



ΑΝΟΙΚΤΟ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΚΥΠΡΟΥ

# ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ»

## ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΜΑΣΤΕΡ

*Οι συνήθειες ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η  
συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων λόγω  
του κυκλικού ωραρίου εργασίας*

Αικατερίνη Αραβανή

Επιβλέπων Καθηγητής  
Ανδρέας Παυλάκης

ΙΟΥΝΙΟΣ, 2013



# Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

## Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης

*Οι συνήθειες ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων λόγω του κυκλικού ωραρίου εργασίας*

Αικατερίνη Αραβανή

Επιβλέπων Καθηγητής  
Ανδρέας Παυλάκης

Ιούνιος, 2013



Αφιερωμένη στους συναδέλφους που ήρθαν αντιμέτωποι με τροχαίο ατύχημα,  
μετά από νυχτερινή βάρδια



## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>Ευχαριστίες</b> .....	i
<b>Ελληνική περίληψη</b> .....	ii
<b>Αγγλική περίληψη</b> .....	iv
<b>1 Εισαγωγή</b> .....	1
1.1 Καταγραφή του προβλήματος – αναγκαιότητα της μελέτης .....	1
1.2 Σκοπός και στόχοι .....	2
1.3 Ορισμοί Εννοιών .....	2
<b>2 Θεωρία του ύπνου</b> .....	4
2.1 Τα στάδια του ύπνου .....	4
2.2 Παράγοντες επίδρασης .....	5
2.3 Μηχανισμοί ρύθμισης του ύπνου .....	6
2.3.1 Βιολογικοί ρυθμοί .....	6
2.3.2 Μελατονίνη .....	6
2.3.3 Κιρκάδιοι ρυθμοί .....	6
2.3.4 Βιολογικό ρολόι .....	7
<b>3 Κυκλικό ωράριο εργασίας</b> .....	8
3.1 Αναγκαιότητα του κυκλικού ωραρίου .....	8
3.2 Χαρακτηριστικά του κυκλικού ωραρίου .....	9
3.3 Ατομική ανοχή στο κυκλικό ωράριο .....	9
3.4 Επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου .....	10
3.4.1 Διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος .....	10
3.4.2 Μεταβολικές διαταραχές .....	12
3.4.3 Καρδιαγγειακές διαταραχές .....	13
3.4.4 Καρκίνος .....	14
3.4.5 Ψυχική υγεία .....	15

3.4.6	Κοινωνικές επιπτώσεις .....	15
3.5	Επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου στους νοσηλευτές .....	16
3.6	Επιδόσεις και εργατικά ατυχήματα .....	17
3.7	Παραγωγικότητα και ασφάλεια στην εργασία σε βάρδιες .....	18
<b>4</b>	<b>Κυκλικό ωράριο εργασίας και ύπνος .....</b>	<b>22</b>
4.1	Συσχέτιση κερκάδιων ρυθμών και διαταραχών του ύπνου .....	22
4.2	Το κυκλικό ωράριο εργασίας ως διαταραχή .....	24
4.3	Φυσιολογική υπνηλία .....	24
4.4	Υποκειμενική υπνηλία .....	25
4.5	Ανεπαρκής ύπνος .....	26
4.6	Υπερωρίες νοσηλευτών και ύπνος .....	28
<b>5</b>	<b>Υπνηλία και οδήγηση .....</b>	<b>29</b>
5.1	Οι αιτίες της υπνηλίας που οδηγούν σε τροχαία ατυχήματα .....	30
5.1.1	Περιορισμός του ύπνου .....	30
5.1.2	Κατακερματισμός του ύπνου .....	30
5.2	Τα χαρακτηριστικά των τροχαίων ατυχημάτων λόγω υπνηλίας .....	31
5.2.1	Το πρόβλημα παρουσιάζεται μετά τα μεσάνυχτα .....	31
5.2.2	Οι συγκρούσεις πιθανόν να είναι σοβαρές .....	32
5.2.3	Το όχημα φεύγει μόνο του από το δρόμο .....	32
5.2.4	Το δυστύχημα συμβαίνει σε οδούς ταχείας κυκλοφορίας .....	32
5.2.5	Ο οδηγός δεν επιχειρεί να αποφύγει τη σύγκρουση .....	32
5.2.6	Ο οδηγός είναι μόνος του στο όχημα .....	33
5.3	Παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο .....	33
5.3.1	Έλλειμμα ύπνου .....	33
5.3.2	Χρήση κατασταλτικών φαρμάκων .....	34



5.3.3	Σύνδρομο άπνοιας – ναρκοληψία .....	34
5.3.4	Αλκοόλ και υπνηλία .....	35
5.3.5	Η αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων .....	35
5.4	Επαγγελματικές κατηγορίες και κίνδυνος .....	36
5.5	Οι νοσηλευτές βάρδιας ως ομάδα υψηλού κινδύνου .....	36
<b>6</b>	<b>Μεθοδολογία της έρευνας .....</b>	<b>38</b>
6.1	Σκοπός και στόχοι .....	38
6.2	Ερευνητικά ερωτήματα .....	39
6.3	Σχεδιασμός της έρευνας .....	39
6.4	Δείγμα .....	40
6.4.1	Κριτήρια συμμετοχής και αποκλεισμού .....	40
6.4.2	Χαρακτηριστικά του δείγματος .....	40
6.5	Μέθοδος συλλογής δεδομένων .....	41
6.5.1	Ερευνητικό εργαλείο .....	41
6.5.2	Αξιοπιστία - εγκυρότητα .....	42
6.6	Διαδικασία συλλογής δεδομένων .....	42
6.7	Ηθικές προεκτάσεις .....	43
6.8	Ανάλυση αποτελεσμάτων .....	43
<b>7</b>	<b>Αποτελέσματα .....</b>	<b>44</b>
7.1	Περιγραφική στατιστική .....	44
7.1.1	Δημογραφικά – επαγγελματικά στοιχεία .....	44
7.1.2	Χαρακτηριστικά οδήγησης – τροχαία ατυχήματα .....	46
7.1.3	Προβλήματα ύπνου .....	49
7.2	Συμπερασματολογική στατιστική .....	50
7.2.1	Ωράριο εργασίας και προβλήματα ύπνου .....	51
7.2.2	Παρολίγον ατυχήματα .....	51

7.2.3	Τροχαία ατυχήματα και φορά κίνησης .....	52
<b>8</b>	<b>Συζήτηση – συμπεράσματα - εισηγήσεις .....</b>	<b>55</b>
8.1	Συζήτηση .....	55
8.2	Συμπεράσματα .....	57
8.3	Εισηγήσεις .....	57
8.3.1	Ορθολογικές στρατηγικές της Διοίκησης .....	57
8.3.2	Ορθολογικές στρατηγικές του νοσηλευτικού προσωπικού .....	58
	<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>60</b>
	<b>Παράρτημα Α .....</b>	<b>1Α</b>
	<b>Παράρτημα Β .....</b>	<b>1Β</b>

## Ευχαριστίες

Εκφράζω τις ευχαριστίες μου στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο της Κύπρου που μου έδωσε τη δυνατότητα, μέσω της εκπόνησης αυτής της διατριβής, να ερευνήσω ένα θέμα που αφορά άμεσα τον επαγγελματικό μου κλάδο.

Αμέριστη βοήθεια στην στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας, προσέφερε ο φίλος μας Δημήτριος Μπακάλης, και τον ευχαριστώ πολύ γι' αυτό. Δεν θα μπορούσα να παραλείψω από τις ευχαριστίες μου τον σύζυγό μου Χαρίλαο Γκίκα για την ενθάρρυνση και ουσιαστική βοήθειά του. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στα παιδιά μου Αντρέα και Ιωάννα για τη συμπαράσταση και ανοχή που έδειξαν όλο αυτό το διάστημα.

Κλείνοντας ευχαριστώ όλες τις νοσηλεύτριες και τους νοσηλευτές που συμμετείχαν στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, αφιερώνοντας λίγο από τον πολύτιμο χρόνο τους.

# Περίληψη

## Εισαγωγή

Η αναπόφευκτη 24ωρη λειτουργία των νοσοκομείων, απαιτεί εναλλασσόμενο κυκλικό ωράριο εργασίας των νοσηλευτών που παραβιάζει τη φυσιολογική λειτουργία του ύπνου. Η αδυναμία διατήρησης σταθερής ποιότητας ύπνου μετά από νυχτερινή εργασία μπορεί να δημιουργήσει μόνιμα προβλήματα ύπνου στο προσωπικό ενώ αυξάνει τον κίνδυνο εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα κατά τις μετακινήσεις.

## Σκοπός

Η αξιολόγηση της ποιότητας ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και πως συσχετίζεται με το κυκλικό ωράριο εργασίας, ώστε να καταστεί αιτία πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων κυρίως κατά την αποχώρηση από την εργασία. Ειδικό σκοπό αποτελεί η καταγραφή της συχνότητας και των αιτίων των ατυχημάτων καθώς και της φοράς μετακίνησης όπου καταγράφεται ο μεγαλύτερος κίνδυνος, ενώ προτείνονται παρεμβατικές πολιτικές για την μείωση των επιπτώσεων.

## Μεθοδολογία

Με την μελέτη δείγματος 189 νοσηλευτών από 5 νοσοκομεία, καταγράφηκαν μέσω ερωτηματολογίων δύο ομάδες εργαζομένων (πρωινού και κυκλικού ωραρίου απασχόλησης) ως προς τα χαρακτηριστικά οδήγησης και την εμπλοκή σε τροχαία ατυχήματα. Επίσης μέσω της Κλίμακας Αϋπνίας Αθηνών (AIS) καταγράφηκαν τα προβλήματα ύπνου. Με τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, έγιναν συσχετίσεις για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

## Αποτελέσματα

Περισσότεροι από τους μισούς νοσηλευτές (61%) είχαν αντιμετωπίσει παραλίγο ατύχημα ενώ ένας στους πέντε (19%) είχε εμπλοκή σε ατύχημα τον τελευταίο χρόνο. Ως κυριότερες αιτίες αναφέρθηκαν η κόπωση (34%), και η υπνηλία (24%). Τα περισσότερα ατυχήματα (56%) σχετίζονται με νυχτερινή βάρδια ενώ η συχνότητα ατυχημάτων κατά την αποχώρηση είναι διπλάσια σε σχέση με τη μετάβαση στην εργασία. Ο σχετικός κίνδυνος ατυχήματος κατά την φορά νοσοκομείο προς σπίτι, είναι 82% μεγαλύτερος από αυτόν της αντίθετης φοράς και σχετίζεται σημαντικά ( $p=0,034$ ) με τα προβλήματα ύπνου. Το 33% των νοσηλευτών παρουσιάζει προβλήματα ύπνου που είναι σημαντικότερα ( $p=0,048$ ) στους εργαζόμενους σε βάρδια και σε αυτούς που είναι γονείς ( $p=0,049$ ).

## **Συμπεράσματα**

Οι αρνητικές επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου εργασίας στους νοσηλευτές, τεκμηριώνονται τόσο από τον αυξημένο αριθμό τροχαίων ατυχημάτων κατά την αποχώρηση από την εργασία, ιδιαίτερα την νυκτερινή, όσο και από τα προβλήματα ύπνου που αυτοί παρουσιάζουν. Η συνέχιση παροχής ποιοτικών υπηρεσιών υγείας προϋποθέτει παρεμβατικές πολιτικές που να οδηγούν στην όσο το δυνατόν μικρότερη ψυχοσωματική επιβάρυνση.

# Summary

## Background

The inevitable 24 hours service of hospitals, requires shift work of nurses which violates the normal function of sleep. The inability to maintain consistent sleep quality after a night shift can cause permanent sleep disorders while increasing the risk of car accidents.

## Aim

The assessment of the sleep quality of nurses, its correlation with shift work and to what extent they can be responsible for traffic accidents especially during commuting home. Specific aim is to record the frequency and causes of accidents, the direction of commuting with the highest risk, and to propose policies to reduce the impact.

## Methods

A sample of 189 nurses from five hospitals took part in the study by filling questionnaires. They were separated into two groups (morning and shift workers) and were examined according to their driving characteristics and their involvement in traffic accidents. Also recorded sleep problems through the Athens Insomnia Scale (AIS). The statistical analysis of the results were correlated to conclusions.

## Results

More than half of the nurses (61%) had narrowly escaped an accident while one in five (19%) had been involved in an accident in the last year. As the main causes reported, were fatigue (34%), and drowsiness (24%). Most accidents (56%) are associated with night shift and the accidents driving home are double compared to driving to workplace. There is a 82% higher risk of accidents during commuting home than that of the opposite direction and it is significantly correlated ( $p = 0,034$ ) with sleep problems. 33% of nurses report sleep problems, significantly correlated ( $p = 0,048$ ) to shift work and parenthood ( $p = 0,049$ ).

