Αξιολόγηση αρχιτεκτονικού περιβάλλοντος πολύκλινων θαλάμων νοσηλείας

Ευαγγελία Σκλάβου, Ιωάννης Τζουβαδάκης
Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η αξιοποίηση του περιβάλλοντος είναι σημαντική στα νοσοκομεία, τόσο στη δημιουργία θεραπευτικών συνθηκών, όσο και στη βιωσιμότητά τους. Μελλοντικά, η ανάγκη αναδιαμόρφωσης των νοσοκομείων διαφαίνεται πιθανότερη, από την κατασκευή νέων μονάδων. Στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλο περιθώριο εξέλιξης της σχετικής αρχιτεκτονικής έρευνας και εφαρμογής.

Σκοπός: Η αρχιτεκτονική διερεύνηση του περιβάλλοντος πολύκλινων θαλάμων νοσηλείας και η ανταπόκριση των χρηστών σε αυτούς

Μεθοδολογία: Μελετήθηκε το περιβάλλον νοσηλείας εξάκλινων θαλάμων ελληνικού δημόσιου νοσοκομείου, με αρχιτεκτονική τεκμηρίωση, συγκριτική μελέτη της εμπειρίας ασθενών και συνοδών, καθώς και διερεύνηση της επίδρασης της εγγύτητας στο παράθυρο κατά την αξιολόγηση του περιβάλλοντος του θαλάμου. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε δείγμα ευκολίας, αποτελούμενο από 160 ασθενείς και 136 συνοδούς. Η στατιστική ανάλυση έγινε με ακριβείς ελέγχους ανεξαρτησίας x^2 στο στατιστικό πακέτο SPSS 20, με επίπεδο σημαντικότητας $p < 0,05$.

Αποτελέσματα: Η αρχιτεκτονική τεκμηρίωση υπέδειξε πως η μορφή του κτιρίου συνέβαλλε θετικά στο φωτισμό και τη θέα των θαλάμων νοσηλείας. Ωστόσο, ο έλεγχος του ηλιακού φωτός κρίθηκε κρίσιμος για την εξασφάλιση άνετων περιβαλλοντικών συνθηκών. Εντός των θαλάμων διαπιστώθηκε μεγάλη χωρική πυκνότητα και μειονεκτήματα της ενδιάμεσης κλίνης, έναντι των ακριανών. Η αξιολόγηση των χρηστών ήταν γενικά θετική και δεν επιβεβαίωνε πάντα τα αντικειμενικά ευρήματα. Οι ασθενείς δεν αξιολογούσαν διαφορετικά το χώρο από τους συνοδούς, παρά μόνο στην άνεση της θέας. Η εγγύτητα στο παράθυρο επηρέαζε συνολικά την ενόχληση από το φυσικό φωτισμό και την άνεση με την οποία οι ερωτώμενοι έβλεπαν έξω από το παράθυρο. Οι ασθενείς επηρεάζονταν επιπλέον στην εκτίμηση του μεγέθους του παραθύρου και οι συνοδοί σε παραμέτρους σχετικές με τη θέα.

Συμπεράσματα: Η συνέργεια της κτιριακής μορφολογίας με τη λειτουργία, συμβάλλει στο συνολικά βιώσιμο θεραπευτικό περιβάλλον. Η ανθρώπινη εμπειρία μπορεί να διαφέρει σημαντικά από μία αντικειμενικά αποτυπωμένη κατάσταση. Οι ασθενείς και οι συνοδοί φαίνεται πως βιώνουν με παρόμοιο τρόπο το περιβάλλον νοσηλείας, ενώ υπήρξαν ισχυρές ενδείξεις σκοπιμότητας κατάργησης της ενδιάμεσης κλίνης και μείωσης της δυναμικότητας των θαλάμων.

Λέξεις κλειδιά: Αξιολόγηση χρηστών, αρχιτεκτονική νοσοκομείων, αρχιτεκτονική τεκμηρίωση, θεραπευτικό περιβάλλον, σχεδιασμός χώρου.

Υπεύθυνος Αλληλογραφίας: Σκλάβου Ευαγγελία
Διεύθυνση: Ηρώων Πολυτεχνείου 9, Τ. Κ. 157 80 Αθήνα
e-mail:eva.sklavou@gmail.com
tel.: +30 694 6060 972

Ημερομηνία υποβολής: 13/07/ 2016
Ημερομηνία Δημοσίευσης:12/12/2016

ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- **Η αρχιτεκτονική των νοσοκομείων, ως τομέας έρευνας και εφαρμογής στην Ελλάδα, έχει μεγάλα Η αρχιτεκτονική των νοσοκομείων, ως τομέας έρευνας και εφαρμογής στην Ελλάδα, έχει μεγάλα περιθώρια και ανάγκη εξέλιξης.**
- **Η συνέργεια κτιριακής λειτουργίας και μορφολογίας ευνοεί το βιώσιμο θεραπευτικό περιβάλλον.**
- **Ασθενείς και συνοδοί ανταποκρίνονται με παρόμοιο τρόπο στο περιβάλλον νοσηλείας.**
- **Η εγγύτητα στο παράθυρο επιδρά στην αξιολόγηση της θέας.**
- **Η ενδιάμεση κλίνη φαίνεται να μειονεκτεί συγκριτικά με τις ακριανές θέσεις.**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αλληλεπίδραση υγείας και διαμορφωμένου περιβάλλοντος ήταν ήδη γνωστή στα αρχαία Ασκληπιεία (Καλαντζής & Λασκαράτος 2003). Στη σύγχρονη εποχή, η επίδραση του δομημένου περιβάλλοντος στην υγεία, το ευ ζειν και την ασφάλεια των ασθενών, των συγγενών τους και του προσωπικού, δηλαδή στην ποιότητα και το κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών, επιβεβαιώνεται διαρκώς (Ulrich et al 2008). Το θεραπευτικό περιβάλλον αποτελεί θεμελιώδη αρχή της αρχιτεκτονικής των νοσοκομείων (Malkin 1992) και ο στοιχειοθετημένος σχεδιασμός (evidence-based design – EBD) αποδεικνύεται βασικό εργαλείο υλοποίησής του (Smith & Watkins 2008).

Επιπλέον, στο πνεύμα της αειφορίας, η ορθολογική χρήση ενέργειας αποτελεί πρωταρχικό μέλημα στις κτιριακές υποδομές ων νοσοκομείων. Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός, ως η προσέγγιση με βάση το τοπικό κλίμα, με σκοπό την εξασφάλιση συνθηκών περιβαλλοντικής άνεσης, αξιοποιώντας την ηλιακή ενέργεια και άλλες περιβαλλοντικές πηγές, αλλά και τα φυσικά φαινόμενα του κλίματος (Λάζαρη 2002), είναι ένα ισχυρό εργαλείο, τόσο σε καινούριες εγκαταστάσεις, όσο και στον εκσυγχρονισμό υπαρχόντων, με σκοπό την ορθολογική χρήση πόρων (ASHRAE 2012).

Η ολιστική αρχιτεκτονική μελέτη των χώρων υγείας είναι σκόπιμο να περιλαμβάνει μία συνολική προσέγγιση του περιβάλλοντος, για να μεγιστοποιούνται τα οφέλη του και να περιορίζονται δυσμενείς συνθήκες που προκαλούνται από άστοχους χειρισμούς. Στο μέτρο που αφορά τους χώρου υγειονομικής φροντίδας, η διερεύνηση και η αξιοποίηση του περιβάλλοντος, ως κοινή συνιστώσα της θεραπευτικής και οικολογικής διάστασης της αρχιτεκτονικής των νοσοκομείων, είναι κρίσιμο να διερευνηθεί (Rostenberg 2009).

Ωστόσο, η έρευνα της επίδρασης του δομημένου περιβάλλοντος επικεντρώνεται περισσότερο σε χώρους εργασίας και σχολεία και λιγότερο σε χώρους υγειονομικής φροντίδας (Choi et al 2012). Η πλειονότητα δε των τελευταίων, έχουν γίνει υπό το πρίσμα της περιβαλλοντικής ψυχολογίας (Griffin 1992). Στο μέτρο που αφορά την βιωσιμότητα, έχει ήδη επισημανθεί η ασυμφωνία μεταξύ της ανάγκης για άνεση στα κτίρια και για μείωση της χρήσης ενέργειας (Zeiler & Boxem 2008). Στο ίδιο πνεύμα, τα διεθνή εγχειρίδια οφείλουν να συμπεριλαμβάνουν την υποκειμενική αξιολόγηση των περιβαλλοντικών παραμέτρων όπως ο φωτισμός, καθώς διαφορετικοί άνθρωποι ανταποκρίνονται σε αυτά με διαφορετικό τρόπο (Meir et al 2009). Έτσι, ο ευρύτερος ορισμός του ποιοτικού περιβάλλοντος είναι σκόπιμο να περιλαμβάνει χωρικά χαρακτηριστικά καθώς και τις αντιδράσεις σε αυτά, κάτι που δεν έχει διερευνηθεί επαρκώς (Wang & Boubekri 2011).

Προς αυτό το σκοπό, η μελέτη της ανταπόκρισης των χρηστών είναι σημαντική. Άλλωστε, τα ευρήματα του στοιχειοθετημένου σχεδιασμού, όπως αυτά προκύπτουν από τις ΗΠΑ, απ' όπου προέρχεται ο κύριος όγκος της σχετικής βιβλιογραφίας, δεν έχουν καθολική ισχύ (Botma & Hoekstra 2006). Στην προσπάθεια εξασφάλισης της ολιστικής βιωσιμότητας, αυτό αποκτά μεγάλη σημασία, γιατί τα κτίρια που δεν ανταποκρίνονται στον πληθυσμό που καλούνται να εξυπηρετήσουν, είναι πιθανό να μην καταφέρουν να παραμείνουν λειτουργικά, με αποτέλεσμα να χρειάζονται στην καλύτερη περίπτωση σημαντικές προσαρμογές και στη χειρότερη ολική αντικατάσταση (McMinn & Polo 2005). Επιπλέον, η ανάγκη αναδιαμόρφωσης των κτιριακών εγκαταστάσεων των νοσοκομείων φαίνεται πως μελλοντικά θα είναι μεγαλύτερη από την ανάγκη κατασκευής καινούριων μονάδων (Hofrichter 2006). Η ανάγκη συλλογής εμπειρικών δεδομένων και διαμόρφωσης εθνικών βάσεων δεδομένων της αρχιτεκτονικής των νοσοκομείων είναι επιτακτική (Huijsman 2006).

Στο περιβάλλον νοσηλείας, οι ασθενείς αποτελούν τη βασική ομάδα ενδιαφέροντος. Η εμπειρία τους επηρεάζεται έντονα από την κατάστασή τους, αφού στερούνται του οικείου περιβάλλοντός τους και είναι αναγκασμένοι να αποδεχθούν και να προσαρμοστούν σε ένα ξένο περιβάλλον (Ulrich et al 2008). Συνήθως είναι περιορισμένοι

εντός του χώρου του θαλάμου, έχουν εξαιρετικά μειωμένη κινητικότητα και συνήθως δεν έχουν τον έλεγχο του περιβάλλοντος τους. Τέλος, λόγω της θέσης τους έχουν ιδιαίτερη οπτική του χώρου (bedscape) αλλά και της θέας. Ορισμένες έρευνες αποδίδουν στους ασθενείς χαρακτήρα παθητικό και εξαρτημένο (Schumaker 1989). Η ομάδα των «συνοδών», περιλαμβάνει τους συγγενείς του ασθενούς, τους φροντιστές και τους επισκέπτες. Από τη μία, οι συνοδοί μπορούν να θεωρηθούν υγιείς άνθρωποι, που βιώνουν το χώρο βραχυπρόθεσμα, έχουν σε μεγάλο βαθμό έλεγχο του περιβάλλοντός και ελευθερία κινήσεων και προσαρμογής της θέσης τους. Από την άλλη, έχουν και αυτοί να διαχειριστούν το ενυπάρχον στρες της επίσκεψης ενός οικείου στο νοσοκομείο και τον «εξαναγκασμό» προσαρμογής σε ένα κλινικό περιβάλλον. Υπάρχουν ενδείξεις πως οι ανάγκες της ομάδας αυτής δεν ήταν ανέκαθεν αντικείμενο διερεύνησης (Zimring et al 1987). Η συγκριτική διερεύνηση ασθενών και συνοδών, με σκοπό τον εντοπισμό ομοιοτήτων και διαφορών, έχει μεγάλο ενδιαφέρον.

