά σημαντική μείωση στη νοσοκομειακή θνησιμότητα (hospital mortality) και επίσης 11 από τις 15 έρευνες/μελέτες παρουσίασαν στατιστικά σημαντική μείωση στη θνησιμότητα στις Μ.Ε.Θ (ICU mortality). Παρόμοια με τα ευρήματα των δεικτών θνησιμότητας, υπήρχαν βασικά στοιχεία ότι 6 από τις 13

έρευνες/μελέτες παρουσίασαν στατιστικά σημαντική μείωση στη διάρκεια παραμονής σε νοσοκομεία (hospital LOS) και 11 από τις 17 παρουσίασαν επίσης στατιστικά σημαντική μείωση στη διάρκεια παραμονής στις Μ.Ε.Θ (ICU LOS). [133] Το πραγματικό κόστος είναι ένας σημαντικός παράγοντας, ο οποίος πρέπει να ληφθεί υπόψη, ιδίως για μικρότερες εγκαταστάσεις/μονάδες που επιδιώκουν υψηλή απόδοση της επένδυσης, υψηλή Κ.Π.Α., υψηλό Ε.Β.Α. και σύντομο χρονικό διάστημα αποπληρωμής/απόσβεσης της επένδυσης. [134], [135], [136], [137]

Λίγες οικονομικές έρευνες/αξιολογήσεις των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων είναι εμπεριστατωμένες για να παρέχουν αξιόπιστες πληροφορίες στη λήψη αποφάσεων. Οι πλειοψηφία αυτών δεν είναι σύμφωνες με τις πρότυπες τεχνικές αξιολόγησης και χρειάζεται ακόμα περισσότερη έρευνα και μελέτη προτού παραχθούν συμπαγή δεδομένα κόστους-αποτελεσματικότητας, κόστους-οφέλους, ελαχιστοποίησης του κόστους, κόστους-χρησιμότητας και οι κυβερνήσεις ή οι ιδιώτες επενδυτές μπορούν να βασιστούν σε αυτές. [131], [132], [133], [134] Μερικές εξ'αυτών έδειξαν ότι τα κόστη μπορούν να μειωθούν, παρέχοντας υψηλότερη ποιότητα υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης, ενώ άλλες συμπέραναν ότι τα κόστη δεν μπορούν να μειωθούν με την ποιότητα των υπηρεσιών υγείας και περίθαλψης αμετάβλητη. Ο κύριος λόγος είναι ότι κάθε μελέτη περίπτωσης είναι διαφορετική και εξαρτάται από ποικίλους παράγοντες, όπως η υποδομή, το μέγεθος και η τοποθεσία του κάθε νοσοκομείου, οι οργανωτικές δομές, η κατάσταση των ασθενών, το είδος της τηλεϊατρικής μονάδας/συστήματος, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο χρησιμοποιείται. [127], [129], [130], [135]

Οι κύριες μεθοδολογικές ομοιότητες μεταξύ των οικονομικών ερευνών/αξιολογήσεων ήταν οι δύο δείκτες, οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση του κόστους, ο δείκτης θνησιμότητας (mortality rate) και ο δείκτης διάρκειας παραμονής (LOS rate). Στόχος ήταν η σύγκριση του κόστους αυτών των δεικτών πριν και μετά την εγκατάσταση τηλεϊατρικής μονάδας/συστήματος, συμπεραίνοντας άμα τελικά τα κόστη μειώθηκαν ή όχι. Μερικές από τις έρευνες προσπάθησαν να υπολογίσουν τα οικονομικά κριτήρια Κ.Π.Α., Ε.Β.Α. και Περίοδο Αποπληρωμής, αλλά με μεθοδολογία βασισμένη στο κόστος, λαμβάνοντας υπόψη τα καθαρά έσοδα από τη χρήση τηλεϊατρικής μονάδας/συστήματος και αγνοώντας βασικούς και σημαντικούς παράγοντες για τον υπολογισμό αυτών των κριτηρίων, όπως το επιτόκιο αναγωγής και η διάρκεια του κύκλου ζωής του έργου. [134], [135]

Η κύρια συνεισφορά της συγκεκριμένης διδακτορικής διατριβής, λαμβάνοντας υπόψη τις οικονομικές αξιολογήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί παγκόσμια και σε βάθος χρόνου, είναι ο υπολογισμός των οικονομικών κριτηρίων Κ.Π.Α., Ε.Β.Α και Ε.Π.Α., προκειμένου να γίνει εκτίμηση της αποδοτικότητας και της αποτελεσματικότητας μίας τηλεϊατρικής μονάδας, καθώς και κεφαλαιοποίηση των οικονομικών οφελών, συμπεραίνοντας τελικά άμα η υλοποίηση του έργου είναι επιθυμητή ή όχι, τόσο από οικονομική, όσο και από κοινωνική άποψη.

Κύριοι περιορισμοί και αδυναμίες της οικονομικής αξιολόγησης των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές στην Ελλάδα μπορεί να είναι η έλλειψη ενδιαφερόμενων ιατρών, η απουσία χρηματοδότησης ή επιδότησης του έργου από την κυβέρνηση και οι οργανωτικές δομές. Αυτοί οι περιορισμοί και αδυναμίες μπορούν να επηρεάσουν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, ακυρώνοντας ολόκληρο το έργο ή αυξάνοντας ή μειώνοντας τα κόστη/δαπάνες.

Επίσης, η διερεύνηση της πρόθεσης των ιατρών να εγκατασταθούν στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, όπως και η καταγραφή της επιθυμίας τους για βελτίωση των υπάρχοντων οικονομικών, πληροφοριακών, κοινωνικών και βαθμολογικών κινήτρων από την πολιτεία, αλλά και πρόσθεση νέων, μέσω ειδικού ερωτηματολογίου, προσφέρουν επιπρόσθετη αξία στη συνεισφορά της συγκεκριμένης διδακτορικής διατριβής.

Κύριοι περιορισμοί και αδυναμίες της διερεύνησης των κινήτρων μπορεί να είναι η έλλειψη της αντιπροσωπευτικότητας, δηλαδή το μικρό δείγμα που επιλέχθηκε, το οποίο δεν επιτρέπει τη γενίκευση των αποτελεσμάτων και η απουσία επαναληψιμότητας. Η επανάληψη της έρευνας από διαφορετικό ερευνητή με σκοπό την επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων είναι αδύνατη, χωρίς τον αυστηρό προσδιορισμό της ερευνητικής διαδικασίας σε όλα της τα στάδια. Αυτοί οι περιορισμοί και αδυναμίες μπορούν να επηρεάσουν την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων, οδηγώντας σε διαφορετικά συμπεράσματα, τα οποία υπάρχει περίπτωση να είναι λανθασμένα.

Λαμβάνοντας υπόψη τα αποτελέσματα της μελέτης περίπτωσης (case study), η εγκατάσταση τηλεϊατρικής μονάδας στη Λέρο είναι πιο επιθυμητή, λόγω του μεγαλύτερου πληθυσμού που διαθέτει, παράγοντας που υποδηλώνει ότι οι εξοικονομούμενες αεροδιακομιδές ανά έτος (εξοικονομούμενα κόστη ανά έτος) θα είναι περισσότερες από τις αντίστοιχες στην Πάτμο. Μεγαλύτερος πληθυσμός

μεταφράζεται σε μεγαλύτερο αριθμό αεροδιακομιδών ανά έτος, οι οποίες μπορούν να αποφευχθούν. Συγκεκριμένα, οι καθαρές ταμειακές ροές της Λέρου κατά τη πενταετή διάρκεια της τηλεϊατρικής μονάδας είναι 4,12 φορές υψηλότερες από τις αντίστοιχες της Πάτμου (Πίνακας 19). Σαν αποτέλεσμα, η Λέρος θα αποσβέσει την εγκατάσταση μίας τηλεϊατρικής μονάδας σε 0,70 χρόνια, ενώ η Πάτμος σε 3,13 χρόνια (Πίνακας 20).

Η εγκατάσταση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων ίσως να έχει θετικές πτυχές, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν στην άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών σε θέματα πρωτοβάθμιας υγείας και περίθαλψης και στη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας, τόσο για τους ασθενείς, όσο και για τους ιατρούς, προσφέροντας με αυτόν το τρόπο αξιοπρεπείς υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης στους κατοίκους των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών.

Επιπροσθέτως, η εγκατάσταση τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές έχει σαν στόχο την αντιμετώπιση των έκτακτων περιστατικών, τυχόν ατυχημάτων, καθώς και την κάλυψη και εξυπηρέτηση μέρους των τακτικών αναγκών και ειδικών θεραπειών των χρονίως πασχόντων. Επίσης, βελτιώνει σε αισθητό βαθμό την περίθαλψη των ασθενών μέχρι τη μεταφορά τους σε νοσοκομείο, αλλά και την προετοιμασία των ιατρών στο κέντρο διακομιδής.

Επιπλέον, προσφέρει τη δυνατότητα εξυπηρέτησης ασθενών με θέματα υγείας και περίθαλψης σε περίπτωση έντονων καιρικών φαινομένων, όπου οι περιοχές είναι αποκλεισμένες, χωρίς καμία δυνατότητα διακομιδής και με κανένα μέσο.