## Conclusions

The negative effects of shift work on nurses, are documented by the increased number of road accidents especially while driving home after night work as well as by the sleeping problems they face. The continuation of the provision of quality health services requires interventionist policies that lead to the least possible mental and physical burden.

## Εισαγωγή

Το κυκλικό ωράριο εργασίας στους νοσηλευτές συσχετίζεται με την εμφάνιση διαταραχών ύπνου που έχουν σημαντικό αντίκτυπο τόσο στην ποιότητα ζωής όσο και στην κατάσταση της υγείας τους. Η φύση της εργασίας του νοσηλευτικού επαγγέλματος απαιτεί 24ωρη κάλυψη των αναγκών των ασθενών, γεγονός που προϋποθέτει υγιείς και ισορροπημένους ψυχικά επαγγελματίες υγείας. Το κυκλικό ωράριο εργασίας σε συνδυασμό με το δύσκολο και απαιτητικό ρόλο των νοσηλευτών, τους εξασθενεί ψυχικά και σωματικά με αποτέλεσμα να τίθεται σε κίνδυνο τόσο η ζωή των ασθενών όσο και η ζωή των ίδιων των νοσηλευτών.

Η αδυναμία διατήρησης σταθερής ποιότητας ύπνου μετά από μια νυχτερινή βάρδια, συνήθως συνοδεύεται από έντονο αίσθημα κόπωσης, υπνηλία, καθώς και μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης για διανοητικές λειτουργίες. Έτσι ο νοσηλευτής εκτίθεται σε σφάλματα που μπορεί να έχουν μοιραία κατάληξη για τον ίδιο όταν εμπλακεί σε ένα τροχαίο ατύχημα.

Οι συνήθειες ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και ο κίνδυνος εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα, ιδιαίτερα για αυτούς που απασχολούνται σε κυκλικό ωράριο εργασίας, αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής. Η πληθώρα των μελετών σχετικά με τον κίνδυνο λαθών κατά την εργασία, σε αντίθεση με την έλλειψη αντιστοίχων μελετών σχετικά με την ικανότητα να παραμένουν σε εγρήγορση κατά τις μετακινήσεις τους μετά την ολοκλήρωση μιας νυχτερινής βάρδιας, αποτέλεσε την αφορμή για τη μελέτη του θέματος.

### 1.1 Καταγραφή του προβλήματος – αναγκαιότητα της μελέτης

Το βασικότερο κίνητρο για την εκπόνηση αυτής της έρευνας αποτέλεσε η απουσία παρόμοιας μελέτης στην Ελλάδα που να συσχετίζει το κυκλικό ωράριο εργασίας, τις συνήθειες ύπνου και τα τροχαία ατυχήματα. Το κυκλικό ωράριο εργασίας αποτελεί ένα δεδομένο για το νοσηλευτικό

προσωπικό. Αν όμως αποτελεί αιτία εμφάνισης διαταραχών ύπνου με αποτέλεσμα τον κίνδυνο τροχαίων ατυχημάτων, τότε προβάλλεται ένα σοβαρότατο ζήτημα οδικής ασφάλειας.

Δεδομένης της οικονομικής κρίσης στην Ελλάδα και της απουσίας νέων προσλήψεων, η έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού στα νοσοκομεία καθώς και η γήρανση του υπάρχοντος, εντείνει την πίεση, αυξάνοντας παράλληλα και τους κινδύνους ατυχημάτων. Είναι αναγκαία, λοιπόν, η μελέτη του προβλήματος, ώστε μέσα από την επιστημονική τεκμηρίωση να αναδειχθεί αλλά και να προταθούν παρεμβατικές πολιτικές για άμβλυνσή του. Οι παρεμβάσεις, τόσο σε επίπεδο ενημέρωσης των νοσηλευτών για μέτρα που μπορούν οι ίδιοι να λαμβάνουν, όσο και σε επίπεδο διοίκησης των νοσοκομείων για τη βελτίωση του προγραμματισμού και των συνθηκών εργασίας, μπορούν να προάγουν την ασφάλεια των νοσηλευτών.

## 1.2 Σκοπός και στόχοι

Σκοπός αυτής της μεταπτυχιακής διατριβής είναι η διερεύνηση των συνηθειών ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και πως αυτές επηρεάζονται από το κυκλικό ωράριο εργασίας, ώστε να καταστούν αιτία πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων κυρίως κατά την αποχώρηση από την εργασία. Με την μελέτη δύο ομάδων νοσηλευτών, αυτών που εργάζονται σε κυκλικό ωράριο και αυτών σε πρωινό – πενθήμερο, θα αναζητηθεί η συσχέτιση με την εμπλοκή σε τροχαία ατυχήματα.

Στους στόχους μας περιλαμβάνεται η τεκμηρίωση της επίδρασης του κυκλικού ωραρίου στην εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα για το νοσηλευτικό προσωπικό στον ελλαδικό χώρο. Δευτερεύοντες στόχοι είναι η συσχέτιση με τα προβλήματα ύπνου, η καταγραφή των αιτιών πρόκλησης ατυχημάτων, της συχνότητας αυτών καθώς και ο προσδιορισμός της φοράς κατεύθυνσης (νοσοκομείο – σπίτι ή αντίστροφα) κατά την οποία καταγράφεται ο μεγαλύτερος κίνδυνος.

Τελικός, και φιλόδοξος, στόχος μας είναι να αναδείξουμε το πρόβλημα και να προτείνουμε παρεμβατικές πολιτικές για την άμβλυνσή του.

## 1.3 Ορισμοί Έννοιών

**Κυκλικό ωράριο εργασίας:** Ορίζεται η εργασία που εκτείνεται πέρα από το πρωινό ωράριο των ημερών από Δευτέρα έως και Παρασκευή. Έτσι ως κυκλικό ωράριο μπορεί να θεωρείται μόνο η νυχτερινή ή μόνο η απογευματινή βάρδια ή ο συνδυασμός και η εναλλαγή και των τριών βαρδιών (Monk, Folkard, 1992). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Εργασίας το κυκλικό ωράριο



εργασίας ορίζεται ως «κάθε μέθοδος οργάνωσης της ομαδικής εργασίας κατά την οποία οι εργαζόμενοι διαδέχονται ο ένας τον άλλον στις ίδιες θέσεις εργασίας με ορισμένο ρυθμό, συμπεριλαμβανομένου του ρυθμού περιτροπής, η οποία μπορεί να είναι συνεχής ή ασυνεχής, γεγονός το οποίο υποχρεώνει τους εργαζόμενους να επιτελούν μια εργασία σε διαφορετικές ώρες σε μια δεδομένη περίοδο ημερών ή εβδομάδων» (Pati et al., 2001).

**Βάρδια:** Είναι οι ώρες της ημέρας όπου ο εργαζόμενος ή ομάδα εργαζομένων είναι προγραμματισμένοι για να εργαστούν. Ο προγραμματισμός της βάρδιας διαφέρει από εργασία σε εργασία αλλά και από χώρα σε χώρα (Kogi, 2001).

**Κιρκάδιος ρυθμός (circadian rhythm):** Είναι οποιαδήποτε βιολογική διαδικασία που εμφανίζει μια ενδογενή ταλάντευση των φυσιολογικών παραμέτρων του σώματος που είναι υπεύθυνες για τις ψυχικές και ψυχολογικές μεταβολές μέσα σε 24 ώρες. Ο όρος προέρχεται από το λατινικό circa που σημαίνει «περίπου», και diem που σημαίνει «ημέρα» (Gillette, Abbott, 2006).

**Βιολογικό ρολόι:** Αποτελεί τον ενδογενή βηματοδότη των κιρκάδιων ρυθμών που συγχρονίζεται με την εναλλαγή φωτός-σκοταδιού, ενώ εκείνος συγχρονίζει στη συνέχεια την κατάσταση ύπνου-εγρήγορσης και ρυθμίζει την έκκριση της μελατονίνης (James et al., 2007).

**Τροχαίο ατύχημα:** Ως οδικό τροχαίο ατύχημα ορίζεται κάθε συμβάν που συντελείται στους δρόμους από ένα ή περισσότερα κινούμενα οχήματα και προκαλεί τον τραυματισμό ή το θάνατο ενός ή περισσότερων ατόμων. Τα τροχαία ατυχήματα χαρακτηρίζονται ως θανατηφόρα ή σωματικών βλαβών. Θανατηφόρο λέγεται το ατύχημα που συμβαίνουν ένας ή περισσότεροι ακαριαίοι θάνατοι οφειλόμενοι στο ατύχημα, ανεξάρτητα της ύπαρξης ή όχι τραυματιών. Σωματικών βλαβών λέγεται το ατύχημα όταν υπάρχει ένας ή περισσότεροι τραυματίες, αλλά όχι νεκρός (Nakajima, 1995).

**Αϋπνία:** Αποτελεί μία διαταραχή του ύπνου, που εμφανίζει δυσκολία στην έναρξη, την διατήρηση ύπνου και την τελική αφύπνιση πριν από τον επιθυμητό χρόνο, με την απουσία ποιοτικού και αναζωογονητικού ύπνου. Διακρίνεται σε: α) **πρωτοπαθή αϋπνία** με ενδογενείς και εξωγενείς εκλυτικούς παράγοντες, χωρίς όμως κάποια υποκείμενη κατάσταση που προκαλεί αϋπνία και β) **δευτεροπαθή αϋπνία** που αποτελεί σύμπτωμα άλλων καταστάσεων (Allen, 2004).

## Θεωρία του ύπνου

Ο ύπνος αποτελεί μια φυσιολογική κατάσταση που χαρακτηρίζεται από μειωμένη αντίληψη και αλληλεπίδραση με το περιβάλλον. Αν και φαινομενικά τον αντιλαμβανόμαστε ως μία παθητική κατάσταση, ο ύπνος συνιστά μια αναγκαία διαδικασία για την ενδυνάμωση του ανοσοποιητικού, του νευρικού και του μυοσκελετικού συστήματος. Θεωρούμε απαραίτητη τη γνώση του φαινομένου του ύπνου, για να γίνει πιο εύκολα κατανοητή η επίδραση του κυκλικού ωραρίου εργασίας στους εργαζόμενους.

### 2.1 Τα στάδια του ύπνου

Ο ύπνος ελέγχεται από ομάδες νευρώνων στο στέλεχος του εγκεφάλου και η μελέτη του συνήθως γίνεται με τη χρήση ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος (HEΓ). Η δομή του γενικά χωρίζεται σε δύο στάδια: το στάδιο βραδέων κυμάτων (NREM ή nonREM) και το στάδιο REM (Rapid Eye Movement) που χαρακτηρίζεται από ταχεία κίνηση των οφθαλμών. Η Αμερικανική Ακαδημία Ύπνου (American Academy of Sleep Medicine – AASM, 2005) διαχωρίζει περαιτέρω τον ύπνο σε τέσσερα στάδια.

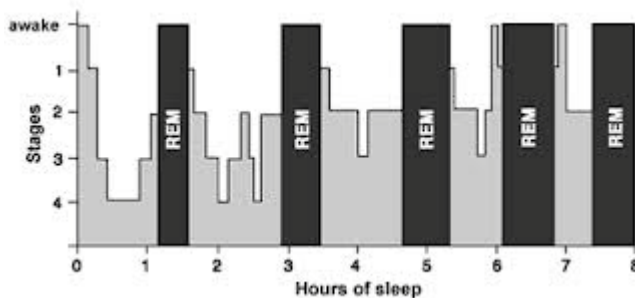
**Στάδιο N1.** Ο ύπνος είναι ελαφρύς με επιβράδυνση της κίνησης των μυών και περιστασιακή σύσπασή τους. Παρατηρείται πτώση της θερμοκρασίας και επιβράδυνση της καρδιακής λειτουργίας ενώ στο HEΓ μειώνεται η συχνότητα των κυμάτων από 8-13 Hz που είναι στην εγρήγορση, σε 4-7 Hz (κύματα Θήτα).

**Στάδιο N2.** Το HEΓ παρουσιάζει συχνά συμπλέγματα ατράκτων ύπνου (sleep spindles) ενώ σταματούν οι κινήσεις των ματιών. Το στάδιο αυτό καταλαμβάνει το 45 έως 55% της διάρκειας του ύπνου.

**Στάδιο N3.** Εμφανίζονται κύματα συχνότητας 0,5 έως 2 Hz (κύματα Δέλτα) με την έναρξη βαθέως ύπνου. Η αναπνοή είναι ρυθμική και η μυϊκή δραστηριότητα περιορισμένη. Είναι δύσκολη η αφύπνιση σε αυτό το στάδιο και αν κάποιος ξυπνήσει δυσκολεύεται να προσαρμοσθεί για μερικά λεπτά.