Το παράθυρο είναι από τα ισχυρότερα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά ενός χώρου. Η γεωμετρία του παραθύρου και το βάθος του χώρου που βρίσκεται, καθορίζουν σημαντικά τη διείσδυση και τα περιθώρια εκμετάλλευσης του ηλιακού φωτός (Rea 2000). Επιπλέον, το παράθυρο προσφέρει θέα προς τα έξω, η οποία, κατ' ελάχιστο, ικανοποιεί την ανάγκη του ματιού να προσαρμόζεται συνεχώς στο βάθος, παρέχοντας αφενός προοπτική και αφετέρου ερεθίσματα για την αντίληψη του περιβάλλοντος πέραν του κτιρίου (Philips 2000). Έτσι, η θέα είναι «καλή», όταν η οπτική της περιλαμβάνει ένα μικρό τουλάχιστον ποσοστό κάθε στοιχείου του κυρίως θέματός της και του φόντου της (έδαφος, τοπίο, ουρανός) (Littlefair 1996).

Από την πλευρά του στοιχειοθετημένου σχεδιασμού, το παράθυρο ενισχύει τις θεραπευτικές ιδιότητες του ήλιου και της θέας (Ulrich et al 2008). Ένας εκ των μηχανισμών που το ηλιακό φως επηρεάζει το ευ ζειν είναι μέσω της παραγωγής βιταμίνης D που προκαλείται όταν ο ήλιος έρχεται σε επαφή το δέρμα, καθώς πέραν της επίδρασης που έχει σε πολλές παθήσεις (Holick 2004), η βιταμίνη αυτή έχει συνδεθεί με την παραγωγή σεροτονίνης, η οποία με τη σειρά της σχετίζεται με τη διάθεση (Landsdowne & Provost 1998, Lambert et al 2002). Οι Walch et al (2004) διεξήγαγαν έρευνα σχετικά με την επίδραση του ηλιακού φωτός μέσα σε δωμάτιο νοσηλείας στην ψυχοκοινωνική υγεία και στην ποσότητα και το κόστος των αναλγητικών φαρμάκων, ασθενών που είχαν υποβληθεί σε επεμβάσεις της σπονδυλικής στήλης. Οι ερευνητές αυτοί απέδειξαν πως οι ασθενείς που νοσηλεύονταν σε θαλάμους νοσηλείας με άπλετο ηλιακό φως, βίωναν λιγότερο στρες και πόνο και έλαβαν 22% λιγότερα αναλγητικά φάρμακα, των οποίων το κόστος ήταν μειωμένο κατά 20% (Walch et al 2004). Αντίστοιχη επίπτωση έχει και η ποιότητα της θέας από το παράθυρο. Ήδη από το 1984, η πρωτοποριακή για την εποχή της έρευνα του Roger Ulrich είχε υποδείξει πως ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε επέμβαση στην κοιλιά, παρουσίασαν ταχύτερη ανάρρωση, ευχάριστη διάθεση και μικρότερη ανάγκη λήψης αναλγητικών φαρμάκων, όταν έβλεπαν παράθυρα με θέα στη φύση, συγκριτικά με ασθενείς των οποίων τα παράθυρα έβλεπαν έναν τοίχο από τούβλα (Ulrich, 1984). Το συνολικό έργο του Ulrich έχει επιβεβαιώσει, μεταξύ άλλων, πως ένας άνθρωπος που βιώνει στρες, θα ανακάμψει γρηγορότερα εάν η θέα του περιλαμβάνει φυσικά σκηνικά, ή αστικά εμπλουτισμένα με φυσικά στοιχεία, σε σχέση με αστικά σκηνικά χωρίς κανένα στοιχείο της φύσης (Ulrich 1984, Ulrich 1991, Ulrich et al 2008). Όσον αφορά συγκεκριμένα τον πόνο, η σημασία του σχεδιασμού των εγκαταστάσεων υγείας προς την εκμετάλλευση της φύσης, του φωτός και άλλων περιβαλλοντικών παραγόντων για τον έλεγχο του πόνου έχει επισημανθεί σε κορυφαίο σχετικό περιοδικό (Malenbaum et al 2008).

Σχεδόν σε όλους τους τύπους κτιρίων, η μεγαλύτερη εγγύτητα στο παράθυρο έχει συνδεθεί με θετικότερες αξιολογήσεις άνεσης (Vischer 1996, Aries et al 2010) και η απόσταση από αυτό με περισσότερες αρνητικές εντυπώσεις και αναφορά προβλημάτων (Veitch 2005, Aries et al 2010). Έτσι, η διερεύνηση της επίδρασης της εγγύτητας στο παράθυρο σε χώρους νοσηλείας, στην εντύπωση και την αξιολόγηση των χώρων αυτών, θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Στην Ελλάδα, το εθνικό δίκτυο των δημόσιων νοσοκομείων είναι ήδη ανεπτυγμένο, υποδεικνύοντας πως μελλοντικά η ανάγκη ανακαίνισης και αναδιαμόρφωσης των υπαρχόντων κτιριακών υποδομών του θα είναι εντονότερη από την κατασκευή νέων μονάδων. Επιπλέον, υπάρχει σταθερή έλλειψη συνεπούς και μεθοδικής αρχιτεκτονικής επιστημονικής παρακολούθησης των ελληνικών νοσοκομείων (Sklavou & Tzouvadakis 2012, Sklavou and Tzouvadakis 2015). Τέλος, ο κανονισμός ενεργειακής απόδοσης (ΥΠΕΚΑ 2008) δίνει μεν έμφαση στο οικολογικό αποτύπωμα των κτιρίων, παραβλέποντας ωστόσο τη βαρύτητα της υποκειμενικής αξιολόγησης και επιβεβαιώνοντας την επιχειρηματολογία των Meir et al (2009). Επομένως, υπάρχει μεγάλο περιθώριο εξέλιξης της αρχιτεκτονικής επιστημονικής έρευνας για τα ελληνικά νοσοκομεία και επικαιροποίησης των σχετικών συστάσεων. Αφομοιώνοντας τις σχετικές πληροφορίες με τη διεθνή εμπειρία και πρακτική, θα διευκολυνθεί σημαντικά η ορθότερη προσέγγιση και θα δοθούν κατάλληλες λύσεις με στόχο τον εκσυγχρονισμό των ελληνικών δημόσιων νοσοκομείων.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η μελέτη της ανταπόκρισης των χρηστών σε πολύκλινους θαλάμους νοσηλείας. Απώτερος στόχος είναι, αφενός η συνεισφορά στη γεφύρωση του κενού μεταξύ ελληνικής και διε-

θνούς αρχιτεκτονικής έρευνας και αφετέρου η συμβολή στην τεκμηρίωση της ελληνικής εμπειρίας. Η εργασία βασίστηκε στη βιβλιογραφική αρχιτεκτονική έρευνα τεσσάρων ελληνικών τυπολογιών (απλό γραμμικό, καμπύλο γραμμικό, σταυροειδές και διπλό «Λ») και εμπλουτίζει την τεκμηρίωση της τυπολογίας του καμπύλου γραμμικού μοντέλου (Sklavou & Tzouvadakis 2015). Επιπλέον της καταγραφής της εμπειρίας των χρηστών, διαμορφώθηκαν δύο ερευνητικά ερωτήματα: πρώτον αν οι ασθενείς αξιολογούσαν διαφορετικά από τους συνοδούς το περιβάλλον τους και δεύτερον αν η εγγύτητα στο παράθυρο επιδρούσε στην αξιολόγηση αυτή.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σχεδιασμός και δείγμα μελέτης

Η έρευνα διεξήχθη στο κεντρικό κτίριο νοσηλείας γενικού νοσοκομείου της Αττικής, εντός του αστικού ιστού των βορείων προαστίων της Αθήνας. Το κτίριο αυτό ικανοποιεί επιλεγμένα αρχιτεκτονικά κριτήρια: αφενός του συνειδητού σχεδιασμού, αφετέρου της διαφοροποίησης στη δύναμη και την παλαιότητα των θαλάμων νοσηλείας (ΘΝ). Όσον αφορά στο σχεδιασμό, υπάρχουν ενδείξεις πως η μορφολογία του κτιρίου ευνοεί τον φυσικό φωτισμό, τον ηλιασμό αλλά και τον φυσικό αερισμό του (Sklavou & Tzouvadakis, 2015). Επιπλέον, η καμπύλη μορφή του κτιρίου προσδίδει δυναμικότητα στον κυρίαρχο νότιο προσανατολισμό του και μεγαλύτερο εύρος θέας (εικ. 1). Όσον αφορά τη δύναμη των ΘΝ, στο κτίριο χωροθετούνται πολύκλινοι (εικ. 2), ολιγόκλινοι αλλά και μονόκλινοι θάλαμοι νοσηλείας, καλύπτοντας το επιθυμητό φάσμα διερεύνησης. Στο μέτρο που αφορά την παλαιότητα, με την εξαίρεση των ΘΝ ενός ορόφου, το κτίριο ανακαινίστηκε στα πλαίσια των Ολυμπιακών Αγώνων του 2004, οπότε στη σημερινή του κατάσταση αποτελείται από ανακαινισμένους αλλά και παλαιότερους ΘΝ.

Η περιγραφική αυτή έρευνα αποτελείται από αρχιτεκτονική τεκμηρίωση και δομημένες συνεντεύξεις χρηστών των ΘΝ. Οι θάλαμοι που μελετήθηκαν ήταν οι πολύκλινοι ανακαινισμένοι ΘΝ των ορθοπεδικών κλινικών του δεύτερου, τρίτου και τέταρτου ορόφου του κεντρικού κτιρίου νοσηλείας και στους χρήστες συμπεριλήφθησαν οι ασθενείς που νοσηλεύονταν στους ΘΝ αυτούς, καθώς και οι συνοδοί τους.

Η δειγματοληψία έγινε σε δείγμα ευκολίας. Οι βασικοί λόγοι για την επιλογή αυτή ήταν δύο. Αφενός, θεωρήθηκε σκόπιμο να μην εμποδιστεί η καθημερινή ρουτίνα εργασίας του προσωπικού, αφετέρου εκτιμήθηκε πως η δομημένη συνέντευξη θα είχε μεγαλύτερη ανταπόκριση από την απλή διανομή ερωτηματολογίων. Οι θάλαμοι νοσηλείας (ΘΝ) στους οποίους εισέρχονταν οι ερευνητές καθορίζονταν σε συνεννόηση με το προσωπικό, ενώ η ανταπόκριση των πιθανών συμμετεχόντων εξαρτιόταν σημαντικά από τη διάθεσή τους.