Συμπερασματικά, οι τηλεϊατρικές μονάδες μπορούν να βοηθήσουν στη σημαντική μείωση του αριθμού και της συχνότητας των αεροδιακομιδών, τα οποία με τη σειρά τους οδηγούν στη μείωση των αεροπορικών ατυχημάτων που μπορεί να συνέβαιναν κατά την αεροδιακομιδή των ασθενών, καθώς και στην εξοικονόμηση οικονομικών πόρων. Ωστόσο, το βασικό πλεονέκτημα είναι η μείωση των απωλειών σε ανθρώπινες ζωές, αλλά και σε ιατρικό, τεχνικό εξοπλισμό.

Στο ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιουργήθηκε για τη μελέτη των οικονομικών, πληροφοριακών, κοινωνικών και βαθμολογικών κινήτρων στην προσέλκυση των ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, με σκοπό την άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των πολιτών στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας απάντησαν 200 άτομα. Ωστόσο, υπήρχαν και ορισμένες ερωτήσεις για την ορθή κατανόηση της υπάρχουσας κατάστασης στο τομέα της υγείας στις περιοχές αυτές.

Συγκεκριμένα, στην ερώτηση «γνωρίζετε τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία» το 80,5% των ερωτηθέντων, δηλαδή 161 άτομα απάντησαν ναι (Γράφημα 16). Αυτό υποδεικνύει ότι οι ερωτηθέντες γνωρίζουν ποια είναι τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία, ωστόσο δεν τους ικανοποιούν, αφού όπως φαίνεται από τις επιλογές τους, τα κίνητρα (οικονομικά, πληροφοριακά, κοινωνικά, βαθμολογικά) που επιλέγουν δεν υπάρχουν ή υπάρχουν, αλλά δεν τους καλύπτουν σε επιθυμητό βαθμό. Το κράτος οφείλει να διερευνήσει και να βελτιώσει τα κίνητρα, τα οποία θα παρακινήσουν τους ιατρούς να πάνε στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές για να εργασθούν, έτσι ώστε να είναι ικανοποιημένοι οι ίδιοι και να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στον μέγιστο βαθμό από άποψη ποιότητας.

Επίσης, στην ερώτηση «θεωρείτε αποτελεσματικά τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία» το 49,5% των ερωτηθέντων, δηλαδή 99 άτομα απάντησαν μέτρια και το 47,5% των ερωτηθέντων, δηλαδή 95 άτομα απάντησαν καθόλου (Γράφημα 17). Όπως είναι κατανοητό, το 97% των ερωτηθέντων, δηλαδή 194 άτομα, θεωρούν ότι τα θεσμοθετημένα κίνητρα από την πολιτεία έχουν αρκετές ελλείψεις για να μπορούν να είναι αποτελεσματικά και ικανοποιητικά. Για παράδειγμα, μία πολύτεκνη οικογένεια θα χρειαστεί να λαμβάνει ένα μηνιαίο επίδομα πολύτεκνων, έτσι ώστε να ικανοποιεί τις ανάγκες των τέκνων που διαθέτει και να προσφέρει μία ποιότητα ζωής στην οικογένεια. Η αδυναμία της πολιτείας να κατανοήσει και να καλύψει τις ανάγκες και τις επιθυμίες των ιατρών και των οικογενειών τους έχει σαν αποτέλεσμα την έλλειψη των ιατρών στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές και την απομόνωση των κατοίκων των συγκεκριμένων περιοχών από τις υπηρεσίες πρωτοβάθμιας υγείας και περίθαλψης.

Στην ερώτηση «θεωρείτε ότι υπάρχει ελλιπής στελέχωση των μονάδων Ε.Σ.Υ. ή Ε.Ο.Π.Υ.Υ. στις άγονες περιοχές» το 96% των ερωτηθέντων, δηλαδή 192 άτομα απάντησαν ναι (Γράφημα 18), υπονοώντας ότι οι υπάρχοντες ιατροί σε αυτές τις περιοχές δεν καλύπτουν την Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, με αποτέλεσμα να βρίσκονται σε κίνδυνο οι ζωές τους. Τα ελλιπή κίνητρα από το κράτος για την παρακίνηση και προσέλκυση των ιατρών στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, καθώς και οι υποβαθμισμένες υποδομές των Κέντρων Υγείας και των Περιφερειακών Ιατρείων είναι παράγοντες που απωθούν τους ιατρούς σε αυτές τις περιοχές.

Επιπλέον, στην ερώτηση «σας καλύπτει η υποχρεωτική εκπαιδευτική πρακτική εξάσκηση ενός μήνα», το 51,5% των ερωτηθέντων, δηλαδή 103 άτομα απάντησαν ναι

(Γράφημα 19). Η εκπαιδευτική πρακτική εξάσκηση ενός μήνα στα συστήματα τηλεϊατρικής για άλλα άτομα είναι ικανοποιητική, ωστόσο για άλλα δεν είναι αρκετό χρονικό διάστημα. Βασικό παράγοντας, ο οποίος παίζει καθοριστικό ρόλο σε αυτή την ερώτηση, είναι κατά πόσο ο/η ερωτώμενος/ερωτώμενη γνωρίζει από Η/Υ. Διαφορετική προσέγγιση θα έχει κάποιος/κάποια στα συστήματα τηλεϊατρικής, όταν γνωρίζει πως λειτουργεί και πως χρησιμοποιείται ένας Η/Υ, σε σχέση με κάποιον/κάποια, ο/η οποίος/οποία δεν γνωρίζει τις λειτουργίες και τις δυνατότητες ενός Η/Υ.

Ειδικότερα, στην ερώτηση «γνώση χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών», το 26,5% των ερωτηθέντων, δηλαδή 53 άτομα απάντησαν υψηλό επίπεδο και το 33% των ερωτηθέντων, δηλαδή 66 άτομα απάντησαν μέτριο επίπεδο (Γράφημα 20). Αυτό δείχνει ότι το 59,5% των ερωτηθέντων, δηλαδή 119 άτομα έχουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσης χρήσης Η/Υ, έχοντας έτσι μία πολύ καλή βάση για την εκπαιδευτική πρακτική στα συστήματα τηλεϊατρικής, είτε αυτή είναι για ένα μήνα, είτε για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Είναι φανερό για άλλη μία φορά η έλλειψη του κράτους και συγκεκριμένα του Υπουργείου Υγείας στο τομέα της εκπαίδευσης των ιατρών στους Η/Υ. Ένα μεγάλο κομμάτι των ερωτηθέντων 40,5% (81 άτομα) έχουν χαμηλή έως καμία γνώση χρήσης των Η/Υ. Θα έπρεπε εν έτη 2017, το κράτος να έχει προνοήσει, έτσι ώστε ποσοστό μεγαλύτερο του 90% να κατέχει αυτές τις γνώσεις, οι οποίες θεωρούνται βασικές και αναγκαίες.

Τέλος, στην ερώτηση «γνώση χρήσης τηλεϊατρικών συστημάτων», το 37% των ερωτηθέντων, δηλαδή 74 άτομα απάντησαν καμία γνώση και το 31% των ερωτηθέντων, δηλαδή 62 άτομα απάντησαν χαμηλό επίπεδο (Γράφημα 21). Είναι σαφές, ότι το 68% των ερωτηθέντων (136 άτομα) δεν έχουν γνώση ή έχουν ελλιπή γνώση χρήσης των τηλεϊατρικών συστημάτων, με αποτέλεσμα η προσομοίωση με τα συστήματα τηλεϊατρικής να είναι δύσκολη και χρονοβόρα. Παρόλο που ο κλάδος της τηλεϊατρικής υπάρχει πολλά χρόνια, το ελληνικό κράτος δεν έχει καταβάλει προσπάθεια ενημέρωσης και εκπαίδευσης των ιατρών σε συστήματα τηλεϊατρικής, με σκοπό αφενός την αύξηση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών πρωτοβάθμιας υγείας και περίθαλψης στους κατοίκους των απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών και αφετέρου τη μείωση του αισθήματος ανασφάλειας των ιατρών για πιο τεκμηριωμένη διάγνωση και θεραπεία.

Όσον αφορά τα οικονομικά κίνητρα για την προσέλκυση των ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, με σκοπό την άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας συλλέχθηκαν 968 απαντήσεις. Ο μέγιστος αριθμός απαντήσεων στα οικονομικά κίνητρα για 200 ερωτηθέντες, με μέγιστη επιλογή έως και 5 απαντήσεις από τις 10 ήταν 1.000.

Η απάντηση με το μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «φορολογική απαλλαγή άγονων περιοχών». Συγκέντρωσε 129 επιλογές, δηλαδή το 64,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 13, από τις κατηγορίες σε % που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (45,7%) ανήκει στην κατηγορία 76-100% φορολογική απαλλαγή απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 51-75% με ποσοστό 28,7%. Είναι προφανές, ότι οι ιατροί θεωρούν τη φορολογική απαλλαγή ως ένα βασικό παράγοντα για την παρακίνησή τους και την μετεγκατάστασή τους σε αυτές τις περιοχές. Ουσιαστικά, είναι ένα έμμεσο εισόδημα, το οποίο θα προσφέρει ποιότητα ζωής σε αυτούς και τις οικογένειές τους.

Η απάντηση με το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση». Συγκέντρωσε 125 επιλογές, δηλαδή το 62,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 12, από τις κατηγορίες σε % που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (41,6%) ανήκει στην κατηγορία 26-50% μηνιαία καταβολή εφημεριών με προσαύξηση, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 51-75% με ποσοστό 30,4%. Είναι σαφές, ότι και αυτή η επιλογή όπως και η φορολογική απαλλαγή απομακρυσμένων/δυσπρόσιτων περιοχών είναι σημαντική για τους ιατρούς, προσφέροντας ένα επιπρόσθετο εισόδημα στον ίδιο και στην οικογένειά του, με στόχο την αύξηση της αντιλαμβανόμενης ποιότητας ζωής τους σε αυτές τις περιοχές.