**Στάδιο REM.** Καταλαμβάνει το 20 έως 25% της συνολικής διάρκειας του ύπνου. Σε αυτό το στάδιο η ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου είναι όμοια με εκείνη της εγρήγορσης. Παρατηρούνται ταχείες κινήσεις των οφθαλμών με παράλυση μεγάλων μυών του σώματος. Τα δάκτυλα κινούνται, η θερμοκρασία ανεβαίνει, η καρδιακή λειτουργία επιταχύνεται ενώ σπάνια εμφανίζεται ροχαλητό. Η αναπνοή σε αυτή τη φάση είναι ακανόνιστη, ταχεία και ρηχή. Τα εγκεφαλικά κύματα επιταχύνονται και εμφανίζονται όνειρα. Σε αυτό το σημείο δύσκολα μπορεί κάποιος να ξυπνήσει και αν αυτό συμβεί τα συμπτώματα που θα εμφανίσει είναι ζάλη, υπνηλία και το φαινόμενο της αδράνειας του ύπνου δηλ. αδυναμία προσανατολισμού για τουλάχιστον 10 λεπτά (Carskadon , Dement 2005).

Ένας πλήρης κύκλος ύπνου περιλαμβάνει όλα τα στάδια και διαρκεί 90 έως 110 λεπτά. Στην φυσιολογική διάρκεια του ύπνου (7-8 ώρες) επαναλαμβάνονται τέσσερις ή πέντε κύκλοι ύπνου συνήθως με τη σειρά N1, N2, N3, N2, REM.



**Εικόνα 2.1:** Υπνόγραμμα που απεικονίζει τους κύκλους σε 8ωρο ύπνο.

Πηγή: AASM, 2012.

## 2.2 Παράγοντες επίδρασης

Οι παράγοντες που επιδρούν στην αρχιτεκτονική του ύπνου και μπορούν να τη μεταβάλουν είναι:

- α) η ηλικία
- β) ο κιρκάδιος ρυθμός
- γ) τα φάρμακα

- δ) το ιστορικό του ύπνου
- ε) η θερμοκρασία περιβάλλοντος και
- στ) η διεργασία ομοιόστασης (Landolt, Borbely 2001).

## **2.3 Μηχανισμοί ρύθμισης του ύπνου**

Ο ύπνος ρυθμίζεται μέσω βιολογικών και περιβαλλοντικών μηχανισμών καθώς και από την έκκριση ορμονών. Αναλυτικότερα ρυθμίζεται από:

### **2.3.1 Βιολογικοί ρυθμοί**

Οι βιολογικοί ρυθμοί είναι υπεύθυνοι για οποιαδήποτε κυκλική αλλαγή συμβαίνει στο σώμα σε ρυθμιστικό και χημικό επίπεδο. Ο υπερχιασματικός πυρήνας που βρίσκεται πάνω από το οπτικό χίασμα και μπροστά από τον υποθάλαμο, είναι ο κύριος υπεύθυνος για τη ρύθμιση του κύκλου ύπνου - εγρήγορσης, ελέγχοντας τη λειτουργία άλλων σημείων του εγκεφάλου (Yamazaki et al., 2000). Επίσης ρυθμίζει την επίφυση που είναι ένας ενδοκρινής αδένας του εγκεφάλου που βρίσκεται πίσω από τον υποθάλαμο και εκκρίνει μελατονίνη.

### **2.3.2 Μελατονίνη**

Η μελατονίνη είναι μία ορμόνη, ένας ενδογενής φυσιολογικός ρυθμιστής που προάγει τον ύπνο. Η έκκρισή της συχνά αρχίζει 2-3 ώρες πριν την κατάκλιση και η συγκέντρωσή της κορυφώνεται κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ονομάζεται «ορμόνη του σκοταδιού» γιατί αυξάνει η έκκρισή της στο σκοτάδι και μειώνεται στο φως, ενώ μια ξαφνική έκθεση στο φως θα έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή της παραγωγής της. Αποτελεί έναν δείκτη της εναλλαγής του κύκλου φωτός-σκοταδιού για το νευρικό μας σύστημα (Schernhammer et al., 2003). Η μελατονίνη δρα στους υποδοχείς της μελατονίνης MT1 που βρίσκονται στον υπερχιασματικό πυρήνα, συγχρονίζοντας με αυτό τον τρόπο το βιολογικό ρολόι (Yoo et al., 2004).

### **2.3.3 Κιρκάδιοι ρυθμοί**

Το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει και δραστηριοποιείται ο άνθρωπος χαρακτηρίζεται από ρυθμικότητα και περιοδικότητα. Έτσι και η λειτουργία του σώματός του παρουσιάζει διακυμάνσεις στη πνευματική και φυσική δραστηριότητα που καθορίζονται από το γνωστό ως βιολογικό ρολόι ή

κικκάδιο ρυθμό. Καθημερινά ο άνθρωπος δέχεται ενδογενή και εξωγενή ερεθίσματα με μια κικκάδια ρυθμικότητα (Berger, Hobbs 2006). Οι κικκάδιοι ρυθμοί είναι υπεύθυνοι για την προσαρμογή του ανθρώπινου οργανισμού σε αυτή τη ρυθμικότητα με τον έλεγχο ζωτικών λειτουργιών όπως η ρύθμιση της θερμοκρασίας και την έκκριση ορμονών όπως η μελατονίνη και η κορτιζόλη (Gillette, Abbott 2002).

Οι κικκάδιοι ρυθμοί προσαρμόζονται στη ρυθμικότητα του περιβάλλοντος που λειτουργεί ο άνθρωπος και έτσι συντονίζονται με τον κύκλο ύπνου-εγρήγορσης και φωτός-σκοταδιού (Pittendrigh, 1993). Γι' αυτό και οι χαμηλότερες θερμοκρασίες του ανθρώπινου σώματος καταγράφονται τις πρώτες πρωινές ώρες (2:00 – 4:00) που φυσιολογικά είναι ώρες ανάπαυσης, και οι υψηλότερες στις 16:00 το απόγευμα. Ορμονικά παρατηρείται αύξηση της μελατονίνης το βράδυ με αντισταθμιστική μείωση της κορτιζόλης (Rachel et al., 2010).

### **2.3.4 Βιολογικό ρολόι**

Το βιολογικό ρολόι είναι ρυθμισμένο γενετικά να ελέγχει τις βασικές ζωτικές λειτουργίες. Αποτελεί τον ενδογενή βηματοδότη των κικκάδιων ρυθμών στα θηλαστικά που βρίσκεται στον υποθάλαμο, συντονίζεται με την εναλλαγή φωτός-σκοταδιού και δίνει αντίστοιχα το σύνθημα για εγρήγορση ή ύπνο αντίστοιχα. Η ρύθμιση της έκκρισης της μελατονίνης αποτελεί βασική λειτουργία του. Η ύπαρξη ή όχι του φωτός και τα επίπεδα μελατονίνης στο πλάσμα αποτελούν τις κύριες παραμέτρους λειτουργίας του ρολογιού. Το βιολογικό ρολόι επιταχύνει το ρυθμό του στην έκθεση του φωτός τις πρωινές ώρες και στην αύξηση της μελατονίνης τη νύχτα, ενώ οι αντίθετες λειτουργίες επιβραδύνουν το ρυθμό του. Το βιολογικό ρολόι συγχρονίζεται αυτόματα με την εναλλαγή ημέρας-νύχτας (Lowrey , Takahashi 2004).

## Κυκλικό ωράριο εργασίας

Οι κοινωνικές και οικονομικές αλλαγές των δύο τελευταίων αιώνων, έχουν προκαλέσει αλλαγές στο εργασιακό ωράριο που ακολουθώντας τις εξελίξεις, αναγκάζεται να προσαρμοστεί στις νέες απαιτήσεις της αγοράς. Οι άνθρωποι, τόσο ως εργαζόμενοι όσο και ως καταναλωτές, απαιτούν ευέλικτες υπηρεσίες που θα μπορούν να είναι διαθέσιμες όλο το 24ωρο για την κάλυψη των αναγκών τους.

Η διευθέτηση του χρόνου εργασίας αποτελεί βασικό ζήτημα στην οργάνωση της εργασίας και βασική προϋπόθεση σύνδεσης του ανθρώπινου δυναμικού με τα μέσα παραγωγής. Η σημασία αυτού αυξάνει τα τελευταία χρόνια με την ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών και την επέκταση των βασικών υπηρεσιών στο γενικό πληθυσμό. Το θέμα αυτό συνδέεται επίσης με την αύξηση του οικονομικού ανταγωνισμού μεταξύ των εταιρειών και των χωρών, λόγω της σταδιακής παγκοσμιοποίησης της αγοράς εργασίας και των παραγωγικών στρατηγικών, οι οποίες συνεπάγονται μια όλο και πιο εντατική και εκτεταμένη εκμετάλλευση των παραγωγικών συστημάτων.

### 3.1 Αναγκαιότητα του κυκλικού ωραρίου

Η σύγχρονη "24-ωρών κοινωνία" μας είναι η έκφραση της κατάστασης όπου είμαστε καταναλωτές και παραγωγοί την ίδια στιγμή, γεγονός που απαιτεί τη διαθεσιμότητα των αγαθών και υπηρεσιών από τη μία πλευρά και από την άλλη την κατανάλωση. Αυτό προϋποθέτει την διάθεση της παραγωγής ανά πάσα στιγμή ημέρα και νύχτα.

Πρόσφατες στατιστικές μελέτες δείχνουν ότι μεγάλο μέρος του ενεργού πληθυσμού απασχολείται σε ακανόνιστη ή «μη τυπική» εργασία, συμπεριλαμβανομένων των βαρδιών και της νυχτερινή

εργασίας, της εργασίας τα σαββατοκύριακα, εφημερίες, τηλεργασία κτλ. Περισσότερο από 20% των εργαζομένων εμπλέκεται σε κυκλικό ωράριο εργασίας (Åkerstedt, Wright, 2009).

Η διαφοροποίηση του χρόνου εργασίας θα πρέπει να συμβάλει στη βελτίωση της ζωής του ανθρώπου (περισσότερα αγαθά, υπηρεσίες, απασχόληση, και υψηλότεροι μισθοί), υπό την προϋπόθεση ότι δεν υπάρχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων και την ευημερία τους.

## **3.2 Χαρακτηριστικά του κυκλικού ωραρίου**

Τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του κυκλικού ωραρίου είναι ο **προγραμματισμός** και η **εναλλαγή** των ωραρίων εργασίας. Η ταξινόμηση των ωραρίων εργασίας γίνεται σε πρωινή, απογευματινή και νυχτερινή βάρδια έτσι ώστε οι βάρδιες να εναλλάσσονται περιοδικά σε συνδυασμό δύο ή περισσότερων ωραρίων (Wilson, 2002).

Το σύστημα εργασίας του κυκλικού ωραρίου μπορεί να είναι συνεχές, ημισυνεχές και διακοπτόμενο. Συνεχές χαρακτηρίζεται όταν οι ομάδες των εργαζομένων είναι διαδοχικές ή εναλλασσόμενες όλο το 24ωρο αλλά και τις αργίες. Ημισυνεχές λέγεται όταν διακόπτεται η παραγωγή εργασίας κατά το τέλος της εβδομάδας, τις νυχτερινές ώρες όμως απασχολούνται οι εργαζόμενοι με εναλλασσόμενες ή διαδοχικές βάρδιες. Στο διακοπτόμενο σύστημα υπάρχει απουσία εργασίας τη νύχτα ή τα σαββατοκύριακα και απασχολούνται μόνο δύο ή τρεις ομάδες εργαζομένων (Buxton, 2003).

Η κατεύθυνση της εναλλαγής των συστημάτων εργασίας του κυκλικού ωραρίου μπορεί να είναι σύμφωνα με τη φορά των δεικτών το υρολογίου (πρωινό-απογευματινό-νυχτερινό ωράριο) ή αντίστροφα (νυχτερινό-απογευματινό-πρωινό ωράριο) (Pati et al., 2001).

## **3.3 Ατομική ανοχή στο κυκλικό ωράριο**

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών που διεξάγονται από ερευνητές, επιβεβαιώνουν την υψηλή μεταβλητότητα της ανοχής των ατόμων που εργάζονται σε βάρδιες (Costa, 2003, Härmä, 1993, Nachreiner, 1998). Για παράδειγμα, η ηλικία μπορεί να επηρεάσει την προσαρμοστικότητα στην εργασία κατά βάρδιες. Από την άλλη πλευρά οι νέοι μπορεί να το βρίσκουν δύσκολο να

προσαρμόστουν σε νυχτερινή εργασία επειδή έχουν μεγαλύτερη ευαισθησία στην απότομη απώλεια ύπνου ή επειδή η νυχτερινή βάρδια εμποδίζει την ικανότητά τους για την ένταξη σε κοινωνικές εκδηλώσεις.

Σύμφωνα με τα ευρήματα μελέτης (Härmä, 1996), αποδεικνύεται ότι η καλή φυσική κατάσταση και τη σωστή υγιεινή του ύπνου μπορεί να είναι επωφελής από την άποψη της ανοχής προς τις προκλήσεις που συνδέονται με την εργασία σε νυχτερινή βάρδια. Δηλαδή μπορεί να αυξήσουν την αποδοτικότητα, να μειώσουν την κούραση και να ενισχύσουν τη δυνατότητα για ταχεία ανάκαμψη της απασχόλησης και της κοινωνικής ικανότητας του ατόμου.