Συλλογή δεδομένων

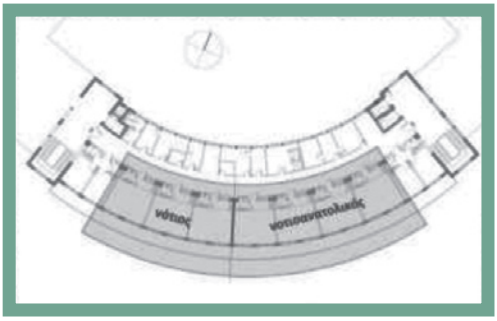
Η αρχιτεκτονική τεκμηρίωση πραγματοποιήθηκε μέσω μελέτης των τεχνικών σχεδίων που παραχώρησε η τεχνική υπηρεσία και με επιτόπου μελέτη του αρχιτεκτονικού περιβάλλοντος των ΘΝ. Από τα αρχιτεκτονικά σχέδια τεκμηριώθηκαν οι ΘΝ ως προς τα γεωμετρικά τους στοιχεία, συμπεριλαμβανομένων του συνολικού εμβαδού, της επιφάνειας ανά κλίνη, του ωφέλιμου χώρου των ασθενών, καθώς και του προσανατολισμού και της επιφάνειας των παραθύρων. Διερευνώντας την ηλιακή γεωμετρία, διαπιστώθηκαν οι ετήσιες συνθήκες διείσδυσης του ηλιακού φωτός. Η επιτόπου μελέτη έγινε αφενός με την καταγραφή των παρατηρήσεων των ερευνητών, αφετέρου με σχετική φωτογραφική τεκμηρίωση. Το όνομα και η γωνία λήψης κάθε φωτογραφίας, σημειωνόταν σε ένα σκαρίφημα κάτοψης. Η αρχιτεκτονική ανάλυση των ΘΝ παρουσιάζεται στην αντίστοιχη ενότητα των αποτελεσμάτων.

Η διερεύνηση της αξιολόγησης των χρηστών έγινε με δομημένες συνεντεύξεις, για τις οποίες χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε, σταθμίστηκε και χρησιμοποιήθηκε εκτενώς σε χώρους εργασίας από τη Διεθνή Εταιρία Ενέργειας (International Energy Agency – IEA) (Hygge 1999). Η μετάφραση του ερωτηματολογίου στα ελληνικά, όπως και η ικανή και αναγκαία προσαρμογή του σε χώρους νοσηλείας, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία του στοιχειοθετημένου σχεδιασμού και θέματα ενδιαφέροντος της ευρύτερης έρευνας, έγινε από τους συγγραφείς της εργασίας.

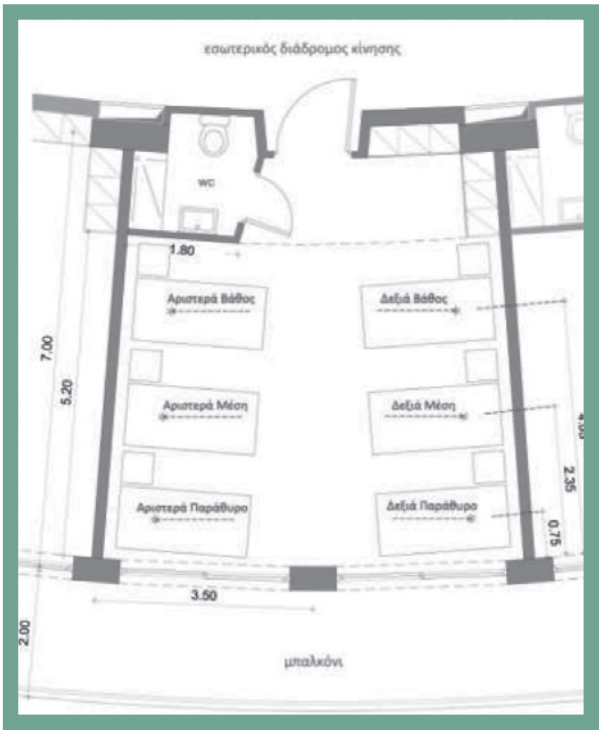
Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από τέσσερις ομάδες ερωτήσεων. Η πρώτη κατηγορία ήταν οι δημογραφικές ερωτήσεις. Οι ασθενείς ερωτούνταν για το χρονικό διάστημα νοσηλείας τους και οι συνοδοί για το χρόνο που διέμεναν στο θάλαμο νοσηλείας. Όλοι οι συμμετέχοντες ερωτούνταν για την ηλικιακή τους ομάδα και το φύλο. Η δεύτερη κατηγορία ήταν οι ερωτήσεις σχετικά με το αρχιτεκτονικό περιβάλλον των θαλάμων και συγκεκριμένα το μέγεθος του θαλάμου σε σχέση με τον αριθμό των κρεβατιών (χωρική πυκνότητα), το μέγεθος του παραθύρου, τα χρώματα του θαλάμου και της ποιότητα της σκίασης. Η τρίτη κατηγορία αφορούσε τις περιβαλλοντικές παραμέτρους του φωτισμού και του ηλιασμού. Οι ερωτώμενοι αξιολογούσαν το φυσικό φωτισμό και τον ηλιασμό, ενώ ρωτούνταν αν ενοχλούνται από το φυσικό φωτισμό. Η τέταρτη κατηγορία αφορούσε το παράθυρο και τη θέα.. Τόσο οι ασθενείς, όσο και οι συνοδοί, αξιολογούσαν το παράθυρο ως προς τα δυνητικά αρνητικά χαρακτηριστικά του (α.χ.π.) και τα θετικά χαρακτηριστικά του (θ.χ.π.). Επιπλέον, ρωτούνταν αν ενδιαφέρονται να δουν τη θέα έξω από το παράθυρο, όπως και την άνεση με την οποία βλέπουν τη θέα αυτή από τη θέση που βρίσκονται. Τέλος, αξι-

ολογούσαν τη θέα, ως ευχάριστη ή δυσάρεστη, φωτεινή ή μουντή, ενδιαφέρουσα ή αδιάφορη, απλή ή περίπλοκη και τέλος καθησυχαστική ή στρεσσογόνα. Οι ερωτήσεις κάθε κατηγορίας ήταν κατηγορικές τριών απαντήσεων ή διχοτόμες. Οι αρχιτεκτονικές και περιβαλλοντικές ερωτήσεις, ομαδοποιημένες ανά τύπο, ήτοι κατηγορικές και μεταβλητές, φαίνεται στον πίνακα 1, ενώ η ομαδοποίησή τους ανά θεματική κατηγορία, φαίνεται στον πίνακα 2. Σε κάθε ερωτηματολόγιο αναγραφόταν ένας αύξων αριθμός, ο οποίος σημειωνόταν σε σκαρίφημα της κάτοψης του ορόφου (εικ. 1) στον αντίστοιχο θάλαμο νοσηλείας.

Εικόνα 1:
Τυπική κάτοψη ορόφου με ένδειξη της ομαδοποίησης των θαλάμων νοσηλείας ανά προσανατολισμό



Εικόνα 2:
Τυπική κάτοψη εξάκλινου θαλάμου νοσηλείας



Επιπλέον, πάνω στο ερωτηματολόγιο υπήρχε και ένα μικρό σκαρίφημα της κάτοψης (εικ. 2), όπου οι ερευνητές σημείωναν τη θέση του ερωτώμενου (πλευρά θαλάμου και εγγύτητα στο παράθυρο).

Επειδή η έρευνα εστιάζει στο οπτικό περιβάλλον του ΘΝ, η λήψη επαρκών παρατηρήσεων σε όλες τις κρίσιμες περιόδους του έτους ήταν κρίσιμη. Στο πνεύμα της ελάχιστης δυνατής αναστάτωσης, όπως και για πρακτικούς λόγους, δεν ήταν εφικτή η συνεχής παρουσία στο νοσοκομείο. Έτσι, η συνολική διάρκεια της μελέτης ήταν από τον Ιούλιο του 2011 έως το Μάρτιο του 2014. Εφόσον εξετάζονται αρχιτεκτονικές μεταβλητές, που κατά τη διάρκεια των ετών αυτών παρέμειναν σταθερές και αμετάβλητες, η μεγάλη αυτή διάρκεια δεν κρίνεται προβληματική.

Θέματα ηθικής – δεοντολογίας

Η συλλογή δεδομένων για τη μελέτη ξεκίνησε μετά την έγκριση από το επιστημονικό και διοικητικό συμβούλιο του νοσοκομείου. Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα, ούτως ώστε να διασφαλισθεί η προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων. Οι συμμετέχοντες είχαν ενημερωθεί για τους σκοπούς της έρευνας, είτε από το νοσηλευτικό προσωπικό είτε από τους ερευνητές, ενώ ήταν ελεύθεροι να σταματήσουν τη συμμετοχή τους οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούσαν. Σε κανένα στάδιο δεν ασκήθηκε πίεση για τη συμμετοχή.

Στατιστική ανάλυση

Η επεξεργασία των δεδομένων της δημοσκόπησης έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 20. Η αξιολόγηση ασθενών και συνοδών για τα χαρακτηριστικά του ΘΝ εκφράστηκε με συχνότητες. Η διερεύνηση των σημαντικών διαφορών έγινε με στατιστικούς ελέγχους ανεξαρτησίας x^2. Ως μέθοδος επιλέχθηκε η ακριβής (exact) και ως επίπεδο σημαντικότητας το $p < 0,05$, αν και στα αποτελέσματα σημειώνονται και τα επίπεδα $p < 0,01$ και $p < 0,001$. Οι δείκτες συνάφειας που χρησιμοποιούνται είναι οι Crammer's V και Phi.

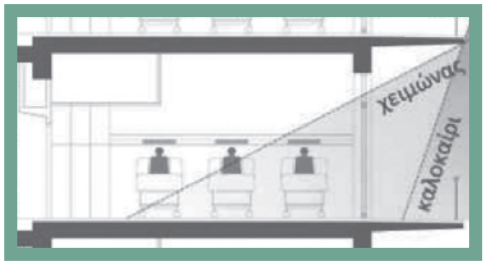
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΛΕΤΗΣ

Α. Αρχιτεκτονική τεκμηρίωση

Οι εξάκλινοι ΘΝ βρίσκονται στον δεύτερο, τρίτο και τέταρτο όροφο του κτιρίου (εικ. 1). Η επιφάνεια ενός εξάκλινου ΘΝ είναι 48,34 τ.μ., το οποίο αντιστοιχεί σε 8,05τ.μ./ασθενή (εικ. 2). Ο κυρίως χώρος του θαλάμου, που προκύπτει αφαιρώντας τον προθάλαμο και το λουτρό, είναι 33,10 τ.μ. Οι κλίνες διατάσσονται ανά τρεις κατά μήκος των πλαϊνών τοίχων, σε βάθος 5,20 μ., αφήνοντας περίπου 1,73μ για την κλίνη και το κομοδίνο. Η ωφέλιμη και αξιοποιήσιμη επιφάνεια ανά κλίνη είναι 5,6 τ.μ.

Ο κυρίαρχος νότιος προσανατολισμός των ΘΝ ση-

Εικόνα 3:
Τομή εξάκλινου θαλάμου νοσηλείας με ένδειξη της ηλιακής διείσδυσης το χειμώνα και το καλόκαίρι.



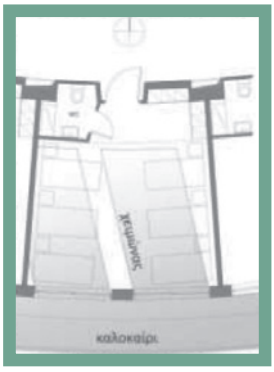
μαίνει πως ο χαμηλός χειμερινός ήλιος θα εισέρχεται βαθιά στο εσωτερικό των δωματίων, ενώ το καλοκαίρι θα εμποδίζεται από το υπερκείμενο μπαλκόνι (εικ. 3). Ο πρωινός ήλιος προσπίπτει στην αριστερή πλευρά, όπου είναι πιθανό να προκαλείται οπτική δυσφορία. Άλλωστε αυτή την ώρα ο ήλιος βρίσκεται σχετικά χαμηλά καθ' όλη τη διάρκεια του χρόνου (εικ. 4α). Το μεσημέρι ο ήλιος βρίσκεται στην ψηλότερη θέση του. Το χειμώνα, ακόμη και αυτό το ύψος είναι χαμηλό και το ηλιακό ίχνος δεν εμποδίζεται από το να διεισδύσει βαθιά μέσα στο χώρο, συνεισφέροντας στην παθητική θέρμανση του χώρου

Εικόνα 4:
Ηλιακή διείσδυση και ίχνος στις 9 π.μ. (α), 12 μ.μ. (β) and 3 μ.μ. (γ) στους νότιους θαλάμους νοσηλείας

(α)



(β)



(γ)



Εικόνα 5:
Περιβάλλον εξάκλινων θαλάμων νοσηλείας. Υποδεικνύονται τα χρώματα ανά όροφο. (α) Επίτευξη απομόνωσης στις θέσεις δίπλα στο παράθυρο. (β)Έλεγχος της σκίασης από τον ασθενή. (γ) περιορισμός οπτικής και ορίων της μεσαίας θέσης.