Η απάντηση με το τρίτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «επίδομα άγονων περιοχών». Συγκέντρωσε 116 επιλογές, δηλαδή το 58% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 14, από τις κατηγορίες σε € που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των

αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (38,8%) ανήκει στην κατηγορία 501-750 € επίδομα άγονων περιοχών, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 751-1000 € με ποσοστό 37,9%. Είναι λογικό, ότι αυτή η επιλογή είναι ουσιαστική για τους ιατρούς, αφού το επίδομα μπορεί να καλύψει τις ανάγκες των ιδίων και των οικογενειών τους, που ούτε ο βασικός μισθός, ούτε ο μισθός των εφημεριών ικανοποιούν. Η δυνατότητα και η ύπαρξη ενός πρόσθετου βοηθήματος, στη συγκεκριμένη περίπτωση χρηματικού, είναι ένας παράγοντας που έχει καθοριστικό ρόλο.

Η απάντηση με το τέταρτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «μακροχρόνια σύμβαση». Συγκέντρωσε 112 επιλογές, δηλαδή το 56% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 8, από τις κατηγορίες σε έτη που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (44,6%) ανήκει στην κατηγορία 1 έως και 5 έτη μακροχρόνια σύμβαση, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 6 έως και 10 έτη με ποσοστό 34,8%. Είναι ευνόητο, ότι οι ιατροί και οι οικογένειές τους χρειάζονται σταθερότητα. Ένας ιατρός για να αλλάξει χώρο εργασίας και για να πάει να ζήσει η οικογένειά του κάποια χρόνια σε μία απομακρυσμένη/δυσπρόσιτη περιοχή, εκτός από τα παραπάνω οικονομικά κίνητρα, χρειάζεται να γνωρίζει ότι δεν θα τον μεταφέρουν σε σύντομο χρονικό διάστημα σε άλλο Κέντρο Υγείας ή Περιφερειακό Ιατρείο.

Η απάντηση με το πέμπτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής-ιατρείου». Συγκέντρωσε 103 επιλογές, δηλαδή το 51,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 9, από τις κατηγορίες σε € που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (44,7%) ανήκει στην κατηγορία 501-750 € κάλυψη εφάπαξ εξόδων μετεγκατάστασης οικοσκευής-ιατρείου, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 751-1000 € με ποσοστό 30,1%. Είναι εμφανές, ότι οι ιατροί χρειάζονται κάποιο χρηματικό ποσό για την κάλυψη εξόδων μεταφοράς και εγκατάστασης του ιατρικού εξοπλισμού ή των οικιακών συσκευών, έτσι ώστε να μην χρειασθεί να καταβάλουν αυτό το ποσό από τις προσωπικές τους οικονομίες.

Όσον αφορά τα πληροφοριακά κίνητρα για την προσέλκυση των ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, με σκοπό την άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας συλλέχθηκαν 875 απαντήσεις. Ο μέγιστος αριθμός απαντήσεων στα πληροφοριακά κίνητρα για 200 ερωτηθέντες, με μέγιστη επιλογή έως και 5 απαντήσεις από τις 10 ήταν 1.000.

Η απάντηση με το μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στα συστήματα τηλεϊατρικής». Σύμφωνα με το Γράφημα 28, συγκέντρωσε 137 επιλογές, δηλαδή το 68,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Άμεση σχέση με την πιστοποιημένη εκπαίδευση στα συστήματα τηλεϊατρικής έχει το Γράφημα 21, αφού παρατηρείται ότι το 68% των ερωτηθέντων έχει χαμηλό επίπεδο γνώσης χρήσης τηλεϊατρικών συστημάτων ή και καμία γνώση. Σημειώνεται για άλλη μία φορά η αδυναμία της πολιτείας για εκπαίδευση και κατάρτιση των ιατρών στα συστήματα τηλεϊατρικής, με σκοπό τη διάσωση ανθρώπινων ζωών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, όπου υπάρχουν ελλείψεις υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης, αλλά και την εξοικονόμηση πόρων, οι οποίοι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε άλλες ιατρικές περιπτώσεις ή επενδύσεις για την αναβάθμιση του τομέα της υγείας στην Ελλάδα.

Η απάντηση με το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «δυνατότητα μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών μέσω e-learning». Σύμφωνα με το Γράφημα 24, συγκέντρωσε 113 επιλογές, δηλαδή το 56,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Επειδή κάτι τέτοιο θα ήταν δύσκολο για κάποιον/κάποια ιατρό, ο/η οποίος/οποία θα δούλευε σε ένα Κέντρο Υγείας ή Περιφερειακό Ιατρείο σε μία απομακρυσμένη/δυσπρόσιτη περιοχή, η δυνατότητα σπουδών μέσω e-learning επιλύει σε μεγάλο βαθμό το πρόβλημα αυτό. Επίσης, αλληλένδετη σχέση έχει το Γράφημα 13, αφού παρατηρείται ότι το 83% των ερωτηθέντων έχουν ηλικία μικρότερη ή και ίση των 29 ετών ή 30 έως και 45 έτη. Οπότε, για έναν/μία νέο/νέα σε ηλικία ιατρό είναι πιο εύκολο και πιο επιθυμητό να κάνει αυτές τις σπουδές, από έναν/μία άλλο/άλλη σε μεγαλύτερη.

Η απάντηση με το τρίτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας». Συγκέντρωσε 110 επιλογές, δηλαδή το 55% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 17, από τις κατηγορίες σε ημέρες που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (41,8%) ανήκει στην κατηγορία 11 έως και 20 ημέρες χορήγηση επιπλέον εκπαιδευτικής και κανονικής άδειας, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 0 έως και 10 ημέρες με ποσοστό 30,9%. Είναι κατανοητό, ότι οι ιατροί χρειάζονται κάποιο χρονικό διάστημα για ξεκούραση, έπειτα από κάποιο συνέδριο ή από εφημερίες.

Η απάντηση με το τέταρτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «συνεχής τεχνική υποστήριξη για επίλυση προβλημάτων». Σύμφωνα με το Γράφημα 31, συγκέντρωσε 98 επιλογές, δηλαδή το 49% του συνόλου των ερωτηθέντων. Το αίσθημα ανασφάλειας των ιατρών στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές πρέπει να περιορίζεται ή και να μηδενίζεται, μέσω της συνεχής τεχνικής και επιστημονικής υποστήριξης, τόσο για τεκμηριωμένη διάγνωση και θεραπεία, όσο και για επίλυση τεχνικών προβλημάτων, τα οποία μπορεί να προκύψουν οποιαδήποτε στιγμή. Επιπλέον, η πιθανότητα εφαρμογής ένομων συνεπειών, λόγω λανθασμένων ενεργειών και ενδεχομένων παραλήψεων εκ μέρους του/της θεράποντος ιατρού, ο/η οποίος/οποία σε αυτές τις περιπτώσεις δρα μόνος/μόνη του/της χωρίς την επιστημονική συμπαράσταση εξειδικευμένων συναδέλφων πρέπει να αποφεύγεται.

Η απάντηση με το πέμπτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «δωρεάν πιστοποιημένη εκπαίδευση στους Η/Υ μέσω e-learning». Σύμφωνα με το Γράφημα 27, συγκέντρωσε 92 επιλογές, δηλαδή το 46% του συνόλου των ερωτηθέντων. Άμεση σχέση με τη δωρεάν εκπαίδευση στους Η/Υ έχει το Γράφημα 20, αφού παρατηρείται ότι το 40,5% των ερωτηθέντων έχει χαμηλό επίπεδο γνώσης χρήσης Η/Υ ή και καμία γνώση. Είναι χρονοβόρο και απαιτεί μεγάλη οργάνωση για να εκπαιδευτεί ένας αριθμός ιατρών, ο οποίος δεν κατέχει τις βασικές γνώσεις χρήσης των Η/Υ, καθώς και ιδιαίτερα δύσκολο να μάθει να χρησιμοποιεί τα συστήματα τηλεϊατρικής σε μεταγενέστερη φάση. Αυτοί οι δύο παράγοντες θεωρούνται σημαντικοί και αναγκαίοι για οποιοδήποτε/οποιαδήποτε ιατρό θελήσει ή αναγκαστεί να εργασθεί σε ένα Κέντρο Υγείας ή Περιφερειακό Ιατρείο, αφού χωρίς αυτούς η καθημερινότητά τους και η εργασία τους θα είναι ιδιαίτερα δύσκολες.

Όσον αφορά τα κοινωνικά κίνητρα για την προσέλκυση των ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, με σκοπό την άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας συλλέχθηκαν 943 απαντήσεις. Ο μέγιστος αριθμός απαντήσεων στα κοινωνικά κίνητρα για 200 ερωτηθέντες, με μέγιστη επιλογή έως και 5 απαντήσεις από τις 10 ήταν 1.000.