Η ικανότητα των εργαζομένων να προσαρμόζουν τις καθημερινές συνήθειες και τις δραστηριότητές τους στις νυχτερινές βάρδιες, είναι ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας αυτής της ανοχής (Rosa, 1990). Ωστόσο, οι προηγούμενες μελέτες δεν καθορίζουν τον βαθμό στον οποίο τα ατομικά χαρακτηριστικά επηρεάζουν την μακροχρόνια ανοχή σε νυχτερινή βάρδια και αν μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως πιθανοί παράγοντες πρόβλεψης της εν λόγω ανοχής.

Από την άλλη, η νυχτερινή εργασία μπορεί να είναι επιθυμητή από κάποιους οι οποίοι θέλουν να έχουν ελεύθερο χρόνο την ημέρα για την κάλυψη προσωπικών τους αναγκών όπως είναι η επιπλέον εκπαίδευση, άλλη απασχόληση ή διάφορες κοινωνικές δραστηριότητες (Loudon, Bohle, 1997, Walker, 1985).

## **3.4 Επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου**

Ένα αυξανόμενο ποσό των επιδημιολογικών μελετών που διενεργούνται κατά τις τελευταίες δεκαετίες, δείχνουν ότι τη νυχτερινή εργασία μπορεί να προκαλέσει σοβαρές μακροπρόθεσμες επιπτώσεις όσον αφορά την υγεία, με συνέπεια υψηλό οικονομικό και κοινωνικό κόστος τόσο για το άτομο όσο και στην κοινωνία.

### **3.4.1 Διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος**

Τα γεύματα αποτελούν σημαντικό μέρος της ανθρώπινης ζωής, έχοντας σημασία τόσο για την φυσιολογική ανάπτυξη όσο και στις κοινωνικές πτυχές της. Παρά το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι σε βάρδιες δεν τροποποιούν ενεργειακά τη διατροφή τους, αλλάζουν όμως τη συχνότητα και το χρόνο της κατανάλωσης τροφής. Επίσης αλλάζουν το περιεχόμενο των γευμάτων (τροφή φτωχή σε



θρεπτική αξία, πλούσια σε λίπη και υδατάνθρακες) και λαμβάνουν συχνά έτοιμα γεύματα του εμπορίου.

Οι εργαζόμενοι σε βάρδια εμφανίζουν συχνότερα γαστρικές ενοχλήσεις μετά τον ύπνο (20-75%) σε σχέση με όσους εργάζονται μόνο πρωί (10-25%). Αυτό συμβαίνει λόγω των προβλημάτων που συσχετίζονται με την χρονική μετατόπιση των γευμάτων και της φυσιολογικής κιρκαδικής φάσης των γαστρεντερικών λειτουργιών (π.χ. γαστρικές, παγκρεατικές εκκρίσεις, εκκρίσεις της χολής, δραστηριότητα του ενζύμου, εντερική κινητικότητα, ο ρυθμός απορρόφησης των θρεπτικών ουσιών, ορμόνες της πείνας και του κορεσμού). Σημαντικό ρόλο παίζει και η αλλαγή στη σύνθεση και την ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνονται (προπαρασκευασμένα τρόφιμα και αναψυκτικά) (Lennernäs et al., 1994).

Οι συχνότερες γαστρεντερικές διαταραχές που αναφέρουν οι εργαζόμενοι σε βάρδιες είναι μεταβολές στις συνήθειες του εντέρου (κυρίως δυσκοιλιότητα), δυσπεψία, μετεωρισμός, αίσθημα καύσου, αλλά και πιο σοβαρές διαταραχές όπως πεπτικό έλκος και σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου (Colquhoun et al., 1996, Knutsson, 2003).

Μια ιαπωνική μελέτη για το πεπτικό έλκος η οποία καλύπτει περίπου 12000 εργαζόμενους από διάφορους κλάδους, σε συνδυασμό με ακτίνες X και ενδοσκόπηση έδειξε να διπλασιάζεται ο σχετικός κίνδυνος για τα πεπτικά έλκη στους εργαζόμενους σε βάρδιες σε σχέση με τους εργαζόμενους πρωινής εργασίας (2,38% έναντι 1,03% για γαστρικό έλκος και 1,37% έναντι 0,69% για δωδεκαδακτυλικό έλκος) (Segawa et al., 1987) .

Επιπλέον, ορισμένες μελέτες διαπίστωσαν ότι η λοίμωξη με το ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού είναι πιο διαδεδομένη στους εργαζόμενους σε βάρδιες σε σχέση με τους εργαζόμενους πρωινού ωραρίου. Αυτό μπορεί να είναι πιθανόν ένα σημάδι ότι η εργασία με βάρδιες εμποδίζει τη φυσική άμυνα του στομάχου (Zober et al., 1998, Pietroiusti, 2006).

Μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση είκοσι επιδημιολογικών μελετών, αναφέρει συσχέτιση μεταξύ της εργασίας κατά βάρδιες και των γαστρεντερικών ασθενειών, επεσήμανε ότι τέσσερις από τις έξι μελέτες έδειξαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με γαστρεντερικά συμπτώματα, πέντε από τις έξι με πεπτικά έλκη, και δύο από τις τρεις με λειτουργικές γαστρεντερικές διαταραχές (Knutsson, 2010).

Τα γαστρεντερολογικά προβλήματα, ιδιαίτερα τα πεπτικά έλκη, εμφανίζονται πιο συχνά σε αυτούς που εργάζονται τη νύχτα (Scott, LaDou, 1994).

### **3.4.2 Μεταβολικές διαταραχές**

Το μεταβολικό σύνδρομο (δηλαδή η κοιλιακή παχυσαρκία, αυξημένα τριγλυκερίδια, μειωμένη HDL-χοληστερόλη, υψηλή αρτηριακή πίεση, αυξημένη γλυκόζη νηστείας) είναι σήμερα ένας από τους πιο συμαντικούς παράγοντες κινδύνου δημόσιας υγείας, κυρίως σε συνδυασμό με το διαβήτη τύπου 2 και τις καρδιαγγειακές παθήσεις (Eckel et al., 2005).

Πολλές μελέτες έχουν αναφερθεί στην υψηλή επικράτηση της διατροφικής συνήθειας και των μεταβολικών διαταραχών στους εργαζόμενους σε βάρδιες. Εστιάζουν κυρίως στο υπερβολικό βάρος, την παχυσαρκία, την αύξηση των τριγλυκεριδίων και της ολικής χοληστερόλης στο αίμα, τονίζοντας την παθογένεση της στεφανιαίας νόσου (Axelsson et al., 2006, Biggi et al., 2008, Lin et al., 2009, De Bacquer et al., 2009, Lowden et al., 2010). Αυτό μπορεί να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες και κυρίως στην αντιστοιχία των κικκάδιων ρυθμών, του ύπνου, των πεπτικών διαταραχών, των αλλαγών της καθημερινής ζωής (ποιότητα και χρόνος γευμάτων, μη ισορροπημένη διατροφή) και διαταραγμένης κοινωνικής ζωής λόγω εναλλαγής του ωραρίου εργασίας.

Η κικκαδική διακύμανση των μεταβολικών διεργασιών μπορεί επίσης να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα των μηχανισμών αποτοξίνωσης (ήπαρ) και εξάλειψης (νεφρά) των χημικών ουσιών, στην οποία οι εργαζόμενοι στη βάρδια μπορεί να εκτίθενται σε διαφορετικούς χρόνους την ημέρα και τη νύχτα. Έτσι, ο κίνδυνος δηλητηρίασης ή υπερβολικής κατακράτησης των βλαβερών ουσιών, μπορεί να ποικίλλει σημαντικά ανάλογα με τις διαφορετικές φάσεις των μεταβολικών διαδικασιών τη νύχτα (Smolensky, Reinberg, 1990). Αυτό καθιστά σαφή την ανάγκη να ληφθούν υπόψη τα περιβαλλοντικά και βιολογικά όρια έκθεσης (Goyal et al., 1992).

Έχει διαπιστωθεί ότι ο διαβήτης και οι μεταβολικές διαταραχές εμφανίζονται συχνά σε όσους η εργασία τους περιλαμβάνει τη νυχτερινή βάρδια (Theorell, Åkerstedt, 1976). Σε μελέτη που συμμετείχαν 469 νοσηλευτές για διάστημα πέντε χρόνων, οι νοσηλευτές που δούλευαν και νυχτερινή βάρδια είχαν πιο αυξημένο τον Δείκτη Μάζας Σώματος σε σχέση με τους νοσηλευτές που εργαζόντουσαν μόνο πρωινό ωράριο (Niedhammer et al., 1996). Σε άλλη μελέτη

διαπιστώνονται υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη μεταξύ των εργαζομένων σε νυχτερινή βάρδια (Koller et al., 1978).

### **3.4.3 Καρδιαγγειακές διαταραχές**

Το κυκλικό ωράριο φαίνεται ότι επηρεάζει άμεσα την αρτηριακή πίεση και τον καρδιακό ρυθμό. Αυτά με τη σειρά τους ελέγχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Το εναλλασσόμενο ωράριο εργασίας επηρεάζει τον βιολογικό ρυθμό λειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος που κατά συνέπεια εκδηλώνει καρδιαγγειακές αλλοιώσεις μέσω του αγγειακού τόνου και της πηκτικότητας του αίματος (Ito et al., 2001).

Σε αξιολόγηση δέκα επτά μελετών, το συμπέρασμα ήταν ότι υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία με σημαντική συσχέτιση μεταξύ του κυκλικού ωραρίου και των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Οι εργαζόμενοι σε βάρδιες έχουν κατά μέσο όρο 40% περισσότερο κίνδυνο για την ανάπτυξη ισχαιμικής καρδιακής νόσου σε σχέση με αυτούς που εργάζονται μόνο πρωινό ωράριο (Bøggild, Knutsson, 1999). Έχει ωστόσο διατυπωθεί η άποψη ότι η σχέση μεταξύ της εργασίας σε βάρδιες και των καρδιαγγειακών παθήσεων, οφείλεται εν μέρει στο στρες που συνδέεται με την διατάραξη της ισορροπίας του κύκλου ύπνου-εγρήγορσης, των κιρκάδιων ρυθμών, του αυτόνομου νευρικού συστήματος, της στέρησης ύπνου, των συγκρούσεων σε εργασία και οικογένεια και της αλλαγής του τρόπου ζωής (Knutsson, Bøggild, 2000).

Αρκετοί παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακές παθήσεις, όπως είναι το κάπνισμα, η παχυσαρκία και η δυσλιπιδαιμία, είναι ευρέως διαδεδομένοι περισσότερο στους εργαζομένους κυκλικού ωραρίου (Ha, Park, 2005). Έχει παρατηρηθεί επίσης ότι καταναλώνουν περισσότερα τσιγάρα και έχουν περισσότερες πιθανότητες να αρχίσουν το κάπνισμα σε σχέση με τους εργαζόμενους πρωινού ωραρίου (van Amelsvoort et al., 2006).

Άλλες μελέτες έχουν επισημάνει τη σημασία των αυξημένων δεικτών φλεγμονής (στην αθηροσκληρωτική διαδικασία) ή άλλων ανεξάρτητων παραγόντων κινδύνου (π.χ. ομοκυστεΐνη, ινωδογόνο) στους εργαζόμενους σε βάρδιες. Επισημαίνουν επίσης αλλαγές στον αυτόνομο καρδιακό έλεγχο, υψηλότερη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού και αυξημένη συχνότητα των έκτακτων κοιλιακών συστολών (van Amelsvoort et al., 2001, Puttonen et al., 2010).

Ωστόσο δεν είναι πάντα εύκολο να αποδειχτεί η αιτιατή σχέση καρδιαγγειακής νόσου και εργασίας σε βάρδιες γιατί οφείλεται και σε άλλα κριτήρια πέρα από τους γνωστούς συγχυτικούς παράγοντες (Nabe-Nielsen et al., 2008, Kivimäki et al., 2006). Για παράδειγμα το γήρας αποτελεί παράγοντα κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο, όταν όμως συνδυαστεί με την εργασία σε βάρδιες το αποτέλεσμα μπορεί να υποτιμηθεί, γιατί η καρδιαγγειακή νόσος μπορεί να οφείλεται στο γήρας και όχι στην επίδραση του κυκλικού ωραρίου. Αυτό αποδεικνύεται από μία μελέτη στη Φινλανδία που διήρκησε δεκατρία χρόνια και έδειξε ότι ο σχετικός κίνδυνος για ισχαιμική καρδιοπάθεια ήταν υψηλότερος μετά από πέντε χρόνια από ότι μετά από δεκατρία χρόνια, στους εργαζόμενους σε βάρδιες (Virkkunen et al., 2006). Άλλωστε το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι σε βάρδιες ελέγχουν πιο τακτικά την υγεία τους, μπορεί να αποδυναμώσει ακόμη περισσότερο αυτόν τον ισχυρισμό (Frost et al., 2009).