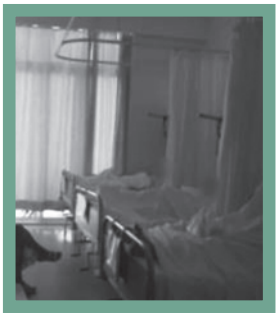
(α)



(β)



(γ)



αλλά αυξάνοντας ταυτόχρονα την πιθανότητα οπτικής δυσφορίας (εικ. 4β). Το καλοκαίρι, όταν το ηλιακό ύψος είναι μεγάλο, το μπαλκόνι δρα ως οριζόντιο σκίαστρο, προφυλάσσοντας σε μεγάλο βαθμό το κτίριο από υπερθέρμανση, αλλά περιορίζοντας ταυτόχρονα τα επίπεδα φωτισμού. Το απόγευμα ο ήλιος προσπίπτει στη δεξιά πλευρά, η οποία δέχεται το περισσότερο φως (εικ. 4γ).

Οι μπαλκονόπορτες έχουν εμβαδό 9,35 τ.μ. και δίνουν πρόσβαση σε μπαλκόνι πλάτους 2μ. που καταλαμβάνει το μήκος όλου του ορόφου. Η κίνηση κατά μήκος του μπαλκονιού είναι ελεύθερη, καθώς δεν υπάρχουν χωρίσματα μεταξύ των τμημάτων που αντιστοιχούν σε κάθε θάλαμο Τα κουφώματα είναι μεταλλικά με διπλούς καθαρούς υαλοπίνακες, ενώ η σκίαση υλοποιείται εσωτερικά με γαλάζια μη διαπερατή υφασμάτινη κουρτίνα στο δεύτερο όροφο και κίτρινη στον τρίτο και τον τέταρτο όροφο. Οι τοίχοι είναι χρώματος μπεζ και το δάπεδο γκρι – γαλάζιου χρώματος (εικ. 5).

Η θέα από τις μπαλκονόπορτες έχει αστικά και φυσικά στοιχεία. Το κυρίως θέμα της αποτελείται από το μπαλκόνι, τον κήπο του νοσοκομείου και τα γειτονικά κτίρια. Το φόντο της περιέχει οπτικές προς τον αστικό ιστό της Αθήνας, αλλά και φυσικά στοιχεία του λεκανοπεδίου, ήτοι την Πεντέλη και τον Υμηττό, όπως και σημαντικό μέρος του αττικού ουρανού.

Θέση ενδιαφέροντος

Η θέση δίπλα στο παράθυρο είναι σταθερή, αφού καθορίζεται από τους τοίχους στην εσοχή των οποίων χωροθετείται. Μπορεί να απομονωθεί οπτικά από τον υπόλοιπο θάλαμο τραβώντας το ενδιάμεσο παραπέτασμα, χωρίς ωστόσο να μπορεί να επιτευχθεί αντίστοιχη απομόνωση και από το μπαλκόνι (εικόνες 5α). Έχει πρόσβαση στην θέα, σύνδεση με το μπαλκόνι ενώ είναι η μόνη θέση στην οποία ο ασθενής μπορεί να ελέγξει ως ένα βαθμό την κουρτίνα χωρίς βοήθεια (εικ. 5β).

Η θέση στο βάθος του ΘΝ είναι και αυτή σταθερή και έχει εποπτεία του ΘΝ και της θέας. Φυσικά, οι υπόλοιποι νοσηλευόμενοι, οι επισκέπτες τους, τα έπιπλα του ΘΝ αλλά και ενδεχομένως τα τραβηγμένα εσωτερικά υφασμάτινα παραπετάσματα ίσως δημιουργούν εμπόδια στην οπτική από το κρεβάτι αυτό (εικ. 5γ). Μπορεί να απομονωθεί οπτικά αποτελεσματικά, τραβώντας το υφασμάτινο παραπέτασμα.

Η μεσαία θέση δεν έχει κάποιο σταθερό όριο. Έτσι, είναι εύκολο να περιοριστεί χωρικά από τη μετακίνηση των εκατέρωθεν επίπλων (κομοδίνα ή και κλίνες). Η θέση αυτή παρουσιάζει δυσκολίες σε θέματα οπτικής, καθώς αν τραβηχτούν και τα δύο εκατέρωθεν παραπετάσματα εμποδίζεται εντελώς η θέα και η οπτική φυγή προς κάποιον αντιπερισπασμό (εικ. 5γ), κάτι που μπορεί να υποθάλψει δυσφορία.

Β. Αξιολόγηση χρηστών

Συνολικά 296 άτομα έλαβαν μέρος στη μελέτη, 54,1% (n=160) ασθενείς και 45,9% (n=136) συνοδοί. Όσον αφορά το συνολικό δείγμα, το 15,9% (n=47) αποτέλεσαν άτομα ≤ 30 ετών και ίσο ποσοστό 30–39 ετών, το 21,6% (n=64) μεταξύ 40-49 ετών, το 18,6% (n=55) μεταξύ 50-59 ετών και το 28% (n=83) ≥ 60 ετών, ενώ 55,4% (n=164) ήταν άνδρες και το 44,6% (n=132) ήταν γυναίκες. Οι περισσότεροι ασθενείς ήταν άνω των 60 ετών (f=36,9%, n=59) και η πλειονότητά τους ήταν άνδρες (f=69,4%, n=111). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών (45%, n=72) νοσηλεύονταν περισσότερες από 5 ημέρες, Από τους υπόλοιπους, 25% (n=40) βρισκόντουσαν στο θάλαμο 3-4 ημέρες, 12,5% (n=20) 2-3 ημέρες, 15% 1-2 ημέρες (n=24) και το υπόλοιπο 2,5% (n=4) βρισκόντουσαν στο νοσοκομείο λιγότερο από μία ημέρα. Οι περισσότεροι συνοδοί ήταν μεταξύ 40-49 ετών (27,2%, n=37) και η πλειονότητά τους ήταν γυναίκες (f=61%, n=53). Οι περισσότεροι συνοδοί πέρναγαν στο νοσοκομείο περισσότερες από 8 ώρες την ημέρα (41,9%, n=57), 35,3% (n=48) έμεναν 4-8 ώρες, 13,2% (n=18) για 2-4 ώρες, 6,6% (n=9) για 1-2 ώρες και το υπόλοιπο 2,9% (n=4) έμεναν για λιγότερο από μία ώρα την ημέρα.

Με γνώμονα την εγγύτητα στο παράθυρο, το 36,6% (n=58) των ασθενών βρισκόταν δίπλα του, το 28,1% (n= 45) στη μέση και το 35,6% (n= 57) στο βάθος του ΘΝ. Αντίστοιχα, από τους συνοδούς που συμμετείχαν, το 34,6% (n=47) βρισκόντουσαν δίπλα στο παράθυρο, το 25,7% (n=35) στη μέση και το 39,7% (n=54) στο βάθος του ΘΝ.

Το πρώτο στάδιο της μελέτης, η καταγραφή της αξιολόγησης των χρηστών για τα αρχιτεκτονικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά των ΘΝ, παρουσιάζεται ανά ομάδα ενδιαφέροντος (ασθενείς και συνοδοί) στον πίνακα 1. Η μελέτη των ερευνητικών ερωτήσεων απεικονίζεται στον πίνακα 2.

Ομάδες ενδιαφέροντος

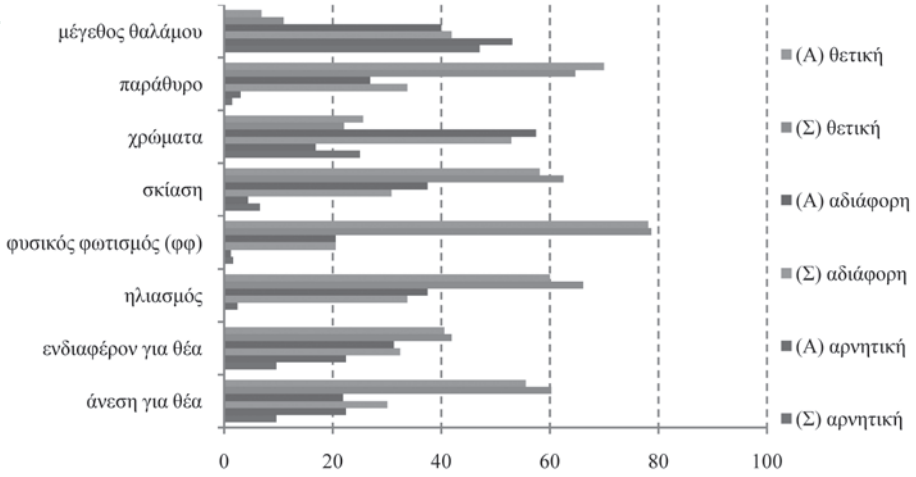
Γενικά, ο ΘΝ δεν αξιολογήθηκε διαφορετικά από τους ασθενείς και τους συνοδούς. Μοναδική εξαίρεση αποτέλεσε η άνεση της θέας έξω από το παράθυρο, καθώς οι ασθενείς ανέφεραν, πολύ συχνότερα από τους συνοδούς, ότι δεν είχαν απρόσκοπτη οπτική επαφή με τον εξωτερικό χώρο, (x^2=9,674, p < 0,01, ΦCramer=0,181 (πίνακας 2).