Η απάντηση με το μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «δυνατότητα 24ωρης ανάπαυσης έπειτα από κάθε εφημερία». Σύμφωνα με το Γράφημα 32, συγκέντρωσε 144 επιλογές, δηλαδή το 72% του συνόλου των ερωτηθέντων. Οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι η ανάπαυση μετά από κάθε εφημερία είναι αναγκαία και απαραίτητη για κάθε ιατρό, αφού η έλλειψή της ενισχύει την πιθανότητα λανθασμένων διαγνώσεων και λήψης εσφαλμένων αποφάσεων. Το επάγγελμα των ιατρών είναι επίπονο και απαιτητικό με μεγάλη ευθύνη. Ο/η ιατρός έρχεται σε άμεση επαφή με τους ασθενείς σε ώρες δύσκολες και κρίσιμες, όπου η παρουσία του/της είναι αναντικατάστατη και συχνά σωτήρια, ιδιαίτερα σε Κέντρα Υγείας και Περιφερειακά Ιατρεία σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, ενώ συγχρόνως πρέπει να προσφέρει τη μέγιστη αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητά του/της σε κάθε μία ιατρική περίπτωση.

Η απάντηση με το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «καλές συνθήκες διαβίωσης-ποιότητας ζωής». Σύμφωνα με το Γράφημα 36, συγκέντρωσε 128 επιλογές, δηλαδή το 64% του συνόλου των ερωτηθέντων. Η ποιότητα ζωής των ιατρών οφείλει να είναι σε ικανοποιητικά επίπεδα, έτσι ώστε οι ίδιοι, καθώς και οι οικογένειές τους να μην αισθάνονται απομονωμένοι και πολίτες δεύτερης κατηγορίας. Όταν αναφερόμαστε στις καλές συνθήκες διαβίωσης εννοούμε τις υποδομές για την εξυπηρέτηση των ιδίων και των οικογενειακών τους αναγκών, το εισόδημα που λαμβάνουν από την πολιτεία για την αγορά και κατανάλωση αγαθών, τον κοινωνικό ιστό, καθώς και τις σχέσεις με τους κατοίκους της εκάστοτε περιοχής και το φυσικό περιβάλλον.

Η απάντηση με το τρίτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «συγκεκριμένος αριθμός εφημεριών ανά μήνα». Συγκέντρωσε 127 επιλογές, δηλαδή το 63,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σύμφωνα με το Διάγραμμα 18, από τις κατηγορίες σε ημέρες που δημιουργήθηκαν για τη διευκόλυνση και ορθή αποτύπωση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων προέκυψαν τα εξής. Το μεγαλύτερο

ποσοστό απαντήσεων (48,8%) ανήκει στην κατηγορία 0 έως και 5 ημέρες εφημεριών ανά μήνα, ενώ αμέσως μετά βρίσκεται η κατηγορία 6 έως και 10 ημέρες με ποσοστό 42,5%. Η επιθυμία των ιατρών να μην υπερβαίνουν κατά πολύ τον αριθμό των εφημεριών ανά μήνα, παρόλο που λαμβάνουν χρηματική αμοιβή για κάθε εφημερία που πραγματοποιούν, υποδεικνύει ότι το χρηματικό ποσό δεν τους ικανοποιεί και πρέπει να διενεργηθεί έρευνα των παραγόντων που θα τους παρακινήσουν να κάνουν παραπάνω εφημερίες ανά μήνα.

Η απάντηση με το τέταρτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «κατάλληλο εργασιακό περιβάλλον-συνθήκες εργασίας». Σύμφωνα με το Γράφημα 35, συγκέντρωσε 119 επιλογές, δηλαδή το 59,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Οι συνθήκες εργασίας των ιατρών ποικίλουν ανάλογα με την ειδικότητα, την εξειδίκευση, αλλά και το χώρο που απασχολούνται. Στα ιατρεία τους εργάζονται σε ευχάριστο περιβάλλον με ωράριο που οι ίδιοι διαμορφώνουν. Ωστόσο, όταν εργάζονται σε κάποιο Κέντρο Υγείας ή Περιφερειακό Ιατρείο αντιμετωπίζουν συχνά δύσκολες συνθήκες και έλλειψη αναλώσιμων υλικών, ασκώντας το επάγγελμά τους κάτω από καταστάσεις έντασης, πίεσης και άγχους, ενώ πολλές φορές είναι εκτεθειμένοι σε επικίνδυνες ουσίες ή μικρόβια.

Η απάντηση με το πέμπτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «υποδομές εξυπηρέτησης οικογενειακών αναγκών». Σύμφωνα με το Γράφημα 37, συγκέντρωσε 116 επιλογές, δηλαδή το 58% του συνόλου των ερωτηθέντων. Συνδεδεμένη σχέση με τις υποδομές εξυπηρέτησης των οικογενειακών αναγκών έχει το Γράφημα 14, αφού παρατηρείται ότι το 64% των ερωτηθέντων έχει τουλάχιστον ένα τέκνο. Χωρίς την ύπαρξη υποδομών όπως σχολεία, παιδικοί σταθμοί, μονάδες υγείας, συγκοινωνίες, λιμάνια, αεροδρόμια, αυτοκινητόδρομοι και δημόσιες υπηρεσίες, οι ιατροί θα αρνηθούν να επιλέξουν τις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, αφού θα αισθάνονται ανασφαλείς και απομονωμένοι από τον υπόλοιπο κόσμο. Είναι ουσιώδες να υπάρχουν οι παραπάνω υποδομές, έτσι ώστε να μπορεί να εργασθεί ένας/μία ιατρός, χωρίς φόβους και αμφιβολίες για την κάλυψη των οικογενειακών του/της αναγκών.

Όσον αφορά τα βαθμολογικά κίνητρα για την προσέλκυση των ιατρών σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, με σκοπό την άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών στη Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας συλλέχθηκαν 886 απαντήσεις. Ο μέγιστος αριθμός απαντήσεων στα βαθμολογικά

κίνητρα για 200 ερωτηθέντες, με μέγιστη επιλογή έως και 5 απαντήσεις από τις 10 ήταν 1.000.

Η απάντηση με το μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «προοπτικές ανάπτυξης και επαγγελματικής εξέλιξης». Σύμφωνα με το Γράφημα 46, συγκέντρωσε 139 επιλογές, δηλαδή το 69,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Σημαντικά κίνητρα για την προσέλκυση των ιατρών στα Κέντρα Υγείας και στα Περιφερειακά Ιατρεία σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές είναι η ύπαρξη προοπτικών προαγωγής, καθώς και επαγγελματικής εξέλιξης, αφού από τη μία εξελίσσονται βαθμολογικά στην ιεραρχία, ενώ από την άλλη αναλαμβάνουν υψηλότερες θέσεις ευθύνης, αυξάνοντας έτσι τις εμπειρίες τους στον ιατρικό τομέα.

Η απάντηση με το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «βαθμολογική εξέλιξη στην ιατρική ιεραρχία». Σύμφωνα με το Γράφημα 47, συγκέντρωσε 131 επιλογές, δηλαδή το 65,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Αλληλένδετη σχέση έχει το Γράφημα 46, αφού οι προοπτικές ανάπτυξης και επαγγελματικής εξέλιξης έχουν σαν απόρροια τη βαθμολογική προαγωγή στην ιατρική ιεραρχία, καθώς και τη μισθολογική αύξηση.

Η απάντηση με το τρίτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «υπολογισμός εις διπλούν της προϋπηρεσίας επικουρικού ιατρού». Σύμφωνα με το Γράφημα 41, συγκέντρωσε 126 επιλογές, δηλαδή το 63% του συνόλου των ερωτηθέντων. Συνήθως, για την προκήρυξη κάποιας θέσης επικουρικού ιατρού χρειάζονται ορισμένα προαπαιτούμενα, όπως να μην έχει παρέλθει δεκαετία από την ημερομηνία έκδοσης της άδειας ασκήσεως ιατρικού επαγγέλματος ή να μην υπάρχει αποποίηση θέσης ιατρού Ε.Σ.Υ., προϋποθέσεις που μικραίνουν το δείγμα επιλογής των ιατρών. Ωστόσο, φαίνεται αισθητά η ανάγκη των ιατρών να εργασθούν σε τέτοιες περιοχές, παρόλο που τα υπάρχοντα κίνητρα της πολιτείας περισσότερο τους απωθούν, παρά τους προσελκύουν. Το συγκεκριμένο βαθμολογικό κίνητρο, είναι ορθό, διότι οι ιατροί σε απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές βιώνουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής συγκριτικά με ιατρούς σε μεγάλες πόλεις.

Η απάντηση με το τέταρτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «δυνατότητα μετάθεσης σε υγειονομική μονάδα αρεσκείας». Σύμφωνα με το Γράφημα 45, συγκέντρωσε 105 επιλογές, δηλαδή το 52,5% του συνόλου των ερωτηθέντων. Είναι γνωστό ότι ένα ποσοστό των ερωτηθέντων κατάγεται από κάποια

απομακρυσμένη/δυσπρόσιτη περιοχή, ενώ ένα άλλο ποσοστό επιθυμεί να επιλέξει που θα πάει ασχέτως της καταγωγής του. Και στις δύο περιπτώσεις είναι ένα κίνητρο, το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα της επιλογής, κάτι το οποίο παίζει καθοριστικό ρόλο στην περιοχή μετεγκατάστασης και συνεπώς στην ποιότητα ζωής του/της ιατρού και της οικογένειάς του/της.