### **3.4.4 Καρκίνος**

Ο Διεθνής Οργανισμός Έρευνας για τον Καρκίνο, το 2007, ταξινομεί την εργασία σε βάρδιες που εμπλέκεται στην κιρκαδική διάσπαση σαν πιθανώς καρκινογόνα για τον άνθρωπο, στηριζόμενος σε περιορισμένα στοιχεία στους ανθρώπους και σε επαρκείς ενδείξεις σε πειραματόζωα για την καρκινογένεση του φωτός κατά τη διάρκεια της βιολογικής νύχτας. Αυτό αναφερόταν ιδιαίτερα στον καρκίνο μαστού των γυναικών και έχουν δημοσιευτεί εννέα σχετικές μελέτες. Από αυτές οι έξι ήταν θετικές. Υπάρχουν και μερικές άλλες σποραδικές ενδείξεις για άλλες μορφές καρκίνων. Για τον καρκίνο του ενδομητρίου υπάρχει μία θετική μελέτη, για τον καρκίνο του προστάτη υπάρχουν τρεις μελέτες (δύο είναι θετικές), του παχέως εντέρου-ορθού τρεις μελέτες (η μία είναι θετική) και του non Hodgkin λεμφώματος μία θετική μελέτη (Straif et al., 2007, Kolstad et al., 2008).

Η στέρηση ύπνου οδηγεί στην καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος, η οποία μπορεί να επιτρέψει τη δημιουργία ή και την ανάπτυξη των κακοηθών κλώνων. Οι επιδημιολογικές μελέτες που έχουν δημοσιευτεί μέχρι στιγμής, αν και εξετάζουν μεγάλες ομάδες και ελέγχουν αρκετούς προσωπικούς συγχυτικούς παράγοντες, έχουν όμως έναν μάλλον ασαφή ορισμό για τη συσχέτιση του καρκίνου και την έκθεση στο κυκλικό ωράριο και τη νυχτερινή εργασία. Παρά τις μεθοδολογικές αδυναμίες, θα πρέπει εξεταστούν πολύ προσεκτικά τα αποτελέσματα των μελετών. Λαμβάνοντας υπόψη την αληθοφάνεια των φυσιοπαθολογικών μηχανισμών και ταυτόχρονα την αλληλεπίδραση πολλών άλλων μη επαγγελματικών παραγόντων κινδύνου, είναι απαραίτητο να

αναλυθεί με μεγαλύτερη ακρίβεια το βάρος της έκθεσης των εργαζομένων σε κυκλικό ωράριο εργασίας (Stevens et al., 2010).

### **3.4.5 Ψυχική υγεία**

Οι εργαζόμενοι σε βάρδιες συχνά διαμαρτύρονται για ευερεθιστότητα, νευρικότητα, άγχος λόγω του στρες στην εργασία και δυσκολία προσαρμογής στις οικογενειακές και κοινωνικές υποχρεώσεις. Η επίμονη διαταραχή των κιρκάδιων ρυθμών και η έλλειψη ύπνου μπορούν να οδηγήσουν σε χρόνια κόπωση, διαταραχές της διάθεσης, νεύρωση, καθώς και σε χρόνια άγχος ή κατάθλιψη. Έτσι δημιουργείται μία κατάσταση με συχνές απουσίες των εργαζομένων από την εργασία και συχνά απαιτείται η χορήγηση φαρμάκων όπως ηρεμιστικά και υπνωτικά (Cole et al., 1990, Colquhoun et al., 1996, Nakata et al., 2004). Η στέρηση ύπνου μπορεί να τροποποιήσει το χρόνο ανάρρωσης καθώς και την αποτελεσματικότητα των φαρμάκων. Για παράδειγμα, σε έναν εργαζόμενο που πάσχει από επιληψία, η στέρηση ύπνου μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση και να εντείνει τα συμπτώματα (Pratt et al., 1968).

### **3.4.6 Κοινωνικές επιπτώσεις**

Το κυκλικό ωράριο εργασίας έχει σημαντική επίπτωση τόσο στην οικογενειακή όσο και στην κοινωνική ζωή των εργαζομένων. Συνήθως τους οδηγεί σε έντονο ψυχολογικό στρες με εκδήλωση ψυχοσωματικών διαταραχών (Colligan, Rosa, 1990). Οι εργαζόμενοι σε βάρδιες αντιμετωπίζουν μεγαλύτερες δυσκολίες στο συνδυασμό επαγγελματικής, οικογενειακής και κοινωνικής ζωής αφού όλες οι δραστηριότητες είναι προσαρμοσμένες την ημέρα, στους ρυθμούς του γενικού πληθυσμού. Ο συντονισμός με το οικογενειακό χρονοδιάγραμμα αυξάνει την πολυπλοκότητα του θέματος ανάλογα με την ύπαρξη, τον αριθμό και την ηλικία των παιδιών καθώς και αν συζούν άτομα μαζί τους όπως π.χ. οι γονείς. Άλλοι παράγοντες πολυπλοκότητας μπορεί να είναι ο προσωπικός χρόνος (π.χ. για εκπαίδευση, οικιακές εργασίες) αλλά και η διαθεσιμότητα κοινοτικών υπηρεσιών (π.χ. ώρες λειτουργίας καταστημάτων, μέσων μαζικής μεταφοράς) (Loudoun, Bohle, 1997).

Η πίεση χρόνου λόγω εργασίας οδηγεί συχνά σε οικογενειακές διαμάχες, ιδιαίτερα σε όσους έχουν αυξημένα οικογενειακά βάρη (π.χ. γυναίκες με μικρά παιδιά), κάτι που μπορεί να έχει αρνητική επίδραση και στις συζυγικές σχέσεις τους. Το κυκλικό ωράριο εργασίας μπορεί να αποτελέσει αιτία διαζυγίου ειδικά στις γυναίκες με παιδιά. Καθώς αυξάνουν οι υποχρεώσεις των συζύγων απέναντι στα παιδιά και την οικογένεια γενικότερα, συχνά διαπιστώνουν ότι δεν είναι ικανοί να

ανταπεξέλθουν και αποχωρούν από το γάμο (Presser, 2000). Επιπλέον, δυσχεραίνει ο γονικός ρόλος στην εκπαίδευση των παιδιών τους, εμφανίζουν προβλήματα ύπνου, χρόνια κόπωση και ψυχοσωματικές διαταραχές (Colligan, Rosa, 1995, Pisarski et al., 2008).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τα κοινωνικά και προσωπικά προβλήματα είναι πιο διαδεδομένα μεταξύ των εργαζομένων στην υγειονομική περίθαλψη που εργάζονται σε κυκλικό ωράριο, σε σύγκριση με εκείνους που εργάζονται μόνο την ημέρα. Οι ακανόνιστες αλλαγές στις βάρδιες τείνουν να αυξάνουν τα προβλήματα αλλά και τη δυσαρέσκεια για την εργασία. Σύμφωνα με μελέτη (Choobineh et al., 2006), οι εργαζόμενοι κυκλικού ωραρίου στο χώρο της υγείας καταναλώνουν περισσότερα ηρεμιστικά από τους συναδέλφους τους που εργάζονται μόνο την ημέρα.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι σύμφωνα με έρευνα που έγινε στις αναπτυσσόμενες χώρες με λιγότερο ευνοϊκές συνθήκες διαβίωσης, με έλλειψη κοινωνικής προστασίας και υποστήριξης, με ακατάλληλες συνθήκες εργασίας, με πολλές ώρες εργασίας, μπορεί να τονιστεί ακόμη περισσότερο η αρνητική επίδραση του κυκλικού ωραρίου εργασίας στην υγεία των εργαζομένων και ιδιαίτερα αυτών της νυχτερινής βάρδιας (I.L.O., 1998).

### **3.5 Επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου στους νοσηλευτές**

Η εργασία στον τομέα της υγείας συνδέεται συχνά με τη νυχτερινή βάρδια. Μελέτες δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι του τομέα της υγείας στη νυχτερινή βάρδια, μπορούν να παρουσιάσουν αυξημένη κόπωση, ευερεθιστότητα, μειωμένη αποδοτικότητα στην εργασία και μειωμένη νοητική ευστροφία (Hughes, 2004). Η νυχτερινή βάρδια στους νοσηλευτές αυξάνει τον κίνδυνο για ατυχήματα (Zhao et al., 2010), ενώ ταυτόχρονα συνοδεύεται με εμφάνιση προβλημάτων υγείας, αύξηση της συχνότητας των απουσιών από την εργασία και χαμηλότερα επίπεδα ικανοποίησης από την εργασία (Burch et al., 2009).

Οι ερευνητές έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι οι αρνητικές επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου στους νοσηλευτές, προέρχονται από τις βιο-ψυχο-κοινωνικές προκλήσεις του εναλλασσόμενου προγράμματος εργασίας. Ιδιαίτερα, η νυχτερινή βάρδια διακόπτει το φυσικό ρυθμό ημέρας-νύχτας με επιπτώσεις στην ψυχική υγεία και με τα σημάδια κούρασης να απορυθμίζουν εντελώς το κοινωνικό και οικογενειακό πλάνο των νοσηλευτών (Haider et al., 1981).

Επίσης, μελέτες εμφανίζουν συσχέτιση του κυκλικού ωραρίου εργασίας με το στρες και την κατάθλιψη. Οι πολλές νυχτερινές βάρδιες, τα ελλιπή διαστήματα ανάπαυσης, ο υπερβολικός φόρτος εργασίας, και οι κακές διαπροσωπικές σχέσεις με τους συναδέλφους, οδηγούν σε αυξημένα ποσοστά συναισθηματικής εξουθένωσης (Stordeur et al., 2001).

Έρευνες αποκαλύπτουν ότι οι νοσηλευτές του κυκλικού ωραρίου ανέφεραν περισσότερο άγχος σε σχέση με αυτούς του ημερήσιου ωραρίου, χωρίς ωστόσο να παρατηρηθεί διαφορές ανάμεσα στους άνδρες και τις γυναίκες. Καλύτερη κατάσταση εμφάνιζαν αυτοί που λάμβαναν εργασιακή υποστήριξη στο περιβάλλον τους με λιγότερο στρες και ψυχολογική πίεση, ενώ εμφάνιζαν αυξημένη την ικανοποίηση για την εργασία (Harrisson et al., 2002).

### **3.6 Επιδόσεις και εργατικά ατυχήματα**

Οι διαταραχές του ύπνου, η υπνηλία, η χρόνια κόπωση και οι διακυμάνσεις εγρήγορσης και αφύπνισης, αποτελούν βασικούς παράγοντες που προκαλούν ανθρώπινα λάθη με εργατικά ατυχήματα και τραυματισμούς. Σε αυτό αλληλεπιδρούν και οι οργανωτικοί παράγοντες όπως είναι οι περιβαλλοντικές συνθήκες, το περιεχόμενο εργασίας, ο φόρτος εργασίας και η πίεση του χρόνου. Οι συνθήκες και ο κίνδυνος εργασίας μπορεί να διαφέρει από μέρα σε νύχτα σε σχέση με το ρυθμό εργασίας. Ο αριθμός όμως των εργαζομένων, το είδος εργασίας, ο βαθμός εποπτείας, το κυκλικό ωράριο και οι υπερωρίες, είναι τεκμηριωμένοι παράγοντες κινδύνου σε πολλές επιδημιολογικές μελέτες.

Σημαντικό ρόλο στην κούραση που σχετίζεται με τα ατυχήματα παίζει η χρονική διάρκεια της εργασίας και των υπερωριών. Μια συγκεντρωτική ανάλυση πολλών μελετών που διεξήχθη στις βρετανικές βιομηχανίες, έδειξε μία αύξηση των ατυχημάτων μετά το πέρας του οκταώρου (Folkard, 1996). Το ίδιο αποτέλεσμα εμφανίζεται τόσο στη Σουηδία με βάση την εξέταση της εθνικής βάσης δεδομένων των εργατικών ατυχημάτων (Rosa, 1990), όσο και στη Γερμανία μέσω των μητρώων ασφάλισης για τα βιομηχανικά ατυχήματα (Hänecke et al., 1998). Στις ΗΠΑ έρευνα που έγινε σε περισσότερους από 75.000 εργαζομένους σε τέσσερα χρόνια, επιβεβαίωσε ότι η προοδευτική αύξηση των ωρών εργασίας και η μείωση της διάρκειας του ύπνου, αυξάνουν τον κίνδυνο τραυματισμού (Lombardi et al., 2010).