Εγγύτητα στο παράθυρο

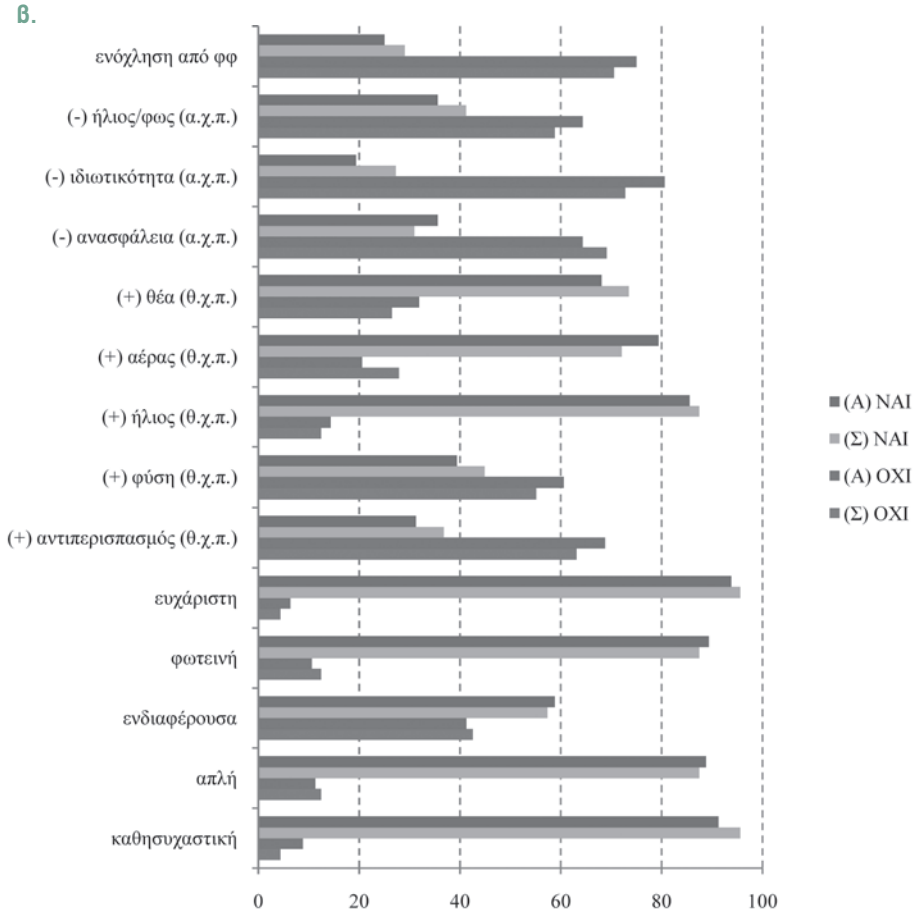
Η εγγύτητα στο παράθυρο επηρέαζε σημαντικά την άνεση της θέας έξω από αυτό, τόσο των ασθενών (x^2 = 30,009, p < 0,001, ΦCramer = 0,316), όσο και των συνοδών (x^2 = 32,114, p < 0,001, ΦCramer = 0,34). Όσον αφορά τους ασθενείς, το 54,05% (n= 160) ανέφεραν συχνότερα πως έβλεπαν άνετα από το παράθυρο όταν βρισκόντουσαν δίπλα σε αυτό (72,4%, n=42) απ' ό, τι στη μέση (46,7%, n= 21) ή στο βάθος (45,6%, n=26) του ΘΝ. Όσο δε μεγάλωνε η απόσταση από το παράθυρο, τόσο αυξανόταν

Πίνακας 1:
Συγκριτική αξιολόγηση του περιβάλλοντος των εξάκλινων θαλάμων νοσηλείας, ανά κατηγορικές (α) και δίτιμες (β) μεταβλητές. Παρουσιάζονται οι αποκρίσεις ασθενών και συνοδών σε συχνότητες f%. Όπου «α.χ.π» : αρνητικό χαρακτηριστικό παραθύρου και όπου «θ.χ.π.» : θετικό χαρακτηριστικό παραθύρου.

α.

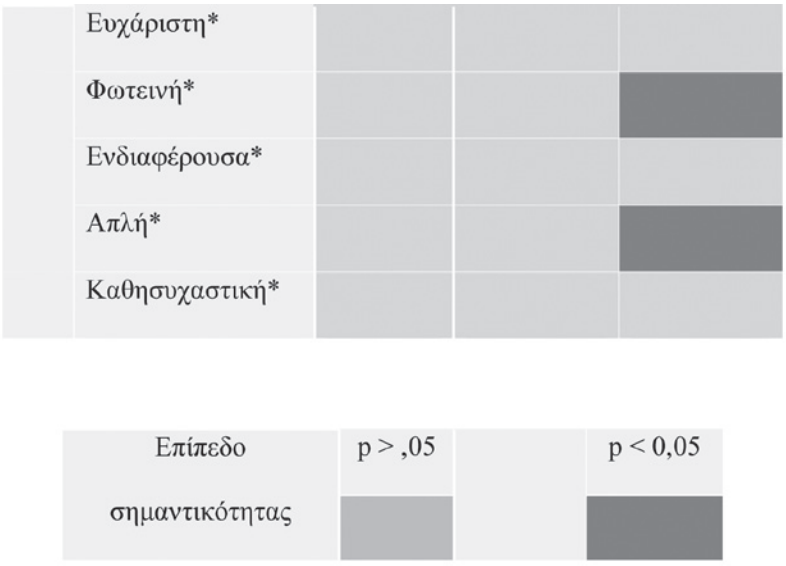


β.



Πίνακας 2:
Αποτελέσματα ακριβούς ελέγχου ανεξαρτησίας x^2 της αξιολόγησης των αρχιτεκτονικών και περιβαλλοντικών χαρακτηριστικών από την ομάδα ενδιαφέροντος και την απόσταση του ερωτώμενου από το παράθυρο. Οι δικοτόμες μεταβλητές σημειώνονται με αστερίσκο (*).

		ΟΜΑΔΑ	ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΑΠΟ ΠΑΡΑΘΥΡΟ	
			ΑΣΘΕΝΕΙΣ	ΣΥΝΟΔΟΙ
Αρχιτεκτονικά	Μέγεθος θαλάμου			
	Μέγεθος παραθύρου			
	Χρώματα			
	Σκίαση			
φωτισμός	εντύπωση ΦΦ			
	Ενόχληση από ΦΦ*			
	Ηλιασμός			
Παράθυρο	Μπαίνει πολύς ήλιος/φως*			
	Μειώνει την ιδιωτικότητα*			
	Νιώθω ανασφάλεια*			
	Βλέπω ωραία θέα*			
	Μπαίνει ευχάριστος ήλιος*			
	Με συνδέει με τη φύση*			
	Θετικός			



η πιθανότητα να εμποδίζονται εντελώς, όπως αναφέρει το 6,9% (n=4) των ασθενών που νοσηλευόταν δίπλα στο παράθυρο, το 15,6% (n=7) αυτών που βρισκόταν στη μέση και το 43,9% (n= 25) αυτών που βρισκόταν στο βάθος του ΘΝ. Οι ασθενείς που δυσκολεύονταν μεν, αλλά τόσο ώστε να αισθάνονται πως με μικρή προσπάθεια μπορούσαν να το αντιμετωπίσουν («σχετική» άνεση) ήταν περισσότεροι στη μέση του ΘΝ (37,8%, n=17) από εκείνους που βρισκόντουσαν εκατέρωθεν (20,7%, n=12 δίπλα στο παράθυρο και 10,5%, n=6 στο βάθος του θαλάμου). Παρατηρείται επίσης πως δίπλα στο παράθυρο οι ασθενείς βίωναν δύο φορές συχνότερα «σχετική» δυσκολία, συγκριτικά με το βάθος του ΘΝ. Οι συνοδοί ανέφεραν, αντίστοιχα, ότι βλέπουν άνετα έξω από το παράθυρο όταν βρισκόντουσαν δίπλα σε αυτό (87,2%, n=41), συγκριτικά με τη μέση του ΘΝ (40%, n=14), ενώ στο βάθος του ΘΝ η πιθανότητα να βλέπει ένας συνοδός άνετα έξω ήταν 50%. Κανένας συνοδός δίπλα στο παράθυρο δεν θεώρησε πως εμποδίζεται πλήρως να δει έξω. Ωστόσο, στο βάθος του θαλάμου η πιθανότητα αυτή ήταν πολλαπλάσια (20,4%, n=11), συγκριτικά με τη μέση (5,7%, n=2). Τέλος, «σχετική» δυσκολία αναφερόταν συνήθως από τους συνοδούς που βρισκόταν στη μέση (54,3%, n= 19), μετά στο βάθος του ΘΝ (29,6%, n= 16) και τέλος δίπλα στο παράθυρο (12,8%, n=6).

Η εγγύτητα στο παράθυρο βρέθηκε πως επηρέαζε και τις δύο ομάδες ενδιαφέροντος στην εκτίμηση της ενόχλησης από το φυσικό φωτισμό. Για τους ασθενείς, προέκυψε πως όσο μικρότερη ήταν η απόσταση τους από το παράθυρο, τόσο μεγάλωνε η πιθανότητα να βιώνουν ενόχληση (x^2= 6,503, p < 0,05, ΦCramer= 0,20), αφού από εκείνους που απάντησαν θετικά, το 34,5% (n=20) βρισκόντουσαν δίπλα στο παράθυρο, το 26,7% (n=12) στη μέση και το 14% (n=8) στο βάθος του ΘΝ. Οι συνοδοί δίπλα στο παράθυρο ενοχλούνταν από το φως (44,7%, n=21) τρεις φορές συχνότερα από αυτούς στη μέση του ΘΝ (14,3%, n=5) και μιάμιση φορά συχνότερα από αυτούς στο βάθος (25,9%, n=14) (x^2=9,451, p < 0,01, ΦCramer=0,26).

Η απόσταση από το παράθυρο επηρέαζε μόνο τους ασθενείς (54,1%, n=160) στην εντύπωση του μεγέθους του παραθύρου (x^2 =14,257, p<0,01, ΦCramer=-0,21). Δίπλα στο παράθυρο και στο βάθος του ΘΝ, οι ασθενείς έκριναν συχνότερα το παράθυρο θετικά (75,9%, n=44 και 71,9%, n=41 αντίστοιχα), σε σχέση με τη μέση του ΘΝ (60%, n=27), όπου η πιθανότητα αδιάφορης αξιολόγησης (40%, n=18) ήταν διπλάσια συγκριτικά με τη θέση δίπλα στο παράθυρο (24,1%, n=14) και το βάθος του ΘΝ (19,3%, n=11). Στο βάθος του ΘΝ υπήρχε μία μικρή πιθανότητα να κρίνουν οι ασθενείς το παράθυρο ως «μικρό» (8,8%, n=5), ενώ στις πλησιέστερες στο παράθυρο θέσεις αυτή ήταν μηδενική.

Οι συνοδοί επηρεάζονταν μεμονωμένα από την απόσταση που είχαν από το παράθυρο σε τρεις επιπλέον περιπτώσεις. Πρώτον, στην αξιολόγηση της θέας ως «φωτεινή» ή «μουντή» (45,9%, n= 136) (x^2 =9,598, p<0,01, Φ=0,26), καθώς όσο μεγάλωνε η απόσταση από το παράθυρο, τόσο αυξανόταν η πιθανότητα να χαρακτηριστεί η θέα θετικά (78,7%, n=37) δίπλα στο παράθυρο, 82,9% (n=29) στη μέση και 98,1% (n=53) στο βάθος του ΘΝ. Δεύτερον, στην εκτίμηση τους αν το παράθυρο προσφέρει θετικούς αντιπερισπασμούς (45,9%, n=136) (x2 =7,844, p<0,05, Φ=0,24). Δίπλα στο παράθυρο και στο βάθος του ΘΝ, η πιθανότητα να θεωρήσουν πως αποσπάται ευχάριστα η προσοχή τους ήταν σημαντικά μεγαλύτερη (42,6%, n=20 και 44,4%, n=24) από τη μέση του ΘΝ (17,1%, n=6). Τέλος, οι συνοδοί βρέθηκε να επηρεάζονται στην κατάταξη της θέας ως «απλή» ή «περίπλοκη», (45,9%, n=136),

(x^2 =7,863, p<0,05, Φ=0,24). Αν και οι περισσότεροι τη θεώρησαν «απλή» (87,5%, n=119), η εκτίμηση αυτή ήταν συχνότερη στη μέση του ΘΝ (94,3%, n=33) και το βάθος (92,6%, n=50) συγκριτικά με τη θέση δίπλα στο παράθυρο (f = 76,6%).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της καταγραφής της αξιολόγησης ασθενών και συνοδών των εξάκλινων ορθοπεδικών ΘΝ. Από αυτόν προκύπτει πως οι μισοί σχεδόν ερωτώμενοι έκριναν τους ΘΝ μικρούς, με μεγάλα παράθυρα, ουδέτερα χρώματα και καλή σκίαση.