Η απάντηση με το πέμπτο μεγαλύτερο ποσοστό επιλογής από τους 200 ερωτηθέντες ήταν η «ορθή κατανομή αρμοδιοτήτων και καθηκόντων». Σύμφωνα με το Γράφημα 49, συγκέντρωσε 90 επιλογές, δηλαδή το 45% του συνόλου των ερωτηθέντων. Η οργάνωση και η διοίκηση του προσωπικού υπάρχει εδώ και αρκετά χρόνια. Απαραίτητα όμως εργαλεία είναι ο συντονισμός και η κατανομή εργασίας ανάλογα με τα άτομα. Ο/Η κάθε ιατρός οφείλει να έχει καθορισμένα καθήκοντα που να τα εκτελεί, ούτως ώστε να γίνεται εφικτή η επίτευξη των στόχων του/της. Επίσης, ο υπεύθυνος της υγειονομικής μονάδας, είτε αυτή είναι Νοσοκομείο, είτε Κέντρο Υγείας, είτε Περιφερειακό Ιατρείο, έχει καθήκον να συντονίζει τις εργασίες του προσωπικού για την αποφυγή τυχόν προβλημάτων και επιπλοκών. Ωστόσο, εμφανίζονται προβλήματα δυσλειτουργίας, καταμερισμού εργασίας και επικοινωνίας μεταξύ των ιατρών και του προσωπικού.

Τα προβλήματα στον τομέα της υγείας στα νησιά του Αιγαίου Πελάγους, καθώς και οι λόγοι μη προσέλκυσης των ιατρών ποικίλουν. Η έλλειψη ιατρών με ειδικότητα και η ελλιπής στελέχωση των νοσοκομείων, των Κέντρων Υγείας και των Περιφερειακών Ιατρείων από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό είναι προβλήματα, τα οποία υπάρχουν σε σημαντικό βαθμό εδώ και αρκετά χρόνια. Η αδυναμία της πολιτείας να κατανοήσει και να καλύψει τις ανάγκες των ιατρών και των οικογενειών τους, οι υποβαθμισμένες υποδομές υγείας και ο παλιός ιατρικός εξοπλισμός των Κέντρων Υγείας, των Περιφερειακών Ιατρείων και των νοσοκομείων, το απαρχαιωμένο υπάρχον τηλεπικοινωνιακό δίκτυο, οι κακές συνθήκες εργασίας και η έλλειψη δια βίου εκπαίδευσης/κατάρτισης των ιατρών και του νοσηλευτικού προσωπικού, οι ελλιπείς υποδομές για την εξυπηρέτηση των οικογενειακών τους αναγκών, το αίσθημα ανασφάλειας των ιατρών, τα προβλήματα στις μεταφορές, η περιορισμένη πρόσβαση, η απουσία χρηματοδότησης ή επιδότησης από το κράτος, καθώς και οι οργανωτικές δομές είναι μερικοί περιορισμοί που έχουν οδηγήσει τα νησιά του Αιγαίου Πελάγους σε απομόνωση και παραγκωνισμό.

Η τηλεϊατρική αποτελεί μία υποσχόμενη λύση για την Ελλάδα και ιδιαίτερα για τις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές, όπου υπάρχει σοβαρό πρόβλημα στις παρεχόμενες υπηρεσίες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, μειώνοντας ή και εξαλείφοντας αρκετά από τα προβλήματα που παρατηρούνται στον τομέα της υγείας. Επιπλέον, βοηθάει άμεσα και έμμεσα στην αύξηση της ποιότητας ζωής, στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης, καθώς και στη δημιουργία αισθήματος ασφάλειας, τόσο των κατοίκων, όσο και των ιατρών.

Ωστόσο, χρειάζεται περαιτέρω έρευνα, τόσο ως προς την οικονομική αξιολόγηση των τηλεϊατρικών μονάδων/συστημάτων, όσο και ως προς τη διερεύνηση και αξιολόγηση των κινήτρων για την προσέλκυση των ιατρών, στις απομακρυσμένες/δυσπρόσιτες περιοχές. Τα ανωτέρω, θα βοηθήσουν σε σημαντικό βαθμό στην άρση των περιφερειακών ανισοτήτων των δικαιωμάτων των ασθενών σε θέματα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, προσφέροντας με αυτόν τον τρόπο ίση πρόσβαση, σε ποιοτικότερες υπηρεσίες υγείας και περίθαλψης, με χαμηλότερες δαπάνες, στους κατοίκους αυτών των περιοχών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.** ΕΛ.ΣΤΑΤ – Στατιστικά Στοιχεία - Απογραφή 2011.
- 2.** Κ.Ε.Δ.Ε.: Νησιωτική πολιτική: Τοπική αυτοδιοίκηση και νησιωτικότητα, σελ. 20-61, Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, 2016.
- 3.** Κ.Ε.Δ.Ε.: Νησιωτική πολιτική: Τοπική αυτοδιοίκηση και νησιωτικότητα, σελ. 66 και 99, Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, 2016.
- 4.** Κοντιάδης Ξ.: Μεταμορφώσεις του κοινωνικού κράτους στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, σελ. 29-51, Εκδόσεις Παπαζήση, 2001.
- 5.** Κοντιάδης Ξ.: Μεταμορφώσεις του κοινωνικού κράτους στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, σελ. 137-180, Εκδόσεις Παπαζήση, 2001.
- 6.** Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης - Ν. 4238/2014.
- 7.** ECHI – Στατιστικά Στοιχεία 2013.
- 8.** Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης – Στατιστικά Στοιχεία 2011.
- 9.** Αδαμόπουλος Α., Παπαδάκη Ο., Λυμπεράκη Α., Χριστοφάκης Μ.: Κοινωνική πολιτική και περιφερειακή ανάπτυξη: Περιφερειακές ανισότητες ως προς την κατανομή των πόρων της δημόσιας δευτεροβάθμιας περίθαλψης στην Ελλάδα, σελ. 37-40, Πάντειο Πανεπιστήμιο, 2015.
- 10.** Eurostat - Στατιστικά Στοιχεία 2013.
- 11.** ΕΛ.ΣΤΑΤ - Στατιστικά Στοιχεία 2013.
- 12.** ECHI – Στατιστικά Στοιχεία 2012.
- 13.** Παπαθεοδώρου Χ., Μωυσίδου Α.: Υγειονομική περίθαλψη και ανισότητα στην Ελλάδα: Η διανεμητική επίδραση του συστήματος υγείας, σελ. 29-46, Παρατηρητήριο οικονομικών και κοινωνικών εξελίξεων, Δεκέμβριος 2011
- 14.** Παπαθεοδώρου Χ., Μωυσίδου Α.: Υγειονομική περίθαλψη και ανισότητα στην Ελλάδα: Η διανεμητική επίδραση του συστήματος υγείας, σελ. 11-17, Παρατηρητήριο οικονομικών και κοινωνικών εξελίξεων, Δεκέμβριος 2011.
- 15.** Ρομπόλης Σ.: Υγεία και οικονομία, σελ. 6-12, Εκδόσεις Καμπύλη, 2000.
- 16.** Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης – Στατιστικά Στοιχεία 2011.
- 17.** Ο.Ο.Σ.Α. - Στατιστικά Στοιχεία 2013.

18. Παπαθεοδώρου Χ., Μωυσίδου Α.: Υγειονομική περίθαλψη και ανισότητα στην Ελλάδα: Η διανεμητική επίδραση του συστήματος υγείας, σελ. 18-28, Παρατηρητήριο οικονομικών και κοινωνικών εξελίξεων, Δεκέμβριος 2011
19. ICAP – Στατιστικά Στοιχεία 2013.
20. Καβουνίδη Τ., Κόντης Α., Λιανός Θ., Φακιάλας Ρ.: Μετανάστευση στην Ελλάδα: Εμπειρίες – Πολιτικές – Προοπτικές: Κοινωνικά δικαιώματα, ιδιότητα του πολίτη και μετανάστες, Β: 70-83, ΙΜΕΠΟ, 2008.
21. Κοντιάδης Ξ.: Μεταμορφώσεις του κοινωνικού κράτους στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, σελ. 271-300, Εκδόσεις Παπαζήση, 2001.
22. Σπανού Κ.: Η πραγματικότητα των δικαιωμάτων. Κρατικές πολιτικές και πρόσβαση σε υπηρεσίες, σελ. 25-29, Εκδόσεις Σαββάλας, 2005.
23. Κοντιάδης Ξ.: Μεταμορφώσεις του κοινωνικού κράτους στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, σελ. 109-132, Εκδόσεις Παπαζήση, 2001.
24. Ι.Α.Π.Α.Δ., Δ.Ο.Μ., Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Αθηνών: Equality in health, Greek National Report, 2006.
25. Κοντιάδης Ξ.: Μεταμορφώσεις του κοινωνικού κράτους στην εποχή της παγκοσμιοποίησης, σελ. 245-265, Εκδόσεις Παπαζήση, , 2001.
26. Κυριόπουλος Γ., Καραλής Γ.: Επιθεώρηση Υγείας: Πρόσφατες εξελίξεις της παραοικονομικής δραστηριότητας στον υγειονομικό τομέα στην Ελλάδα, 8(49), Νοέμβριος-Δεκέμβριος 1997.
27. Κυριόπουλος Γ., Νιάκας Δ., Σκουτέλης Γ.: Επιθεώρηση υγείας: Διερεύνηση της παραοικονομικής δραστηριότητας στον υγειονομικό τομέα. Μια πρώτη ποσοτική προσέγγιση, 1(6), Σεπτέμβριος-Οκτώβριος 1990.
28. Τούντας Ι., Σουλιώτης Κ.: Η επίδραση οικονομικών και κοινωνικών παραγόντων κατά τη χρησιμοποίηση των υπηρεσιών υγείας, Hellas Health I, Ινστιτούτο Κοινωνικής και Προληπτικής Ιατρικής, Κέντρο Μελετών Υγείας και Metron Analysis, 2007.
29. Ο.Ο.Σ.Α. - Στατιστικά Στοιχεία 2007.
30. Π.Ο.Σ.Ε.-Ι.Κ.Α.-Ε.Τ.Α.Μ. - Στατιστικά Στοιχεία 2007.
31. Κ.Ε.Δ.Ε.: Νησιωτική πολιτική: Τοπική αυτοδιοίκηση και νησιωτικότητα, σελ. 121-122, Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, 2016.
32. Κ.Ε.Δ.Ε.: Νησιωτική πολιτική: Τοπική αυτοδιοίκηση και νησιωτικότητα, σελ. 143-156, Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης, 2016.