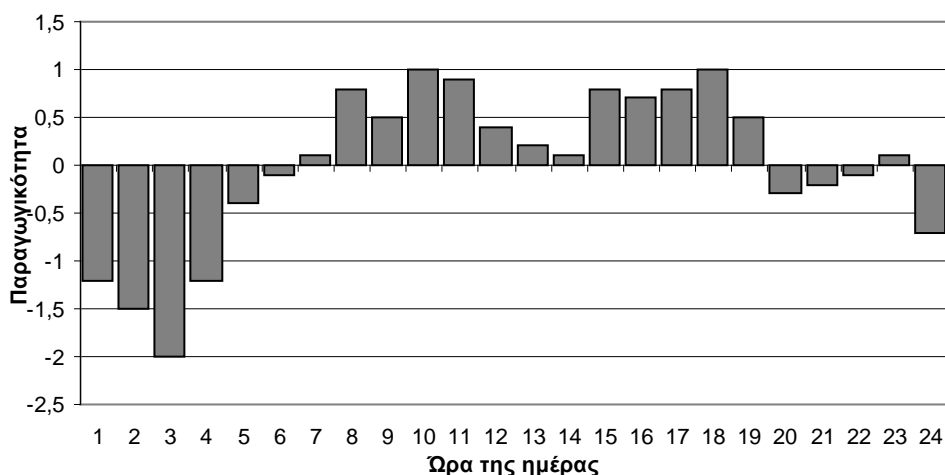
Εκτός από τη βιομηχανία και ο τομέας των μεταφορών είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος σε τέτοιου είδους προβλήματα. Πολλές μελέτες που έχουν διεξαχθεί κατά τις τελευταίες δεκαετίες,

αποδεικνύουν πως η υπνηλία και η κόπωση αποτελούν βασικούς παράγοντες κινδύνου στον τομέα των οδικών και σιδηροδρομικών ατυχημάτων στους επαγγελματίες οδηγούς (Mitler et al., 1988, Philip, Akerstedt, 2006). Τα ατυχήματα που προκαλούνται από την κούραση του οδηγού ή από την έλλειψη προσοχής λόγω στέρησης ύπνου, είναι συχνά πολύ σοβαρά. Ο οδηγός λόγω κούρασης και υπνηλίας δεν έχει τα αντανακλαστικά για να μπορεί να λάβει τα κατάλληλα μέτρα για να αποφύγει το ατύχημα. Οι κουρασμένοι οδηγοί συχνά δεν αντιλαμβάνονται την επικίνδυνη κατάσταση στην οποία βρίσκονται και οδηγούν με κλειστά μάτια για διάστημα 5-50 δευτερόλεπτα (Torsvall et al., 1989, Kecklund, Akerstedt, 1993, Horne, Reyner, 1995).

Η οδήγηση σε κατάσταση υπνηλίας αυξάνει τον κίνδυνο για σοβαρά τροχαία ατυχήματα κατά οκτώ φορές (Connor, Norton, 2002). Αρκετές μελέτες έδειξαν ότι τα ατυχήματα στους δρόμους με ένα μόνο όχημα, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να συμβούν τη νύχτα ή νωρίς το πρωί (Pack et al., 1995, Reyner, Horne, 1998, Akerstedt et al., 2001, Akerstedt, Kecklund, 2001).

### 3.7 Παραγωγικότητα και ασφάλεια στην εργασία σε βάρδιες

Η εργασία σε βάρδιες αποτελεί μια πραγματικότητα για τους εργαζόμενους στον υγειονομικό τομέα. Ιδιαίτερα για το Νοσηλευτικό προσωπικό, η εργασία σε βάρδιες δεν θα έπρεπε να επηρεάζει την παραγωγικότητα αλλά και την ασφάλεια κατά την εργασία. Δυστυχώς η πραγματικότητα αποδεικνύει ότι αυτός ο τρόπος εργασίας δημιουργεί πολλά προβλήματα για τα οποία απαιτείται η λήψη προληπτικών ή διορθωτικών μέτρων. Μελέτες που αφορούν την **παραγωγικότητα** (Folkard, 2003) έδειξαν σημαντική μείωση κατά τις νυχτερινές ώρες (Εικόνα 3.1), ενώ δεν παρατηρούνται σημαντικές αποκλίσεις κατά τη πρωινή και απογευματινή βάρδια.

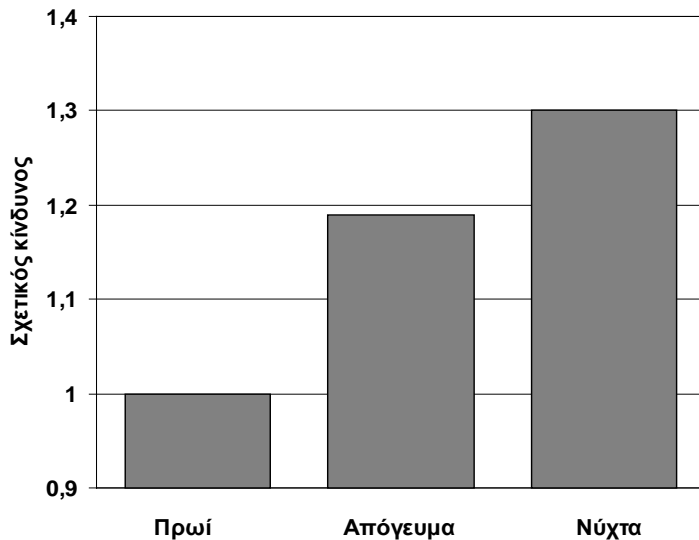


**Εικόνα 3.1:** Παραγωγικότητα κατά τη διάρκεια του 24ωρου

Πηγή: Folkard, Tucker, 2003.



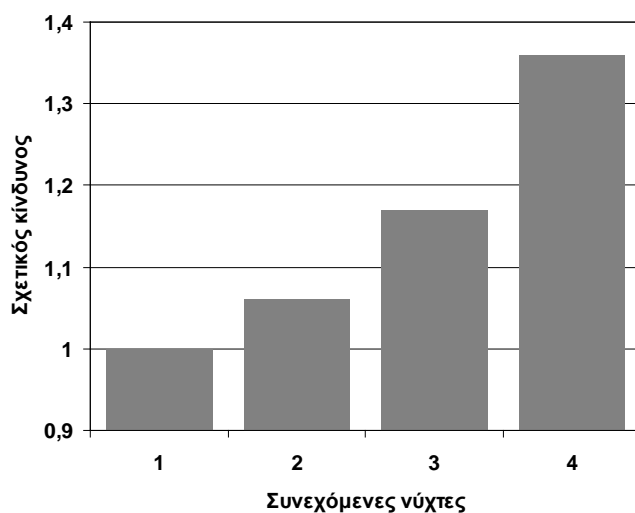
Αναφορικά με την **ασφάλεια** και τους κινδύνους ατυχήματος, υπάρχουσες μελέτες (Smith, 1994, Wharf, 1995) δείχνουν μια σχεδόν γραμμική αυξητική τάση από την πρωινή προς την απογευματινή και τη νυκτερινή βάρδια. Συγκεκριμένα ο σχετικός κίνδυνος στην απογευματινή βάρδια είναι 18,3% μεγαλύτερος από την πρωινή, ενώ ανεβαίνει κατά 30,4% στη νυκτερινή βάρδια (Εικόνα 3.2).



**Εικόνα 3.2:** Σχετικός κίνδυνος ανά βάρδια

Πηγή: Folkard, Tucker, 2003.

Άλλες μελέτες που έχουν επικεντρωθεί σε εργαζόμενους που απασχολούνται σε **συνεχόμενες νυκτερινές βάρδιες** (Smith, 1994, Wagner, 1988, Smith, 1997, Oginski, 2000) έδειξαν επίσης ανοδικές τάσεις στον κίνδυνο ατυχήματος. Κατά μέσο όρο ο κίνδυνος αυξάνεται κατά 6% τη δεύτερη νύχτα, 17% την τρίτη και 36% την τέταρτη (Εικόνα 3.3).



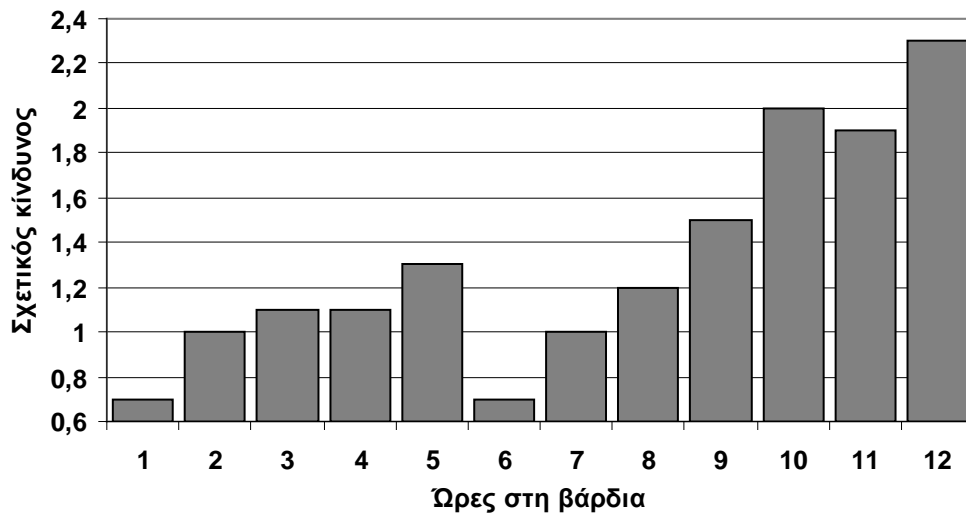
**Εικόνα 3.3:** Σχετικός κίνδυνος ανά συνεχόμενες νυκτερινές βάρδιες

Πηγή: Folkard, Tucker, 2003.

Το παραπάνω εύρημα, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η συνεχής νυχτερινή εργασία, αν και είναι επιθυμητή από μερίδα εργαζομένων, προσθέτει δυσανάλογο κίνδυνο λόγω συσσωρευμένης κόπωσης.

Εύλογα μπορεί να τεθεί το ερώτημα ότι συσσωρευμένη κόπωση υπάρχει και σε συνεχείς πρωινές βάρδιες. Όμως σε επτά έρευνες (Folkard, 2003) έχει καταγραφεί πως ο σχετικός κίνδυνος είναι πολύ μεγαλύτερος κατά τις συνεχόμενες νυκτερινές βάρδιες, σε σχέση με συνεχόμενες ημερήσιες ή απογευματινές.

Αναφορικά με τη **διάρκεια της βάρδιας**, υπάρχουν μελέτες που αποδεικνύουν ότι υπάρχει αυξητική τάση μετά την 8<sup>η</sup> ώρα. Συγκεκριμένα σε αναδρομική μελέτη (Folkard, 2003) που βασίσθηκε σε τέσσερις προηγούμενες μελέτες με μεγάλο αριθμό δείγματος, έχει καταγραφεί εκθετική αύξηση του κινδύνου μετά την 8<sup>η</sup> ώρα εργασίας (Εικόνα 3.4). Θέτοντας τον σχετικό κίνδυνο καθ' όλο το 8ωρο να ισούται με ένα (1), παρατηρούμε ότι αυτός αυξάνεται ραγδαία μετά την 9<sup>η</sup> ώρα φθάνοντας να γίνει υπερδιπλάσιος την 12<sup>η</sup> ώρα της βάρδιας.



**Εικόνα 3.4:** Σχετικός κίνδυνος και διάρκεια νυχτερινής βάρδιας.

Πηγή: Folkard, Tucker, 2003.

Τα προβλήματα στην παραγωγικότητα και την ασφάλεια κατά την εργασία σε βάρδιες, αντικατοπτρίζουν τη συνδυασμένη επίδραση μεγάλου αριθμού παραγόντων. Δεν πρέπει να διαφεύγει της προσοχής οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες καθώς και οι φυσικές επιπτώσεις στην υγεία που συνήθως συνδέονται με μη φυσιολογικές ώρες εργασίας. Οι εργαζόμενοι σε ώρες που ο υπόλοιπος πληθυσμός κοιμάται ή διασκεδάζει, υπόκεινται σε ένα επιπλέον στρες που επηρεάζει την

κοινωνικότητά τους. Παράλληλα, αναγνωρίζεται ότι η αποτελεσματικότητα ενός ατόμου δεν είναι πάντα σταθερή, αλλά ποικίλει κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Μελετητές έχουν διατυπώσει θεωρίες που αποδίδουν την ελάττωση της αποτελεσματικότητας στην «**ψυχική κόπωση**», που συσσωρεύεται κατά την περίοδο εγρήγορσης του ατόμου και στη «**φυσιολογική υπνηλία**», που σχετίζεται με τις νυκτερινές ώρες, ανεξάρτητα αν κάποιος έχει κοιμηθεί πριν την ανάληψη νυκτερινής βάρδιας (Michelson, 1987). Νεότερες μελέτες επιβεβαιώνουν ότι οι δύο αυτοί παράγοντες συμβάλουν στη διακύμανση της αποτελεσματικότητας σύμφωνα με τον κιρκάδιο ρυθμό (Carrier, 2000).