Όσον αφορά στη χωρική πυκνότητα, κρίνεται μεγάλη, αφού τα 1,73 μέτρα ως συνολικό πλάτος για μία κλίνη, πλάτους 1 μ. και μήκους 2μ. και ένα κομοδίνο πλάτους και μήκους περίπου 0,5 μ., είναι οριακή. Επιπλέον, η ωφέλιμη επιφάνεια ανά κλίνη υπολογίστηκε στα 5,6 τ.μ. Η επιφάνεια που καταλαμβάνουν η κλίνη και το κομοδίνο είναι 5,25 τ.μ. Στον χώρο που απομένει, θα ήταν ιδανικό να μπορούν να χωροθετηθούν αφενός μία καρέκλα για τους επισκέπτες ή τους συνοδούς, αφετέρου βοηθήματα για την κινητοποίηση του ασθενούς, όπως μία καρέκλα, ή ένας περιπατητήρας. Ωστόσο, η χωροθέτηση των παραπάνω με εργονομικό και λειτουργικό τρόπο, όπως και η πρόβλεψη για ικανό και αναγκαίο ελεύθερο χώρο, δεν κρίνεται εφικτή σε 3,3 τ.μ.

Η πλειονότητα και των δύο ομάδων ενδιαφέροντος χαρακτήρισε τις μπαλκονόπορτες θετικά. Πράγματι, η επιφάνεια που καταλαμβάνουν αντιστοιχεί σχεδόν στο 80% της πρόσοψης. Πέραν της διευκόλυνσης πρόσβασης στη θέα, η μεγάλη αυτή αναλογία παραθύρου – πρόσοψης συνεισφέρει στη μέγιστη δυνατή ηλιακή διείσδυση (ASHRAE 2012), συνθήκη που έχει συνδεθεί με ενίσχυση της ανάκαμψης των ορθοπεδικών τραυμάτων (Holick 2004, Walch 2004). Από την άλλη, εάν δεν αντιμετωπιστεί κατάλληλα, το δυνατό ηλιακό φως μπορεί να προκαλέσει δυσφορία (Rea 2000, ASHRAE 2012), μειώνοντας ταυτόχρονα και τη θεραπευτική αξία της θέας.

Ως σκίαση, οι κουρτίνες αξιολογήθηκαν πρώτα θετικά και μετά ουδέτερα. Η κουρτίνα είναι από τα πιο δημοφιλή μέσα σκίασης στην Ελλάδα. Επομένως, μία κουρτίνα που σκιάζει επαρκώς ολόκληρο το παράθυρο πληροί τις προσδοκίες και είναι αναμενόμενο να αξιολογηθεί θετικά. Ωστόσο, η κουρτίνα αποκλείει μερικώς ή ολικώς τη θέα, αφού είναι αδιαφανής. Πέραν του ότι έτσι οι ασθενείς στερούνται τα ευεργετικά οφέλη της θέας, η απόχρωσή της κουρτίνας επηρεάζει σημαντικά την εμφάνιση των χρωμάτων του δωματίου.

Ο φωτισμός και ο ηλιασμός των ΘΝ κρίθηκε συνολικά θετικά, υποδεικνύοντας πως η αρχιτεκτονική αρχή του να ακολουθεί η μορφή του κτιρίου την πορεία του ήλιου (Sklavou & Tzouvadakis, 2015) ήταν πετυχημένη. Άλλωστε, όταν οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αργότερα αν θεωρούν πως από το παράθυρο μπαίνει υπερβολικό ηλιακό φως απάντησαν κατά την πλειονότητά τους αρνητικά, ενώ στην ερώτηση αν από το παράθυρο εισέρχεται ευχάριστα ο ήλιος, οι περισσότεροι απάντησαν καταφατικά. Η υποκειμενική αυτή αξιολόγηση αντικρούει τα ευρήματα της αρχιτεκτονικής τεκμηρίωσης, και συγκεκριμένα την ύπαρξη συνθηκών που θα ευνοούσαν την οπτική δυσφορία, ειδικά κατά τους χειμερινούς μήνες. Αυτή η διαφοροποίηση υποδεικνύει τη σχετικότητα της υποκειμενικής αξιολόγησης (Meir et al 2009). Από την άλλη, το ποσοστό που δήλωσε ενόχληση και πως από το παράθυρο πράγματι εισέρχεται πολύς ήλιος καλεί για περεταίρω μελέτη του φυσικού φωτισμού, καθώς ίσως η αντίθεση της λαμπρότητας μεταξύ του συνολικά φωτεινού εξωτερικού περιβάλλοντος και του εσωτερικού του ΘΝ προκαλεί δυσφορία (Rea 2000).

Το παράθυρο δεν εκτιμήθηκε ότι περιορίζει την ιδιωτικότητα (privacy) των νοσηλευόμενων, ούτε ότι προκαλεί ανασφάλεια. Η ανεμπόδιστη και ανεξέλεγκτη κίνηση κατά μήκος του μπαλκονιού που διαπιστώθηκε στην αρχιτεκτονική τεκμηρίωση, θα υποδείκνυε το αντίθετο. Η αντίθεση αυτή θα μπορούσε να αιτιολογηθεί από την ευχάριστη προδιάθεση και ανοχή σε διαφορετικά αρνητικές συνθήκες με τις οποίες έχουν συνδεθεί τόσο η θέα, όσο και ο ήλιος (Ulrich 1984, Lambert et al 2002). Ωστόσο, η πλειονότητα των ασθενών δεν θεώρησε πως το παράθυρο τους συνδέει με τη φύση, ούτε πως αποσπάει την προσοχή τους από την κατάστασή τους, το οποίο θα μπορούσε να ερμηνευθεί με το σκεπτικό πως τα φυσικά στοιχεία της θέας είναι περιορισμένα και κατ' επέκταση ο εν γένει χαρακτήρας της δεν εμπνέει θετικό αντιπερισπασμό (Ulrich et al 2008). Άλλωστε δύο σε κάθε πέντε ερωτώμενους βρήκαν τη θέα «αδιάφορη». Όμως, η συγκεκριμένη θέα είναι καλή (Littlefair 1996), Με αυτό συνάδει το ότι η θέα κρίθηκε σχεδόν από το σύνολο των ερωτηθέντων ως «ευχάριστη», «φωτεινή», «απλή» και «καθησυχαστική».

Ένα ενδιαφέρον εύρημα που κρίνεται σκόπιμο να διερευνηθεί περαιτέρω είναι το ενδιαφέρον και η άνεση της θέας από το παράθυρο. Ενώ το μέγεθος του παραθύρου και η ποικιλία του εξωτερικού περιβάλλοντος κρίθηκαν κατά την αρχιτεκτονική τεκμηρίωση ότι θα ενισχύουν το ενδιαφέρον της θέας, η πλειονότητα των ερωτηθέντων είχε σχετικό ή καθόλου ενδιαφέρον. Αυτό θα μπορούσε να αιτιολογηθεί από τα εμπόδια προς τη θέα. Πράγματι, αν και η πλειονότητα εκτίμησε πως βλέπει άνετα έξω, ήταν μεγάλο το ποσοστό εκείνων που αντιμετώπιζαν σχετική δυσκολία ή εμποδίζονταν εντελώς. Συνδυαστικά με την προσωπική διάθεση, αυτό ίσως δρα ανασταλτικά στο ενδιαφέρον να ανταποκριθεί κάποιος στη θέα έξω από το παράθυρο.

Συγκριτικά, οι δύο ομάδες ενδιαφέροντος δεν αξιολόγησαν διαφορετικά τους ΘΝ (βλ. πίνακα 2). Αυτό ενισχύει

την επιχειρηματολογία πως και οι συνοδοί βιώνουν σημαντικό stress (Zimring et al 1987), υποδεικνύοντας πως τελικά ασθενείς και συνοδοί ανταποκρίνονται με όμοιο τρόπο στο περιβάλλον νοσηλείας και δε βιώνουν τόσο διαφορετικά το χώρο αυτό. Πράγματι, η πλειονότητα των συνοδών (77,2%) έμενε στο θάλαμο πάνω από τέσσερις ώρες την μέρα, ενώ ήταν αρκετοί και εκείνοι που έμεναν περισσότερες από οκτώ ώρες την ημέρα. Τέτοιες ιδιαιτερότητες ενισχύουν την ανάγκη προσαρμογής της μελέτης και τη διαχείριση των αποτελεσμάτων της κατά περίπτωση (Botma & Hoekstra 2006, Huijsman 2006).

Η μόνη περίπτωση που εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ήταν στην αξιολόγηση της άνεσης με την οποία βλέπουν έξω από το παράθυρο. Το εύρημα αυτό ερμηνεύεται από τα διαφορετικά χαρακτηριστικά των δύο ομάδων. Οι συνοδοί, μπορούν να προσαρμόσουν σε σημαντικό βαθμό τη θέση τους, ούτως ώστε να βλέπουν άνετα έξω. Οι ασθενείς, όντας περιορισμένοι και με ελάχιστο έλεγχο του περιβάλλοντός τους, σπάνια μπορούν να προσαρμόσουν τη στάση σώματός τους και αυτό μόνο αν έχουν κάποιο βαθμό κινητικότητας. Ειδικά όσον αφορά όσους δεν βρίσκονται δίπλα στο παράθυρο, η οπτική τους περιλαμβάνει έπιπλα και ανθρώπους που παρεμβάλλονται μεταξύ εκείνων και της θέας. Τα στοιχεία αυτά είναι πιθανό να αποτελέσουν οπτικά εμπόδια. Δεδομένης της θεραπευτικής ποιότητας που έχει η θέα για την πορεία ανάκαμψης και εν γένει υγεία των ασθενών και της ανασταλτικής δράσης που έχει η στέρησή της (Ulrich et al 2008), κρίνεται σκόπιμη η περεταίρω διερεύνηση της διάστασης αυτής.

Όσον αφορά στη δυνητική επίδραση της εγγύτητας στο παράθυρο στην αξιολόγηση του περιβάλλοντος του θαλάμου, η μελέτη επιβεβαίωσε την λογική υπόθεση της αρχιτεκτονικής τεκμηρίωσης, πως η απόσταση από το παράθυρο θα επηρέαζε την άνεση της θέας προς τα έξω (βλ. πίνακα 2). Γενικά προέκυψε πως όσο μεγάλωνε η απόσταση από το παράθυρο, τόσο μεγάλωνε και η δυσκολία θέας προς τα έξω. Οι ασθενείς δε στη μέση του ΘΝ αντιμετώπιζαν μερική δυσκολία συχνότερα από το βάθος του ΘΝ, ενισχύοντας τη θεώρηση της μεσαίας θέσης ως αρνητικά φορτισμένη. Αυτό επιβεβαιώνεται από το ότι οι συνοδοί ανέφεραν πλήρη άνεση συχνότερα στο βάθος απ' ό, τι στη μέση του ΘΝ.

Η συσχέτιση μεταξύ της απόστασης από το παράθυρο και της ενόχλησης από το φυσικό φωτισμό (βλ. πίνακα 2) ήταν αναμενόμενη, αφού το φως στην περιοχή κοντά στο παράθυρο είναι εντονότερο από το βάθος του θαλάμου. Αυτό εξηγεί το ότι όσο πιο κοντά βρίσκονταν στο παράθυρο οι ασθενείς, τόσο συχνότερα έκριναν πως βιώνουν δυσφορία. Άλλωστε υπήρξε σχετική τεκμηρίωση από την αρχιτεκτονική μελέτη όπου υπέδειξε πιθανές συνθήκες δημιουργίας δυσφορίας, οι οποίες εντείνονται από την περιορισμένη κινητικότητα και προσαρμοστικότητα των ασθενών. Οι συνοδοί όμως στο βάθος του ΘΝ, ανέφεραν ενόχληση συχνότερα απ' ό, τι στη μέση. Πιθανώς το κυρίως θέμα της οπτικής από τη βαθύτερη θέση, ήτοι το εσωτερικό του ΘΝ, να γίνεται αντιληπτό ως πιο σκοτεινό σε σχέση με το εξωτερικό περιβάλλον και η αντίθεση αυτή να προκαλεί ενόχληση (Rea 2000). Διαφορετικά, θα ήταν εύλογη υπόθεση πως η μεγάλη απόσταση από το παράθυρο και η περιορισμένη πρόσβαση στη θέα μειώνει την ανοχή των συνοδών στην όποια ενόχληση, οπότε σημειώνονται οι σχετικές αναφορές, το οποίο συνάδει με τις γενικές ενδείξεις της βιβλιογραφίας (Veitch 2005). Σε κάθε περίπτωση, αξίζει να διερευνηθεί η διαφοροποίηση μεταξύ συνοδών και ασθενών, ακόμη και αν η ανάλυση ανά ομάδα ενδιαφέροντος εδώ δεν εντόπισε στατιστικά σημαντική σχέση.