33. Πανελλήνια Ένωση Ιπτάμενου Προσωπικού Σωμάτων Ασφαλείας και Δημοσίων Υπηρεσιών – <http://www.peipsady.gr/foreis/ekab.php>
34. Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας – Στατιστικά Στοιχεία 2014.
35. Γενικό Επιτελείο Στρατού – Στατιστικά Στοιχεία 2014.
36. Νορβηγικό Κέντρο Τηλεϊατρικής, 2013.
37. Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, 2013.
38. Bird K.T.: *Cardiopulmonary Frontiers: Quality health care via interactive television*, 61(3), pp. 204-205, 1972.
39. Miller E.A.: *Telemedicine and doctor-patient communications: An analytical survey of the literature journal of telemedicine and telecare*, 7(1): 1-17, 2001.
40. Maheu M.M., Whitten P., Allen A.: *E-health, telehealth and telemedicine: A guide to start-up and success*, pp. 1-26, Publisher John Wiley & Sons, 2001.
41. Bashshur R., Sanders J.H., Shannon G.W.: *Telemedicine: Theory and practice*, pp. 5-53, Publisher Charles C. Thomas, 1997.
42. Κουσιούρης Π.: *Ανάπτυξη υποδομών τηλεϊατρικής προ-νοσοκομειακής καρδιολογίας στην περιφέρεια Ιονίων νήσων*, σελ. 10-20, ΕΣΔΥ, 2007.
43. Παπακώστας Α.: *Αρχές τηλεϊατρικής και εφαρμογές της στην σύγχρονη ιατρική επιστήμη*, σελ. 8-15, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2010.
44. Latifi R.: *Telemedicine for trauma, emergencies, and disaster management*, pp. 9-20, Publisher Artech House, 2010.
45. Γενικό Νοσοκομείο Αττικής Σισμανόγλειο – Αμαλία Φλέμιγκ, 2013.
46. Αποστόλου Κ.: *Αλγόριθμος αυτόματης κατηγοριοποίησης γραμμών ADSL*, σελ. 1-11, Πολυτεχνείο Κρήτης, 2010.
47. Γεωργούλη Α.: *Μοντέλο εισαγωγής ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης σε υπάρχοντα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα*, σελ. 18-29, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2009.
48. Κυριάκου Κ.: *Τεχνοοικονομική σύγκριση οπτικής δικτύωσης έναντι ADSL δικτύου*, σελ. 1-13, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2009.
49. Μπούρας Χ.: *Δίκτυα δημόσιας χρήσης και διασύνδεση δικτύων*, σελ. 288-297, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2008.
50. Μπούρας Χ.: *Δίκτυα δημόσιας χρήσης και διασύνδεση δικτύων*, σελ. 304-310, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2008.

51. Μπούρας Χ.: Δίκτυα δημόσιας χρήσης και διασύνδεση δικτύων, Πανεπιστήμιο Πατρών, σελ. 141-153, 2008.
52. Μπούρας Χ.: Δίκτυα δημόσιας χρήσης και διασύνδεση δικτύων, σελ. 310-318, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2008.
53. Μιχαιρίνας Σ.: VPN Mobike, σελ. 5-9, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2010.
54. Ζερβάκη Β.: Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα, σελ. 45-57, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2005.
55. Τσιαμήτρος Η.: Η χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, το διαδίκτυο και η τηλεϊατρική, σελ. 29-34, Περιοδικό Επιθεώρηση Υγείας, Νοέμβριος-Δεκέμβριος 2009.
56. Ρουμελιωτάκη Θ., Χρονάκη Α.Ε.: Χρήση του διαδικτύου για θέματα υγείας, θέσεις και απόψεις Ελλήνων 15-35 ετών, Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής, 26(2): 246-256, 2009.
57. Chronaki C.E., Kouroubali A., Stathopoulou A., Roumeliotaki T., Orphanoudaki T., Esterle E., Tsiknankis M.: Internet use for health and illness in Greece, Archives of Hellenic medicine, 24(5): 440-457, 2007.
58. Ζερβάκη Β.: Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα, σελ. 82-84, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2005.
59. Ζερβάκη Β.: Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα, σελ. 78-79, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2005.
60. Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο, 2013.
61. Ζερβάκη Β.: Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα, σελ. 79-80, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2005.
62. Καραστεργίου Χ.: Εφαρμογές Τηλεϊατρικής, Περιοδικό C.P.V. Ιατρικής, 8: 10-15, 2005.
63. Ζερβάκη Β.: Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα, σελ. 81-82, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2005.
64. Καλογρίδης Γ.: Τηλεφροντίδα μέσω έξυπνων συσκευών. Μία νέα οπτική γωνία της κατ'οικόν νοσηλείας, σελ. 95, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2010.
65. Ζερβάκη Β.: Η τηλεϊατρική στην Ελλάδα, σελ. 84-85, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2005.
66. Περδικούρη Μ., Γιόβα Π., Παπαδογιάννη Δ.: Τηλεϊατρική στην πράξη, σελ. 19-25, Εκδόσεις Εν Πλω, 2005.
67. Darkins A.W., Cary M.A.: Telemedicine and telehealth: Principles, policies, performance, and pitfalls, pp. 114-115, Publisher Springer Publishing Company, 2000.
68. Thrall J.H.: Teleradiology, history and clinical applications, 243(3): 613-617, 2007.
69. Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 18-21, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.

- 70.** Σκαρπαλέζος Δ.Ε.: Τεχνικές ψηφιακής ανάλυσης και όρασης υπολογιστή για την αξιολόγηση της συμπίεσης εικόνας στην τηλε-ακτινολογία, σελ. Α2-Α55, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2000.
- 71.** Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 31-34, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.
- 72.** Darkins A.W., Cary M.A.: Telemedicine and telehealth: Principles, policies, performance, and pitfalls, pp. 93-99, Publisher Springer Publishing Company, 2000.
- 73.** Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 40-41, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.
- 74.** Μπάκα Χ.: Μελέτη συστημάτων τηλεκαρδιολογίας: Σύγκριση υλισμικού και λογισμικού λήψης, αποθήκευσης και επεξεργασίας καρδιογραφημάτων, σελ. 17, Πανεπιστήμιο Πατρών, 2009.
- 75.** Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 38-40, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.
- 76.** Darkins A.W., Cary M.A.: Telemedicine and telehealth: Principles, policies, performance, and pitfalls, pp. 104-105, Publisher Springer Publishing Company, 2000.
- 77.** Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 44-46, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.
- 78.** Darkins A.W., Cary M.A.: Telemedicine and telehealth: Principles, policies, performance, and pitfalls, pp. 119-127, Publisher Springer Publishing Company, 2000.
- 79.** Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 49-50, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.
- 80.** Στεφανίδου Μ.: Διερεύνηση της παρούσας κατάστασης και των προοπτικών της ηλεκτρονικής υγείας (e-Health) στην Ελλάδα, σελ. 59, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2012.
- 81.** Σαρουσαββίδης Μ.: Τηλεϊατρική στην Δυτική Μακεδονία, σελ. 47-48, ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας, 2008.
- 82.** Bridgen M., Minty A., Pilatzke S., Vedova L.D., Sherrigton L., Mcphail K.: Strengths and weaknesses of teleoncology, 7(1): 8-11, 2008.
- 83.** Hazin R., Qaddoumi I.: Teleoncology: Current and future applications for improving cancer care globally, 11(2): 204-210, 2010.
- 84.** Τσιλάλης Θ.: Η σημασία της τηλεκυτταρολογίας στη διάγνωση και την παροχή υπηρεσιών ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας σε κολποτραχηλικά επιχρίσματα

κυτταρολογίας υγρής φάσης, σελ. 69-78, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2013.

85. Αρχοντάκης Σ.: Η σημασία της τηλεκυτταρολογίας στη διάγνωση και την παροχή υπηρεσιών ελέγχου και διασφάλισης ποιότητας σε επιχρίσματα κυτταρολογίας υγρής φάσης παρακεντήσεων δια λεπτής βελόνης αλλοιώσεων θυρεοειδούς αδένου, σελ. 56-65, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2010.

86. Luethi U., Risch L., Korte W., Bader M., Huber A.R.: Telehematology: Critical determinants for successful implementation, 103(2): 3-10, 2003.

87. Darkins A.W., Cary M.A.: Telemedicine and telehealth: Principles, policies, performance, and pitfalls, pp. 118, Publisher Springer Publishing Company, 2000.

88. Πολυμένης Β.: Εισαγωγή στη χρηματοοικονομική ανάλυση, σελ. 110-117, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ., 2013.

89. Γκόγκας Π., Πραγγίδης Ι.: Οδηγός επιχειρηματικότητας (από τη θεωρία στην πράξη), σελ. 221-223, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ., 2014.

90. Αποστολόπουλος Ι.: Ειδικά θέματα χρηματοδοτικής διοικήσεως, σελ. 800-809, Εκδόσεις Σταμούλη, 2012.