Μελετητές, επίσης, έχουν δημιουργήσει μαθηματικά μοντέλα για να προβλέψουν τις διακυμάνσεις στην εγρήγορση αλλά και στην απόδοση, με σχετική επιτυχία. Δυστυχώς, ενώ τα μοντέλα επιτυγχάνουν να προβλέψουν τις τάσεις στην παραγωγικότητα, δεν τα καταφέρνουν το ίδιο στην πρόβλεψη των κινδύνων. Αυτό ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι υπάρχουν και άλλοι επιδραστικοί παράγοντες, που δεν υπολογίζονται από τα μαθηματικά μοντέλα (π.χ. χαλάρωση μετά την λήψη γεύματος, μεταβολή της θερμοκρασίας του σώματος κ.α.).

Το κύριο **συμπέρασμα** από όλες αυτές τις μελέτες, είναι ότι κατά τη νυκτερινή εργασία μειώνονται τόσο η παραγωγικότητα όσο και η ασφάλεια. Η μείωση αυτή αντικατοπτρίζει μια σειρά υποκειμενικών παραγόντων όπως: εξασθενημένη υγεία, διαταραγμένη κοινωνική ζωή, διαταραχές στον ύπνο και αποσυντονισμός του κιρκάδιου ρυθμού. Παρά το γεγονός ότι τα μαθηματικά μοντέλα δυσκολεύονται να εκτιμήσουν τις τάσεις του κινδύνου που συνδέονται με διαφορετικά συστήματα εναλλαγής σε βάρδια, είναι σαφές ότι θα μπορούσαν να βοηθήσουν σε αυτό. Πιο συγκεκριμένα θα μπορούσαν να εκτιμήσουν το κίνδυνο ανάλογα με τον αριθμό διαδοχικών νυκτερινών βαρδιών, τη χρονική διάρκειά τους, αν υπάρχουν διαλείμματα ανάπαυσης κ.τ.λ. Για παράδειγμα μπορεί να αποδειχθεί ότι μια 12ωρη βάρδια με διαλείμματα ανάπαυσης, μπορεί να ενέχει μικρότερους κινδύνους από μια 8ωρη συνεχή βάρδια.

Ειδικότερα στο χώρο του Νοσοκομείου ο κίνδυνος, εκτός από προσωπικός για το νοσηλευτικό προσωπικό, μπορεί να είναι σημαντικός και για την ασφάλεια των νοσηλευόμενων.

## Κυκλικό ωράριο εργασίας και ύπνος

Ο ύπνος είναι μία κατάσταση που χαρακτηρίζεται από μειωμένο επίπεδο συνείδησης, μυοσκελετική χαλάρωση και επιβράδυνση του μεταβολισμού. Κατά τη διάρκεια του ύπνου γίνεται ρύθμιση των οργανικών λειτουργιών. Η αναγκαιότητα του ανθρώπινου οργανισμού είναι 7-8 ώρες περίπου σταθερού νυχτερινού ύπνου. Η απουσία νυχτερινού ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε σωματικές και ψυχικές διαταραχές.

Το κυκλικό ωράριο έχει αρνητικές επιπτώσεις στον ύπνο με την εμφάνιση της υπνηλίας που οδηγεί σε μειωμένη απόδοση εργασίας αλλά αυξάνει και τον κίνδυνο των ατυχημάτων. Έτσι προκαλείται σύγκρουση λόγω της απαίτησης για εργασία σε «λάθος» βιολογική ώρα βάσει της κερκαδικής φυσιολογίας. Εργασία σε χρόνο που η κερκαδική φυσιολογία είναι προσανατολισμένη στον ύπνο.

### 4.1 Συσχέτιση κερκάδιων ρυθμών και διαταραχών του ύπνου

Σε βιολογικό επίπεδο, η διατάραξη και μερικές φορές η αντιστροφή του κύκλου ύπνου-αφύπνισης, συνδέεται με τον τροποποιημένο κύκλο δραστηριότητας-ανάπαυσης. Αυτό αποτελεί μια σημαντική πίεση για την ενδογενή ρύθμιση των κερκάδιων ρυθμών των βιολογικών λειτουργιών. Οι κερκάδιοι ρυθμοί ενεργοποιούνται από το βιολογικό ρολόι του σώματος που βρίσκεται στον υπερχιασματικό πυρήνα του εγκεφάλου και συγχρονίζεται με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, ιδιαίτερα με τον κύκλο φωτός-σκοταδιού (Schibler, 2006, Roenneberg et al., 2007).

Για τους ανθρώπους, ο ύπνος την ημέρα και η εγρήγορση τη νύχτα δεν είναι μία φυσιολογική κατάσταση. Έτσι αναγκάζονται να προσαρμοστούν διαταράσσοντας τις βιολογικές τους λειτουργίες που ενεργοποιούνται συνήθως κατά τη διάρκεια της ημέρας και ελαττώνονται κατά τη διάρκεια της νύχτας. Αυτή η μετατόπιση φάσεως λαμβάνει χώρα με ταχύτητα μιας ώρας την ημέρα

και μπορεί να ποικίλει ανάλογα με τη διάρκεια και τη φύση της νυχτερινής εργασίας αλλά και του προγράμματος του κυκλικού ωραρίου εργασίας.

Οι εργαζόμενοι σε βάρδιες υποβάλλονται σε συνεχή πίεση για να προσαρμοστούν όσο το δυνατόν γρηγορότερα στο πρόγραμμα του κυκλικού ωραρίου εργασίας και απογοητεύονται από τις συχνές εναλλαγές. Αυτοί που εργάζονται μόνο τη νύχτα μπορούν να προσαρμοστούν σχεδόν πλήρως στην αλλαγή του κύκλου ύπνου-αφύπνισης, υπό τον όρο να διατηρούν αυτό τον κύκλο ανεστραμμένο και τις ημέρες που δε δουλεύουν (Folkard, 2008).

Η διαταραχή των κινητικών ρυθμών των λειτουργιών του σώματος, είναι υπεύθυνη για το λεγόμενο σύνδρομο "jet lag" (ή "shift lag" σε αυτή την περίπτωση), που χαρακτηρίζεται από αίσθημα κόπωσης, υπνηλία, αϋπνία, διαταραχές του πεπτικού συστήματος, ευερεθιστότητα, φτωχότερη πνευματική διαύγεια και μειωμένη αποδοτικότητα. Ένα άτομο μπορεί να ανακάμψει μέσα σε λίγες ημέρες, ανάλογα με τη διάρκεια της φάσης και τα προσωπικά χαρακτηριστικά (π.χ. ηλικία), καθώς και τις στρατηγικές αντιμετώπισης.

Είναι προφανές ότι η διαταραχή του κύκλου ύπνου-εγρήγορσης έχει σημαντική επίδραση τόσο στην ποσότητα όσο και στην ποιότητα του ύπνου. Εξαρτάται βέβαια από το πρόγραμμα της βάρδιας, τη διάρκεια ανάπαυσης, τις περιβαλλοντικές συνθήκες, καθώς και από τα χαρακτηριστικά και τη συμπεριφορά του εργαζόμενου. Περίπου το 1/3 των εργαζομένων σε βάρδιες αντισταθμίζει τη απώλεια νυχτερινού ύπνου με ένα σύντομο ύπνο το απόγευμα. Το έλλειμμα του ύπνου προκαλεί αυξημένη υπνηλία κατά τη διάρκεια της επόμενης νυχτερινής βάρδιας, ιδιαίτερα κατά το δεύτερο μέρος της που είναι νωρίς το πρωί. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα υψηλότερο κίνδυνο λαθών και εργατικών ατυχημάτων αλλά ακόμη και τροχαίων κατά την επιστροφή στο σπίτι (Akerstedt, 2003, Akerstedt et al., 1991).

Σημαντικά μπορεί να μειωθεί και να διαταραχθεί ο ύπνος κατά την πρωινή βάρδια (στάδιο ύπνου REM), λόγω της έγκαιρης αφύπνισης που δεν αντισταθμίζεται από επαρκή βραδινό ύπνο εξαιτίας οικογενειακών και κοινωνικών υποχρεώσεων. Αυτή η κατάσταση προκαλεί αυξημένη υπνηλία και κούραση κατά τη διάρκεια της εργασίας (Viitasalo et al., 2008). Πολλοί εργαζόμενοι σε βάρδιες προσπαθούν να αναπληρώσουν το έλλειμμα του ύπνου με ένα σύντομο ύπνο κατά την επιστροφή στο σπίτι (Akerstedt et al., 2010, Rosa, 1993).

Ωστόσο πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι ο τύπος της βάρδιας μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την αφύπνιση, την ανάπαυση καθώς και τη διάρκεια ύπνου. Ως εκ τούτου, ο συνδυασμός της διαταραχής του κιρκάδιου ρυθμού και το έλλειμμα ύπνου, μπορεί να είναι υπεύθυνος για τα υψηλά επίπεδα υπνηλίας και κόπωσης κατά την εργασία. Αυτό έχει ως συνέπεια την μειωμένη απόδοση εργασίας και τη πρόκληση λαθών ή ατυχημάτων.

## **4.2 Το κυκλικό ωράριο εργασίας ως διαταραχή**

Η Διεθνής Ταξινόμηση των Διαταραχών του Ύπνου έχει ορίσει επίσημα μια διαγνωστική κατηγορία που ονομάζεται «διαταραχή του ύπνου της εργασίας κατά βάρδιες» (AASM, 2005). Η διαταραχή μπορεί να διαγνωστεί από το ιστορικό και να πιστοποιηθεί από ειδικά τεστ και εξετάσεις που μπορούν να βοηθήσουν στη διαφορική διάγνωση από άλλες ιατρικές ή ψυχικές διαταραχές ύπνου, όπως η ναρκοληψία, το σύνδρομο άπνοιας ύπνου κτλ. Μπορεί να οριστεί ως «οξεία» όταν διαρκεί 7 ημέρες ή λιγότερο, «υποξεία» όταν διαρκεί περισσότερο από 7 ημέρες αλλά λιγότερο από 3 μήνες και «χρόνια» όταν διαρκεί 3 μήνες ή περισσότερο (Sack et al., 2007).

Περίπου στο 10% των εργαζομένων σε κυκλικό ωράριο εργασίας, ηλικίας 18 έως 65 ετών, έχει διαγνωστεί μία διαταραχή ύπνου οφειλόμενη στο ωράριο εργασίας (Drake et al., 2004).

## **4.3 Φυσιολογική υπνηλία**

Τα ευρήματα ερευνών για τη φυσιολογική υπνηλία, δείχνουν σημαντική επίδραση στα άτομα που εμπλέκονται σε νυχτερινή βάρδια. Ωστόσο είναι πιθανό να υποεκτιμάται η υπνηλία, καθώς πολλά άτομα αντιδρούν σε αυτή μόνο όταν αρχίζουν να αισθάνονται τα συμπτώματά της. Αυτό αποτρέπει την αποτύπωση της υπνηλίας σε έρευνες (π.χ. μέσω ΗΕΓ), αφού στο ΗΕΓ εμφανίζονται ενδείξεις υπνηλίας μόνο όταν το άτομο έχει φτάσει στο υψηλότερο επίπεδο, λίγο πριν την επέλευση του ύπνου (Akerstedt & Gillberg, 1990).

Επίσης, από εργαστηριακές μελέτες έχει βρεθεί ότι, ενδείξεις φυσιολογικής υπνηλίας εξακολουθούν να παρατηρούνται ακόμη και σε άτομα που έχουν λάβει συνήθη «αντίμετρα» για την αντιμετώπισή της (π.χ. λήψη καφεΐνης) (Walsh et al. 1995, Schweitzer et al. 1992).

Καμία μελέτη μέχρι σήμερα δεν έχει γίνει για να καταγράψει τη συχνότητα της παθολογικής υπνηλίας στους εργαζόμενους σε νυχτερινές βάρδιες, αλλά τα δεδομένα από μελέτες

προσομοίωσης εργασίας με βάρδιες δείχνουν ότι η διάρκεια του ύπνου είναι μικρότερη κατά τη διάρκεια της βιολογικής νύχτας (Porcu et al., 1997, Muehlbach, Walsh, 1995).

## 4.4 Υποκειμενική υπνηλία

Η υποκειμενική υπνηλία είναι προφανώς πιο εύκολο να μετρηθεί σε σχέση με τη φυσιολογική υπνηλία. Έτσι, υπάρχει μεγάλος πλούτος αποτελεσμάτων διαθέσιμος για μελέτη. Θα πρέπει ωστόσο να τονιστεί ότι τα άτομα με αποδεδειγμένη τάση υπνηλίας, σπάνια θα αναζητήσουν ιατρική βοήθεια. Το ίδιο συμβαίνει και σε άτομα με παθολογική αϋπνία (insomnia), καθώς η διάγνωσή της βασίζεται μόνο σε μαρτυρίες ατόμων που αντιμετωπίζουν δυσκολία στην έναρξη ή τη διατήρηση του ύπνου (AASM, 2005).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να επισημάνουμε ότι επιστημονικά δεν ταυτίζεται η «**υπνηλία**» με την «**κόπωση**». Έτσι ο όρος «υπνηλία» αναφέρεται στην τάση κάποιου να αποκοιμηθεί, ενώ ο όρος «κόπωση» είναι ευρύτερος (μπορεί να συμπεριλαμβάνει την υπνηλία) και μπορεί να αναφέρεται και σε σωματική ή ψυχική κόπωση (Dement, Carskadon, 1982). Συχνά οι δύο όροι αλληλοσυνδέονται, αλλά αυτό δεν είναι απαραίτητο. Από κλινικής άποψης, η κόπωση διακρίνεται από την υπνηλία καθώς προϋποθέτει μυϊκή κόπωση που μειώνεται με καθιστική δραστηριότητα. Αντίθετα η υπνηλία επιδεινώνεται όταν το άτομο απασχολείται σε καθιστική εργασία (Horne, 2003).