Η συσχέτιση μεταξύ εγγύτητας στο παράθυρο και συχνότερης θετικής εκτίμησης του μεγέθους του, που διαπιστώθηκε για τους ασθενείς, συνάδει με τις ενδείξεις της βιβλιογραφίας (Vischer 1996, Aries 2010). Ωστόσο, η μεσαία θέση σχετίστηκε με διπλάσια πιθανότητα ουδέτερης αξιολόγησης. Αυτό θα μπορούσε να ερμηνευθεί από τα δυσμενή χαρακτηριστικά της θέσης αυτής, καθώς ο ασθενής που δεν μπορεί να οριοθετήσει τον προσωπικό του χώρο ενδεχομένως αποτραβιέται και γίνεται παθητικός (Schumaker 1989), κάτι που ίσως επηρεάσει την εν γένει εντύπωση του περιβάλλοντός του.

Οι συνοδοί βρέθηκε να επηρεάζονται από τη θέση τους στο θάλαμο στην αξιολόγηση τριών επιπλέον παραμέτρων. Πρώτον, στην αντίληψη της θέας ως «φωτεινή» ή «μουντή». Όσο πιο κοντά βρισκόταν ο συνοδός στο παράθυρο, τόσο αυξανόταν η πιθανότητα να εκτιμήσει πως η θέα είναι «φωτεινή», υποδεικνύοντας θετικότερη διάθεση σε κοντινότερη απόσταση από το παράθυρο, το οποίο γενικά συνάδει με τη βιβλιογραφία (Vischer 1996, Veitch 2005, Aries, 2010). Δεύτερον στην εκτίμηση της δυνητικής προσφοράς θετικών αντιπερισπασμών από το παράθυρο (βλ. πίνακα 2), καθώς στην ενδιάμεση μέση του ΘΝ ήταν πολύ λιγότερο πιθανό να είναι θετικοί, συγκριτικά με τις υπόλοιπες δύο θέσεις. Αυτό συνάδει με την άποψη πως η μεσαία θέση στο θάλαμο είναι η λιγότερο προνομιακή από τις τρεις και ίσως προκαλεί μία γενικά αρνητική προδιάθεση του χρήστη, υποδεικνύοντας όμως παράλληλα πως η χωρική οριοθέτηση του προσωπικού χώρου είναι σημαντική και για τους συνοδούς. Τέλος, στον χαρακτηρισμό της θέας ως «απλή» ή «περίπλοκη», κοντά στο παράθυρο οι συνοδοί έτειναν να βρίσκουν συχνότερα τη θέα «περίπλοκη». Σε εκείνη τη θέση, η θέα του εξωτερικού περιβάλλοντος απλώνεται σε όλη της τη λεπτομέρεια, που συμπεριλαμβάνει κτίρια διαφορετικής μορφολογίας και ογκοπλασίας, κάτι που ίσως καθιστά τη θέα δύσκολη στην αποκωδικοποίησή της. Αντίθετα, η οπτική από μεγαλύτερο βάθος ίσως είναι πιο απλοποιημένη στις βασικές ομάδες, ήτοι κυρίως θέμα και φόντο.

Το ότι οι ασθενείς δεν επηρεάζονταν καθόλου στην αξιολόγηση της θέας από την εγγύτητά τους στο παράθυρο, είναι ίσως ένδειξη πως απολαμβάνουν την ευεργετική της δράση από κάθε θέση στο θάλαμο.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όπως έχει ήδη επισημανθεί, υπάρχουν ενδείξεις πως, σε διεθνές επίπεδο, η αρχιτεκτονική έρευνα των νοσοκομείων δεν είχε την ίδια εξέλιξη με άλλους τύπους κτιρίων (Choi et al 2002), ενώ η επίδραση του δομημένου περιβάλλοντος διερευνάται κυρίως από την περιβαλλοντική ψυχολογία και όχι τόσο από άλλους κλάδους (Griffin 1992). Επιπλέον, πέραν μεμονωμένων αξιόλογων εξαιρέσεων, στην Ελλάδα παρατηρείται εν γένει απουσία αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης και έρευνας γύρω από τα νοσοκομεία, τόσο σε ακαδημαϊκό, όσο και επαγγελματικό επίπεδο (Sklavou & Tzouvadakis, 2015). Επομένως, οι αρχιτεκτονικές έρευνες σχετικά με το περιβάλλον νοσηλείας στην Ελλάδα αντιμετωπίζουν εξ' αρχής σοβαρούς περιορισμούς. Στην παρούσα εργασία, ελλείψει συνολικά ικανού και αναγκαίου ερευνητικού έργου, οι αμιγώς αρχιτεκτονικές έρευνες του νοσηλευτικού περιβάλλοντος στο βιβλιογραφικό υπόβαθρο της μελέτης, ήταν περιορισμένες. Επιπλέον, λόγω απουσίας έγκυρων, επιστημονικά τεκμηριωμένων αρχιτεκτονικών μεθοδολογικών εργαλείων, η έρευνα της ανταπόκρισης των χρηστών βασίστηκε σε ερωτηματολόγιο σχεδιασμένο για χώρους εργασίας (Hygge 1999), το οποίο προσάρμοσε, με μικρές αλλαγές, στις συγκεκριμένες ανάγκες.

Ένας δεύτερος περιορισμός αφορά στον αποκλεισμό του προσωπικού από τις ομάδες ενδιαφέροντος στην παρούσα μελέτη. Αυτό συνέβη γιατί το νοσηλευτικό προσωπικό που συμμετείχε στις δομημένες συνεντεύξεις και αντιστοιχούσε στις κλινικές που εστίασε η έρευνα, ήταν λιγότερο του επιτρεπτού για τους ελέγχους x^2 ($n<50$). Αναγνωρίζεται ωστόσο πως η μελέτη της ανταπόκρισης του νοσηλευτικού προσωπικού είναι κρίσιμη για την ορθή εικόνα της υφιστάμενης κατάστασης των ΘΝ, όπως και τη συνολική αξιολόγησή της.

Τέλος, ο τρόπος συλλογής των δεδομένων θέτει έναν προβληματισμό ως προς τον αυθορμητισμό και την ειλικρίνεια των συμμετεχόντων, αφού οι απαντήσεις ενός ήταν πιθανό να επηρεάσουν ή να προδιαθέσουν τους υπόλοιπους. Ωστόσο, η έλλειψη ιδιωτικότητας είναι ένα ενυπάρχον χαρακτηριστικό των πολύκλινων ΘΝ (Ulrich 2008), ενώ άλλες μορφές συνέντευξης, όπως η απλή διανομή ερωτηματολογίων, δεν θα είχαν τον ίδιο βαθμό συμμετοχής.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποστηρίζουν πως το κεντρικό κτίριο νοσηλείας του νοσοκομείου που συμπεριλήφθηκε σε αυτή σχεδιάστηκε σκόπιμα με τρόπο που θα μεγιστοποιούσε την ηλιακή διείσδυση στο εσωτερικό των θαλάμων νοσηλείας (Sklavou and Tzouvadakis, 2015). Η ευεργετική επίδραση του ηλιακού φωτός, και της θέας, τεκμηριώθηκαν τόσο κατά την αρχιτεκτονική έρευνα, όσο και την εν γένει θετική αξιολόγηση των χρηστών. Μάλιστα, ενώ εντοπίστηκαν συνθήκες που δημιουργούν οπτική δυσφορία σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους, τα ευρήματα της αξιολόγησης των χρηστών δεν συμφώνησαν, υποδεικνύοντας πως η υποκειμενική εκτίμηση μπορεί να απέχει αρκετά από το αναμενόμενο (Meir et al 2009). Ωστόσο, η θετική ανταπόκριση των χρηστών μπορεί είναι ανοχή δυσμενών συνθηκών, προκειμένου να απολαύσει κανείς τις ευεργετικές ιδιότητες της θέας και του ήλιου (Aries 2010). Η παρούσα μελέτη δε διερεύνησε το διαχωρισμό αυτό και επόμενες μελέτες θα ήταν σκόπιμο να τον διερευνήσουν. Πέραν αυτού όμως, η αρχιτεκτονική τεκμηρίωση υπέδειξε πως σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους θα δημιουργούνταν αντικειμενικά τεκμηριωμένα δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες (Rea 2000, ASHRAE 2012). Είναι κρίσιμη η μελέτη βελτίωσης της διαχείρισης του ηλιακού φωτός. Θα άξιζε να μελετηθεί ένα σύστημα σκίασης αποτελούμενο αφενός από ένα εξωτερικό τμήμα, που θα ενίσχυε τη σκίαση που παρέχει το νότιο μπαλκόνι και αφετέρου από ένα εσωτερικό, που θα ελαχιστοποιούσε την αντίθεση της λαμπρότητας μεταξύ εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος του θαλάμου. Ανάμεσα στα καθοριστικά κριτήρια θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνονται η αποφυγή του αποκλεισμού της θέας και της παραμόρφωσης της απόχρωσης του εσωτερικού περιβάλλοντος.

Οι ομάδες ενδιαφέροντος δεν διέφεραν σημαντικά στην αξιολόγηση του ΘΝ. Ωστόσο, οι ασθενείς παραμένουν η πρωταρχική ομάδα ενδιαφέροντος, ως άνθρωποι σε ευαίσθητη κατάσταση, που βιώνουν μια στρεσσογόνα εμπειρία και έχουν ιδιαιτερότητες, προτιμήσεις και ανάγκες, πέραν των ιατρικών, που πρέπει να αναγνωρίζονται κατά τη διαμόρφωση των χώρων όπου θα να διαβιώσουν το χρονικό διάστημα της νοσηλείας τους. Αξίζει να σημειωθεί πως η εμπειρία και οπτική του προσωπικού, που βιώνει τους χώρους αυτούς εντελώς διαφορετικά, είναι αναγκαία τόσο για την ορθή τεκμηρίωση της υφιστάμενης κατάστασης ενός περιβάλλοντος υγειονομικής φροντίδας, όσο και την εν γένει αρχιτεκτονική έρευνα για τη βελτιστοποίηση του περιβάλλοντος νοσηλείας. Επομένως, η συμμετοχή τους σε παρόμοιες έρευνες είναι κρίσιμη.

Η συσχέτιση της εγγύτητας στο παράθυρο με την άνεση για θέα και της ενόχλησης από το φυσικό φωτισμό χρήζουν περεταίρω διερεύνησης, καθώς ίσως να μειώνεται η ανοχή σε δυσμενείς συνθήκες λόγω της δυσκολίας πρόσβασης στη θέα (Veitch 2005, Aries 2010). Εκτός

αυτού, τα ευρήματα υποδεικνύουν σημαντικά μειονεκτήματα της μεσαίας θέσης, έναντι των υπολοίπων, τόσο σε επίπεδο αρχιτεκτονικής τεκμηρίωσης, όσο και αξιολόγησης των χρηστών. Η απουσία σαφώς καθορισμένου προσωπικού χώρου, είναι πιθανό να ενισχύει το ενυπάρχον stress που βιώνει ο ασθενής, κάτι που θα δράσει αναστολτικά στην πορεία της ανάκαμψής του. Δεδομένης της περιορισμένης επιφάνειας ανά κλίνη που τεκμηριώθηκε στην υπάρχουσα κατάσταση, θα ήταν σκόπιμη η διερεύνηση της μείωσης των κλινών από έξι σε τέσσερις. Φυσικά, μία τέτοια μελέτη είναι κρίσιμο να γίνει μεθοδικά και διεπιστημονικά, από επιστήμονες και επαγγελματίες όλων των ενδιαφερόμενων ειδικοτήτων, συμπεριλαμβανομένων του ιατρικού, νοσηλευτικού, αρχιτεκτονικού, οικονομικού και διοικητικού κλάδου.