91. Ξανθάκης Ε., Αλεξάκης Χ.: Χρηματοοικονομική ανάλυση επιχειρήσεων, σελ. 92-99, Εκδόσεις Σταμούλη, 2007.

92. Ζοπουνίδης Κ.: Βασικές αρχές και σύγχρονα θέματα του χρηματοοικονομικού μάνατζμεντ, σελ. 222-223, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2003.

93. Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Θάνος Γ., Κιόχος Α.: Χρηματοοικονομική διοίκηση & πολιτική, σελ. 117-124, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική, 2002.

94. Καραθανάσης Γ.: Χρηματοοικονομικά θέματα, σελ. 29-30, Εκδόσεις Μπένου, 2002.

95. Michel R. Gregory: Net present value analysis: Primer for finance officers, February 2001.

96. Κυπριώτης Σ., Λαρδόπουλος Π., Χατζηκυριαζής Λ.: Εφαρμογές αξιολόγησης επενδυτικών σχεδίων, σελ. 24-25, ΤΕΙ Κρήτης, 2014.

97. Πλακίζας Ι. Κ., Μπιζάκης Ι. Γ.: Ανάλυση κόστους οφέλους και επιχειρησιακού σχεδίου δικτύου τηλεϊατρικής, σελ. 80-82, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2011.

- 98.** Καλιαμπάκος Δ., Δαμίγος Δ.: Οικονομικά του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων: Χρηματοοικονομική και κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση επενδύσεων, σελ. 9, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2008.
- 99.** Παπαπολύζου Ι. Κ.: Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων κάτω από τα διεθνή λογιστικά πρότυπα, σελ. 7-20, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2006.
- 100.** Πολυμένης Β.: Εισαγωγή στη χρηματοοικονομική ανάλυση, σελ. 118-122, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ., 2013.
- 101.** Γκόγκας Π., Πραγγίδης Ι.: Οδηγός επιχειρηματικότητας (από τη θεωρία στην πράξη), σελ. 224-227, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ., 2014.
- 102.** Αποστολόπουλος Ι.: Ειδικά θέματα χρηματοδοτικής διοικήσεως, σελ. 809-817, Εκδόσεις Σταμούλη, 2012.
- 103.** Ξανθάκης Ε., Αλεξάκης Χ.: Χρηματοοικονομική ανάλυση επιχειρήσεων, σελ. 102-113, Εκδόσεις Σταμούλη, 2007.
- 104.** Ζοπουνίδης Κ.: Βασικές αρχές και σύγχρονα θέματα του χρηματοοικονομικού μάνατζμεντ, σελ. 226-230, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2003.
- 105.** Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Θάνος Γ., Κιόχος Α.: Χρηματοοικονομική διοίκηση & πολιτική, σελ. 125-131, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική, 2002.
- 106.** Καραθανάσης Γ.: Χρηματοοικονομικά θέματα, σελ. 37-38, Εκδόσεις Μπένου, 2002.
- 107.** Κυπριώτης Σ., Λαρδόπουλος Π., Χατζηκυριαζής Λ.: Εφαρμογές αξιολόγησης επενδυτικών σχεδίων, σελ. 26-27, ΤΕΙ Κρήτης, 2014.
- 108.** Πλακίζας Ι. Κ., Μπιζάκης Ι. Γ.: Ανάλυση κόστους οφέλους και επιχειρησιακού σχεδίου δικτύου τηλεϊατρικής, σελ. 84, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2011.
- 109.** Καλιαμπάκος Δ., Δαμίγος Δ.: Οικονομικά του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων: Χρηματοοικονομική και κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση επενδύσεων, σελ. 10-11, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2008.
- 110.** Παπαπολύζου Ι. Κ.: Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων κάτω από τα διεθνή λογιστικά πρότυπα, σελ. 23-27, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2006.
- 111.** Καραθανάσης Γ. (Γ' έκδοση): Χρηματοοικονομική διοίκηση και χρηματιστηριακές αγορές, σελ. 70-95, Εκδόσεις Μπένου, 2002.
- 112.** Παπαθανασίου Στ.: Σημειώσεις οικονομικής αξιολόγησης επενδύσεων ηλεκτροπαραγωγής από ΑΠΕ, σελ. 2-6, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2012.

- 113.** Πολυμένης Β.: Εισαγωγή στη χρηματοοικονομική ανάλυση, σελ. 38-40, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ., 2013.
- 114.** Γκόγκας Π., Πραγγίδης Ι.: Οδηγός επιχειρηματικότητας (από τη θεωρία στην πράξη), σελ. 220, Εκδόσεις Σοφία ΑΕ., 2014.
- 115.** Αποστολόπουλος Ι.: Ειδικά θέματα χρηματοδοτικής διοικήσεως, σελ. 789-799, Εκδόσεις Σταμούλη, 2012.
- 116.** Ξανθάκης Ε., Αλεξιάκης Χ.: Χρηματοοικονομική ανάλυση επιχειρήσεων, σελ. 99-101, Εκδόσεις Σταμούλη, 2007.
- 117.** Ζοπουνίδης Κ.: Βασικές αρχές και σύγχρονα θέματα του χρηματοοικονομικού μανάτζμεντ, σελ. 217-219, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2003.
- 118.** Κιόχος Π., Παπανικολάου Γ., Θάνος Γ., Κιόχος Α.: Χρηματοοικονομική διοίκηση & πολιτική, σελ. 107-113, Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική, 2002.
- 119.** Καραθανάσης Γ.: Χρηματοοικονομικά θέματα, σελ. 45-46, Εκδόσεις Μπένου, 2002.
- 120.** Κυπριώτης Σ., Λαρδόπουλος Π., Χατζηκυριαζής Λ.: Εφαρμογές αξιολόγησης επενδυτικών σχεδίων, σελ. 29, ΤΕΙ Κρήτης, 2014.
- 121.** Πλακίζας Ι. Κ., Μπιζάκης Ι. Γ.: Ανάλυση κόστους οφέλους και επιχειρησιακού σχεδίου δικτύου τηλεϊατρικής, σελ. 85, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2011.
- 122.** Καλιαμπάκος Δ., Δαμίγος Δ.: Οικονομικά του περιβάλλοντος και των υδατικών πόρων: Χρηματοοικονομική και κοινωνικοοικονομική αξιολόγηση επενδύσεων, σελ. 14, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, 2008.
- 123.** Παπαπολύζου Ι. Κ.: Αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων κάτω από τα διεθνή λογιστικά πρότυπα, σελ. 22-23, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2006.
- 124.** Ελληνική Αεροπορία – Στατιστικά Στοιχεία 2005-2014.
- 125.** Υπουργείο Υγείας – Στατιστικά Στοιχεία 2016.
- 126.** Davalos M.E., French M.T., Burdick A.E., Simmons S.C.: Economic evaluation of telemedicine: Review of the literature and research guidelines for benefit-cost analysis, *Telemedicine and e-Health.*, 15(10): 933-948, 2009.
- 127.** Wade V.A., Karnon J., Elshaug A.G., Hiller J.E.: A systematic review of economic analyses of telehealth services using real time video communication, *BMC Health Services Research*, 10: 233, 2010.

- 128.** Tsitlakidis C., Mylonakis J., Niakas D.: Economic evaluation of telemedicine for a remotely located population: The case of two Greek islands, *International Journal of Electronic Healthcare*, 1(3): 243-260, 2005.
- 129.** De La Torre-Diez I., Lopez-Coronado M., Vaca C., Aguado J.S., De Castro C.: Cost-utility and cost-effectiveness studies of telemedicine, electronic, and mobile health systems in the literature: A systematic review, *Telemedicine Journal and E-Health*, 21(2): 81-85, 2015.
- 130.** Thomas E.J., Lucke J.F., Wueste L., Weavind L., Patel B.: Association of telemedicine for remote monitoring of intensive care patients with mortality, complications and length of stay, *The Journal of the American Medical Association*, 302(24): 2671-2678, 2009.
- 131.** Cummings J., Krsek C., Vermoch K., Matuszewski K.: Intensive care unit telemedicine: Review and consensus recommendations, *American Journal of Medical Quality*, 22(4): 239-250, 2007.
- 132.** Breslow M.J., Rosenfeld B.A., Doerfler M., Burke G., Yates G., Stone D.J., Tomaszewicz P., Hochman R., Plocher D.W.: Effect of a multiple-site intensive care unit telemedicine Program on clinical and economic outcomes: An alternative paradigm for intensivist staffing, *Critical Care Medicine*, 32(1): 31–38, 2004
- 133.** New England Healthcare Institute, Massachusetts Technology Collaborative, Health Technology Center: Tele-ICUs: Remote management in intensive care units, *Network for Excellence in Health Innovation*, 2007.
- 134.** Kumar S., Merchant S., Reynolds R.: Tele-ICU: Efficacy and cost-effectiveness approach of remotely managing the critical care, *The Open Medical Informatics Journal*, 7: 24-29, 2013.
- 135.** Coustasse A., Deslich S., Bailey D., Hairston A., Paul D.: A business case for tele-intensive care units, *The Permanente Journal*, 18(4): 76-84, 2014.
- 136.** Readon T.: Research findings and strategies for assessing telemedicine costs, *Telemedicine Journal and E-Health*, 11(3): 348-369, 2005.
- 137.** Broomhead S., Mars M.: Retrospective return on investment analysis of an electronic treatment adherence device piloted in the Northern Cape Province, *Telemedicine Journal and E-Health*, 18(1):24-31, 2012.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α Ανάλυση αποστολών αεροδιακομιδών Πολεμική Αεροπορία 2014 (C-130)