Τέλος, τόσο η γεφύρωση και η σύνθεση, όσο και η χωρική κατανόηση και μετάφραση επιμέρους προδιαγραφών, απαιτήσεων, αναγκών και προσδοκιών, σε ένα ενιαίο, λειτουργικό και βιώσιμο αποτέλεσμα, είναι μία δυναμική και πολυπαραμετρική διαδικασία, που εμπίπτει στον τομέα της Αρχιτεκτονικής. Στο μέτρο που αφορά τα νοσοκομεία, η αντιμετώπιση του εγγενούς περιορισμού που αντιμετωπίζει σήμερα η επιστημονική αρχιτεκτονική έρευνα αλλά και η εφαρμογή της, καθώς και η ανάγκη εξέλιξής της, είναι θεμελιώδους σημασίας. Η εξειδίκευση αρχιτεκτόνων στον τομέα των χώρων υγείας και η ενεργή συμμετοχή τους στη διεπιστημονική προσέγγισή των νοσοκομείων, είναι κρίσιμη.

ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΩΝ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

ΕΣ: Διεκπεραίωσε όλα τα στάδια μελέτης, ως μέρος της διδακτορικής της διατριβής (βιβλιογραφική έρευνα, σχεδιασμός της έρευνας, εκτέλεση των επιμέρους σταδίων, ανάλυση και ερμηνεία αποτελεσμάτων, διερεύνηση δυνητικών βελτιωτικών σεναρίων).

ΙΤ: Κατεύθυνε την έρευνα, ως επιβλέπων της διδακτορικής διατριβής της ΕΣ.

Και οι δύο συγγραφείς αξιολόγησαν και ενέκριναν το τελικό κείμενο που υποβλήθηκε στο περιοδικό.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Εκφράζονται θερμές ευχαριστίες στο διοικητικό, ιατρικό, νοσηλευτικό, εκπαιδευτικό και τεχνικό προσωπικό του νοσοκομείου που συμμετείχε στην έρευνα και διευκόλυνε την διεκπεραίωσή της σε όλα τα στάδια (οργανωτικό και εκτελεστικό). Ιδιαίτερες ευχαριστίες εκφράζονται στο νοσηλευτικό προσωπικό για τη συνεχή και εποικοδομητική διάθεση. Ευχαριστίες εκφράζονται στην κ. Χρυσίδα Καρώνη – Richardson, καθηγήτρια Στατιστικής στη Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (ΣΕΜΦΕ) του Ε.Μ. Πολυτεχνείου για την πολύτιμη καθοδήγησή της στον τομέα εξειδίκευσής της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aries M B C, Veitch J A & Newsham G R. (2010). *Windows, view and office characteristics predict physical and psychological discomfort.* Journal of environmental psychology 30: 533-541.

American Society of Heating, Refrigerating and Air-cooling Engineers (ASHRAE). (2012). Advanced energy design guide for large hospitals. ASHRAE, Atlanta.

Botma E. & Hoekstra E. (2006). *Hospital rooms: Where they've been, where they're going.* In C. Wagenaar (Ed.). The Architecture of Hospitals. Rotterdam: NAi.

Choi J H, Beltran L O & Kim H S. (2012). *Impacts of indoor daylight environments on patient average length of stay (ALOS) in a healthcare facility*, Building and Environment 50: 65-75.

Griffin J P. (1992). *The impact of noise on critically ill people.* Holistic Nurse Practitioner 6 (4), 53–56.

Guenther R. & Vittori G. (2008). *Sustainable healthcare architecture.* John Wiley & Sons, New York.

Vischer J. C. (1996). *Workspace Strategies: Environment as a Tool for Work.* New York: Chapman & Hall.

Hofrichter L. (2006). *Hospital rooms: Where they've been, where they're going.* In C. Wagenaar (Ed.). The Architecture of Hospitals. Rotterdam: NAi.

Holick M F. (2004). Sunlight and vitamin D for bone health and prevention of autoimmune diseases, cancers and cardiovascular disease. American journal of clinical nutrition 80(6 suppl): 1678S-1688S.

Huijsman R. (2006). *History and trends in Dutch hospital architecture.* In C. Wagenaar (Ed.). The Architecture of Hospitals. Rotterdam: NAi.

Hygge S. & Löfberg H. A. (1999). *POE. Post-Occupancy Evaluation of Daylight in Buildings.* (IEA SHC TASK 21/ ECBCS Report, Annex 29). Gäble: Centre for built environment.

Lambert G W, Reid C, Kaye D M, Jennings G L & Esler M D. (2002). *Effect of sunlight and season on serotonin turnover in the brain.* Lancet 360: 1840-1842.

Landsdowne A T & Provost S C. (1998). *Vitamin D3 enhances mood in healthy subjects during winter.* Phsycopharmacology, 135(4): 319-323.

Littlefair P J. (1996). Designing with innovative daylighting. Building Rresearch Establishment Report BR305. London: Building Rresearch Establishment.

Malenbaum S, Keefe F J, Williams A C, Ulrich R & Somers T J. (2008). Pain in its environmental context: implications for designing environments to enhance pain control. Pain, 134: 241-244.

MALKIN J. (1992). *Hospital interior architecture.* Van Nostrand Reinhold, New York.

McMinn J & Polo M. (2005). 41° to 66°: *Regional responses to sustainable architecture in Canada.* Cambridge, Cambridge Galleries.

Meir I A, Garb Y, Jiao D, & Cicelsky A. (2009). *Post Occupancy Evaluation: an inevitable step toward Sustainability.* Advances in Building Research 3: 189–220.

Philips D. (2000). *Lighting modern buildings.* Oxford, Architectural Press.

Rea M S (ed). (2000). *IESNA Lighting Handbook: Reference and Application, 9th edition.* IESNA, New York.

Rostenberg B. (2009). *Bridging the gap between sustainability and evidence-based design.* Design and Health [online]. Available at: http://www.worldhealthdesign.com/Sustainability-and-Evidence.aspx [accessed 12 Jul 2016].

Shumaker S A, & Pequegnat W. (1989). *Hospital design, health providers, and the delivery of effective health care.* In Zube E H, & Moore G T (Eds.), Advances in environment, behavior and design, Vol. 2. New York: Plenum Press.

Sklavou E & Tzouvadakis I. (2012). *Healing environment and evidence based design (EBD): The international experience and the case of Greece.* Archives of Hellenic Medicine 29(2):154-161.

Sklavou, E & Tzouvadakis, I. (2015). *Towards better planning and design of hospitals; lessons from the Greek experience.* Housing Policies and Urban Economics 3: 63–78.

Smith R & Watkins N. (2008). *Therapeutic Environments.* Academy of Architecture for Health, Washington.

Ulrich R S. (1984). *View through a window may influence recovery from surgery.* Science 224: 420-421.

Ulrich R S, Simons R F, Losito B D, Fiorito E, Miles M A & Zelson M. (1991). *Stress recovery during exposure to natural and urban environments.* Journal of environmental psycology 11: 201-230.

Ulrich R S, Zimring C M, Zhu X, DuBose J, Seo H, Choi Y, et al. (2008). *A review of the research literature on evidence-based healthcare design.* Health Environments Research and Design Journal (HERD) 1(3): 61-125.

Veitch J A, Geerts J, Charles K E, Newsham G R, & Marquardt C J G. (2005). *Satisfaction with lighting in open-plan offices: COPE field findings.* In: Proceedings of Lux Europa 2005. Berlin, 19 September 2005.

Vischer J C. (1996). *Workspace Strategies: Environment as a Tool for Work.* New York: Chapman & Hall.

Walch J M, Rabin B S, Day R, Williams J N, Choi K & Kang J D. (2005). *The effect of sunlight on post-operative analgesic medication usage: A prospective study of patients undergoing spinal surgery.* Psychosomatic Medicine 67:156-163.

Wang N. & Boubekri M. (2011). *Design recommendations based on cognitive, mood and preference assessments in a sunlit workspace.* Lighting Research and Technology 43: 55–72.

Zeiler W. & Boxem G. (2008). *Sustainable schools: Better than traditional schools?.* TVVL Magazine. 37(10): 24-31.

Zimring C, Reizenstein C J, & Michelson W. (1987). *Design for special populations: Mentally retarded persons, children, hospital visitors. I*n D. Stokols, & I. Altman (Eds.). Handbook of environmental psychology, Vol. 2. New York: John Wiley & Sons.

Καλαντζής Γ & Λασκαράτος Ι. (2003). Τα Ασκληπιεία ως νοσηλευτήρια. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 20(1):67-75.

Λάζαρη Ε Α. (2002). *Βιοκλιματικός σχεδιασμός και παθητικά ηλιακά συστήματα.* Σε: Τζανακάκη Ε (εκδ). Βιοκλιματικός σχεδιασμός στην Ελλάδα: Ενεργειακή απόδοση και κατευθύνσεις εφαρμογής, Πικέρμι, ΚΑΠΕ. [online]. Διαθέσιμο στο: http://www.cres.gr/kape/education/bioclimatic_brochure.pdf [τελευταία πρόσβαση: 23 Σεπτ 2016].

Υπουργείο περιβάλλοντος και κλιματικής αλλαγής (ΥΠΕΚΑ). (2008). *Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιριακού Τομέα (ΚΕΝΑΚ),* Αθήνα.

Multi-bed patient room architectural evaluation

Evangelia Sklavou, Ioannis Tzouvadakis
National Technical University of Athens

ABSTRACT

Introduction: Leveraging the physical environment's merits is crucial in healthcare settings towards fostering sustainable healing conditions. In the future, the need to retrofit hospitals already appears more probable than to build new facilities. In Greece, holistic healthcare architecture has significant potential and room to develop.

Aim: The architectural research of multi-bed patient room environment.

Method: A sample of multi-bed patient rooms of a Greek hospital was studied per architectural documentation and user evaluation survey. Beyond recording the existing situation and user experience, user group differences and the influence of window proximity were studied. The survey sample was based on convenience and comprised 160 patients and 136 visitors. Statistical analysis was performed in SPSS 20, using chi-square exact tests of independence. The chosen level of significance was $p < 0.05$.

Results: Architectural documentation showed that the building morphology had a positive impact in patient rooms, with regard to sunlight penetration and view. Further solar daylight control was deemed necessary, to facilitate overall environmental comfort conditions. High spatial density and considerable disadvantages of the middle patient bed, compared to the one bedside the window and the one further in the back of the room, were also ascertained. User groups did not evaluate their surroundings significantly different, with the exception of ease of access to the view. Window proximity influenced both patients and visitors in evaluating ease of access to the view and visual discomfort. Patients were further affected on window size evaluation and visitors on view related aspects.

Conclusions: Synergy between building form and function contributes in creating holistic sustainable healing environments. User evaluation can deviate from objective documentation. Patients and visitors experienced the patient room in a similar manner. The middle bed was ascertained to have significant disadvantages. Notwithstanding specific particularities and needs, bed reduction should be considered.

Key-words: architectural documentation, evidence-based design, healing environment, healthcare architecture, user evaluation.

Corresponding Author: Sklavou Evangelia
Adress: Iroon Polytechniou 9, P. C. 15780 Athens.
e-mail:eva.sklavou@gmail.com
tel.: +30 694 6060 972

Submission Date: 13/07/ 2016
Publication Date: 12/12/2016