Μήνας	Αποστολές	Ώρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	27	72,3	46
Φεβρουάριος	25	58,2	35
Μάρτιος	32	71,8	47
Απρίλιος	39	99,8	60
Μάιος	59	128,6	93
Ιούνιος	32	70,9	54
Ιούλιος	30	83,5	60
Αύγουστος	24	60,7	50
Σεπτέμβριος	29	66	47
Οκτώβριος	34	83,7	53
Νοέμβριος	39	102,6	54
Δεκέμβριος	41	96,3	62
Σύνολο	411	994,4	661
Συνολικό Κόστος	3.480.400 €		
Ωριαίο Κόστος	3.500 €		

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β Ανάλυση αποστολών αεροδιακομιδών Πολεμική Αεροπορία 2014 (Super Puma)

Μήνας	Αποστολές	Ώρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	15	28,3	18
Φεβρουάριος	15	30,2	15
Μάρτιος	24	46,3	28
Απρίλιος	23	44,3	30
Μάιος	35	65,4	41
Ιούνιος	22	46,8	29
Ιούλιος	20	47,1	25
Αύγουστος	34	68,6	40
Σεπτέμβριος	35	74,5	44
Οκτώβριος	27	55,1	30
Νοέμβριος	15	32,8	17
Δεκέμβριος	17	32,1	16
Σύνολο	282	571,5	333
Συνολικό Κόστος	1.314.450 €		
Ωριαίο Κόστος	2.300 €		

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ Ανάλυση αποστολών αεροδιακομιδών Πολεμική Αεροπορία 2014
(Gulfstream / EMB 135)**

Μήνας	Αποστολές	Ωρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	1	9,6	1
Φεβρουάριος	0	0	0
Μάρτιος	0	0	0
Απρίλιος	0	0	0
Μάιος	0	0	0
Ιούνιος	1	6,8	1
Ιούλιος	1	3,5	0
Αύγουστος	1	3,0	0
Σεπτέμβριος	1	5,9	0
Οκτώβριος	0	0	0
Νοέμβριος	1	5,9	0
Δεκέμβριος	2	13	1
Σύνολο	8	47,7	3
Συνολικό Κόστος	95.400 €		
Ωριαίο Κόστος	2.000 €		

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ Ανάλυση αποστολών αεροδιακομιδών Πολεμική Αεροπορία 2014
(A-109)**

Μήνας	Αποστολές	Ωρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	2	4,4	3
Φεβρουάριος	7	15,9	9
Μάρτιος	16	34,8	19
Απρίλιος	1	3,4	2
Μάιος	0	0	0
Ιούνιος	6	17,2	8
Ιούλιος	8	21,7	9
Αύγουστος	7	16,3	6
Σεπτέμβριος	2	4	1
Οκτώβριος	5	8,3	5
Νοέμβριος	6	13,6	6
Δεκέμβριος	6	12,4	6
Σύνολο	66	152	75
Συνολικό Κόστος	304.000 €		
Ωριαίο Κόστος	2.000 €		

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε Ανάλυση αποστολών αεροδιακομιδών Πολεμική Αεροπορία 2014
(ΑΒ-205 / Β-212)**

Μήνας	Αποστολές	Ώρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	7	13,5	8
Φεβρουάριος	1	4	1
Μάρτιος	0	0	0
Απρίλιος	8	16,7	9
Μάιος	8	20,0	7
Ιούνιος	8	18,9	8
Ιούλιος	3	7,7	3
Αύγουστος	4	11,5	5
Σεπτέμβριος	2	4,5	2
Οκτώβριος	2	5,2	2
Νοέμβριος	0	0	0
Δεκέμβριος	0	0	0
Σύνολο	43	102	45
Συνολικό Κόστος	204.000 €		
Ωριαίο Κόστος	2.000 €		

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤ Ανάλυση αποστολών αεροδιακομιδών Πολεμική Αεροπορία 2014
(C-27J)**

Μήνας	Αποστολές	Ώρες	Ασθενείς
Ιανουάριος	17	49,1	24
Φεβρουάριος	11	28,6	15
Μάρτιος	0	0	0
Απρίλιος	0	0	0
Μάιος	0	0	0
Ιούνιος	3	7,3	4
Ιούλιος	20	59,9	56
Αύγουστος	24	69,5	49
Σεπτέμβριος	24	69,5	49
Οκτώβριος	12	30,6	19
Νοέμβριος	0	0	0
Δεκέμβριος	4	10,3	9
Σύνολο	115	324,8	225
Συνολικό Κόστος	649.600 €		
Ωριαίο Κόστος	2.000 €		

Πηγή: Γενικό Επιτελείο Στρατού 2014

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ζ Στοιχεία Κόστους Εγκατάστασης

Κόστος Εγκατάστασης	Ασθενείς
10.000 €	3,3711
15.000 €	3,5581
20.000 €	3,7451
25.000 €	3,9321
30.000 €	4,1192
35.000 €	4,3062
40.000 €	4,4932
45.000 €	4,6802
50.000 €	4,8672
55.000 €	5,0542
60.000 €	5,2412
65.000 €	5,4282
70.000 €	5,6152
75.000 €	5,8022
80.000 €	5,9892
85.000 €	6,1762
90.000 €	6,3633
95.000 €	6,5503
100.000 €	6,7373
105.000 €	6,9243
110.000 €	7,1113
115.000 €	7,2983
120.000 €	7,4853
125.000 €	7,6723
130.000 €	7,8593
135.000€	8,0463
140.000 €	8,2333
145.000 €	8,4203
150.000 €	8,6074
155.000 €	8,7944
160.000 €	8,9814
165.000 €	9,1684
170.000 €	9,3554
175.000 €	9,5424
180.000 €	9,7294

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Η Στοιχεία Κόστους Αεροδιακομίδης

Κόστος Αεροδιακομίδης	Ασθενείς
3.500 €	8,6727
3.700 €	8,2039
3.900 €	7,7832
4.100€	7,4035
4.300 €	7,0592
4.500 €	6,7454
4.700 €	6,4584
4.900 €	6,1948
5.100 €	5,9519
5.300 €	5,7273
5.500 €	5,5190
5.700 €	5,3253
5.900 €	5,1448
6.100 €	4,9761
6.300 €	4,8182
6.500 €	4,6699
6.700 €	4,5305
6.900 €	4,3992
7.100 €	4,2753
7.300 €	4,1581
7.500 €	4,0473
7.700 €	3,9421
7.900 €	3,8423
8.100 €	3,7475
8.300 €	3,6572
8.500 €	3,5711
8.700 €	3,4890
8.900 €	3,4106
9.100 €	3,3357
9.300 €	3,2639
9.700 €	3,1293
9.900 €	3,0661

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Θ Στοιχεία Μηνιαίων Εξόδων

Μηνιαία Έξοδα	Ασθενείς
0 €	2,0571
100 €	2,2569
200 €	2,4567
300 €	2,6565
400 €	2,8563
500 €	3,0561
600 €	3,2559
700 €	3,4557
800 €	3,6555
900 €	3,8554
1.000 €	4,0552
1.100 €	4,2550
1.200 €	4,4548
1.300 €	4,6546
1.400 €	4,8544
1.500 €	5,0542
1.600 €	5,2540
1.700 €	5,4538
1.800 €	5,6536
1.900 €	5,8534
2.000 €	6,0532
2.100 €	6,2530
2.200 €	6,4528
2.300 €	6,6527
2.400 €	6,8525
2.500 €	7,0523
2.600 €	7,2521
2.700 €	7,4519
2.800 €	7,6517
2.900 €	7,8515
3.000 €	8,0513
3.100 €	8,2511
3.200 €	8,4509
3.300 €	8,6507
3.400 €	8,8505

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι Στοιχεία Επιτοκίου Αναγωγής

Επιτόκιο Αναγωγής	Ασθενείς
0,0%	4,8287
0,4%	4,8507
0,8%	4,8729
1,2%	4,8951
1,6%	4,9175
2,0%	4,9400
2,4%	4,9626
2,8%	4,9853
3,2%	5,0082
3,6%	5,0311
4,0%	5,0542
4,4%	5,0774
4,8%	5,1006
5,2%	5,1240
5,6%	5,1475
6,0%	5,1711
6,5%	5,2008
7,0%	5,2306
7,5%	5,2606
8,0%	5,2907
8,5%	5,3210
9,0%	5,3515
9,5%	5,3821
10,0%	5,4129
11,0%	5,4749
12,0%	5,5376
13,0%	5,6008
14,0%	5,6646
15,0%	5,7290
16,0%	5,7940
17,0%	5,8595
18,0%	5,9256
19,0%	5,9922
20,0%	6,0593
25,0%	6,4024

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Κ Στοιχεία Κ.Π.Α. – Ε.Β.Α. – Ε.Π.Α.

Αεροδιακομιδές	Κ.Π.Α.	Ε.Β.Α.	Ε.Π.Α.
5	-1.449 €	3,057%	5,147
6	25.287 €	19,117%	3,317
7	52.024 €	33,340%	2,434
8	78.761 €	46,548%	1,904
9	105.498 €	59,124%	1,587
10	132.235 €	71,282%	1,360
11	158.971 €	83,148%	1,190
12	185.708 €	94,804%	1,058
13	212.445 €	106,305%	0,916
14	239.182 €	117,690%	0,832
15	265.918 €	128,986%	0,763