Μελέτες αναφέρουν (Verhaegen, 1981, Paley, 1994) ότι η κόπωση αυξάνεται όταν κάποιος εμπλέκεται σε εργασία σε βάρδιες ενώ μειώνεται όταν ακολουθεί κανονικό ωράριο. Η πλειοψηφία των εργαζομένων σε βάρδιες έχει παραδεχθεί, σε πολλές μελέτες, ότι έχει αποκοιμηθεί ακούσια κατά την νυχτερινή βάρδια, ενώ δε συμβαίνει το ίδιο σε ημερήσια βάρδια. (Coleman, 1986, Luna, 1997). Αν θέλουμε να αποκτήσουμε ολοκληρωμένη εικόνα για την υπνηλία των εργαζομένων σε βάρδιες, θα πρέπει να προβούμε σε πολλαπλές μετρήσεις, τόσο κατά τις ημέρες που το άτομο εμπλέκεται σε βάρδια, όσο και κατά τις ημέρες που τελεί σε ανάπαυση ή και σε άδεια. Οι έρευνες έχουν δείξει μέτρια έως υψηλή υπνηλία κατά τη διάρκεια της νυχτερινής βάρδιας και απουσία υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημερήσιας βάρδιας (Lowden et al., 1998, Harma et al., 2002).

## 4.5 Ανεπαρκής ύπνος

Τα άτομα που εργάζονται σε εναλλασσόμενες νυχτερινές βάρδιες, σπάνια κοιμούνται το βέλτιστο αριθμό ωρών. Στην πραγματικότητα κοιμούνται 1 έως 4 ώρες λιγότερο από το κανονικό. Αυτή η απώλεια ύπνου στη διάρκεια μιας εργάσιμης εβδομάδας μπορεί να είναι αρκετά σημαντική, τόσο όσο να επηρεάζει την ικανότητα λήψης απόφασης, διατήρησης ετοιμότητας, επεξεργασίας πληροφοριών καθώς και στο σχεδιασμό και την εκτέλεση μιας δραστηριότητας. Η απώλεια ύπνου δρα ύπουλα και συνήθως δεν αναγνωρίζεται παρά μόνο αν φθάσει σε ακραία κατάσταση (Krueger, 1994).

Για τους νοσηλευτές αλλά και άλλους που εργάζονται σε βάρδιες, δεν είναι ασυνήθιστο το γεγονός να τους «πάρει ο ύπνος» κατά τη διάρκεια της νυχτερινής βάρδιας. Το ένα πέμπτο των νοσηλευτών που εργάζονται σε συνεχόμενες νυχτερινές βάρδιες ανέφεραν ότι τουλάχιστον μια φορά τον μήνα αντιμετωπίζουν πρόβλημα να παραμείνουν σε εγρήγορση κατά την εκτέλεση του νοσηλευτικού έργου (Lee, 1992). Σε άλλη έρευνα διαπιστώθηκε επέλευση ύπνου τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα στο 35,3 % των νοσηλευτών που εργάζονται σε κυκλικό ωράριο, στο 32,4 % αυτών που εργάζονται μόνο σε νυχτερινή βάρδια και στο 20,7% αυτών που εργάζονται περιστασιακά την νύχτα (Gold et al., 1992). Σε αντικειμενικές μετρήσεις που έγιναν με κατάλληλα όργανα έχει διαπιστωθεί ότι οι νοσηλευτές, οι ελεγκτές εναέριας κυκλοφορίας και οι οδηγοί φορτηγών κοιμούνται για σύντομα χρονικά διαστήματα κατά τη διάρκεια της εργασίας τους (Luna et al, 1997).

Αν και δεν είναι καθορισμένη με ακρίβεια η κανονική διάρκεια ύπνου για έναν ενήλικα, εντούτοις οι επιπτώσεις από την ανεπάρκεια έχουν τεκμηριωθεί επιστημονικά. Σε ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας για 15 χρόνια τεκμηριώνεται ότι η ανεπάρκεια ύπνου έχει ποικίλες ανεπιθύμητες επιπτώσεις. Παρά τις διαφορετικές μεθοδολογίες που έχουν ακολουθηθεί, όλες οι έρευνες δίνουν παρόμοια αποτελέσματα: μειωμένη απόδοση στην εργασία, μεταβολές στη διάθεση, αδυναμία συγκέντρωσης και αυξημένοι κίνδυνοι ασφάλειας. Επισημαίνεται ότι σε καμία από τις εκατοντάδες μελέτες δεν έχει τεκμηριωθεί κάποιο θετικό αποτέλεσμα από τον ανεπαρκή ύπνο σε υγιείς ενήλικες. Η στέρηση του ύπνου για μια νύχτα μπορεί να βελτιώσει προσωρινά τη διάθεση σε καταθλιπτικούς ασθενείς (Giedke, Schwarzler, 2002) όμως έχει αρνητικές συνέπειες στη διάθεση των υγιών ατόμων, συμπεριλαμβανομένων και των νοσηλευτών. Ο ανεπαρκής ύπνος αυξάνει την ευερεθιστότητα και το άγχος των ατόμων και τα κάνει να αισθάνονται περισσότερο στρες. Όμως και ο υπερβολικός ύπνος δεν σχετίζεται με τη βελτίωση της διάθεσης αλλά μπορεί να υποδηλώνει



πρόβλημα υγείας. Εκτεταμένη μελέτη 82.975 νοσηλευτών έδειξε ότι ο δείκτης θνησιμότητας των ατόμων που κοιμούνται περισσότερες από 8 ώρες είναι υψηλότερος από αυτούς που κοιμούνται 7 ώρες (Pilcher, Huffcutt, 1996). Παρά το γεγονός ότι ορισμένοι επηρεάζονται λιγότερο από τον ανεπαρκή ύπνο απ' ό,τι άλλοι, σε πολλές μελέτες έχει αποδειχθεί ότι η ανεπάρκεια ύπνου έχει σημαντική συμβολή σε ιατρικά λάθη. Αν και οι περισσότερες έρευνες εστιάζουν στους γιατρούς, η στέρηση ύπνου έχει αρνητική επίδραση και στις επιδόσεις των νοσηλευτών (Baldwin, Daugherty, 2004).

Η μελέτη Κόπωσης Νοσηλευτικού Προσωπικού και Ασφάλειας Νοσηλευομένων του Dawson, σε δείγμα 393 νοσηλευτών, έδειξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ανεπάρκειας ύπνου το προηγούμενο 24ωρο και του κινδύνου λάθους. Οι νοσηλεύτριες που ανέφεραν σφάλμα ή παρ' ολίγον σφάλμα είχαν κοιμηθεί σημαντικά λιγότερο από αυτές που δεν ανέφεραν σφάλμα κατά την εργασία ( $6,3 \pm 1,9$  ώρες έναντι  $6,8 \pm 1,7$ ). Αυτό προσδιορίζεται σε 3,4% αυξημένο κίνδυνο λάθους σε νοσηλευτές που έχουν κοιμηθεί 6 ή λιγότερες ώρες το προηγούμενο 24ωρο και 12 ή λιγότερες ώρες το προηγούμενο 48ωρο. Παρά το γεγονός ότι το 3,4% αυξημένου κινδύνου λάθους φαίνεται ασήμαντο, αυτό μεταφράζεται σε πιθανότητα εκδήλωσης 34 σφαλμάτων καθημερινά κατά τη νοσηλευτική πρακτική σε ένα μεγάλο νοσοκομείο με 1.000 βάρδιες νοσηλευτών την ημέρα (Fletcher, Dawson, 2001).

Εκτός από τον κίνδυνο για τους νοσηλευόμενους, οι νοσηλευτές με ανεπαρκή ύπνο διακινδυνεύουν και τη δική τους υγεία και ασφάλεια. Σύμφωνα με έρευνες του Εθνικού Κέντρου Διαταραχών Ύπνου (National Center for Sleep Disorders) και της Υπηρεσίας Οδικής Ασφάλειας Αυτοκινητοδρόμων (National Highway Transportation Safety Administration), η ανεπάρκεια ύπνου αποτελεί μια από τις βασικές αιτίες τροχαίων ατυχημάτων. Οι νυσταγμένοι οδηγοί έχουν βραδύτερους χρόνους αντίδρασης, μειωμένη ετοιμότητα και αντίληψη του κινδύνου, ενώ και όταν αντιλαμβάνονται μια επικίνδυνη κατάσταση αδυνατούν να ανταποκριθούν γρήγορα και σωστά (NHTSA, 1999).

Εργαστηριακές μελέτες έχουν δείξει ότι παρατεταμένη αϋπνία (20 – 25 ώρες χωρίς ύπνο), προκαλεί προβλήματα στην απόδοση αντίστοιχα με αυτά που προκαλεί η λήψη αλκοόλ (αντίστοιχη συγκέντρωση αλκοόλ στο αίμα = 0,01%) όταν ξεπερνά τα όρια που είναι επιτρεπτά για ασφαλή οδήγηση (Dawson, Reid, 1997). Μελέτες έχουν επιβεβαιώσει ότι η έλλειψη επαρκούς ύπνου παρεμποδίζει την ταχύτητα και την ακρίβεια στις κινήσεις, τον συντονισμό χεριού και ματιού, την ευχέρεια λήψης απόφασης και την ικανότητα απομνημόνευσης. Πολλές μελέτες έχουν δείξει την

συσχέτιση υπνηλίας και τροχαίων ατυχημάτων κατά την οδήγηση προς το σπίτι μετά από νυχτερινή βάρδια (Stutts et al., 2003).

## **4.6 Υπερωρίες νοσηλευτών και ύπνος**

Περισσότερο από τα δύο τρίτα των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη Μελέτη Κόπωσης Νοσηλευτικού Προσωπικού και Ασφάλειας Νοσηλευόμενων, ανέφεραν ότι πιέζονται για να παραμείνουν ξύπνιοι και 20% ανέφεραν ότι έχουν κοιμηθεί κατά τη διάρκεια της εργασίας. Μάλιστα το πρόβλημα δεν εντοπίζεται μόνο τη νύχτα καθώς το 4% ανέφερε ότι έχει κοιμηθεί και κατά τη διάρκεια ημερήσιας βάρδιας. Νοσηλευτές που εργάζονται περισσότερο από 12 ώρες είχαν σημαντικά περισσότερες πιθανότητες να αναφέρουν δυσκολία να παραμείνουν ξάγρυπνοι από νοσηλευτές που εργάζονται λιγότερες ώρες (Scott et al., 2006).

Σε έρευνα μεταξύ νοσηλευτών που εργάζονται σε ΜΕΘ με σύστημα 12ωρης βάρδιας, σχεδόν όλοι (43 από τους 45) ανέφεραν ότι είχαν ατύχημα ή παρ'ολίγον ατύχημα κατά την προσέλευση ή αποχώρηση από την εργασία σε διάστημα 12 μηνών. Ο κίνδυνος σε αυτούς που εργάζονται σε 12ωρη βάρδια σε σχέση με αυτούς που εργάζονται σε 8ωρη βάρδια είναι αυξημένος κατά 1,87% (Dean et al., 2006).

## Υπνηλία και οδήγηση

Η υπνηλία οδηγεί σε τροχαία ατυχήματα διότι μειώνει την απόδοση και αυξάνει το χρόνο αντίδρασης, δύο παράγοντες που χαρακτηρίζονται κρίσιμοι για την ασφαλή οδήγηση (Dinges, Kribbs, 1991). Συγκεκριμένα:

**Επιβραδύνει το χρόνο αντίδρασης.** Η υπνηλία μειώνει το βέλτιστο χρόνο αντίδρασης, ενώ η μέτρια υπνηλία οδηγεί σε προοδευτική μείωση των αντανακλαστικών που δυσχεραίνει την αύξηση του χρόνου αντίδρασης με αποτέλεσμα να μην μπορεί να αποφευχθεί η σύγκρουση (Dinges, 1995). Ακόμη και μικρές μειώσεις στο χρόνο αντίδρασης μπορούν να έχουν σημαντική επίδραση στον κίνδυνο σύγκρουσης, ιδιαίτερα στις υψηλές ταχύτητες.

**Μειώνει την εγρήγορση.** Η απόδοση μειώνεται λόγω υπνηλίας. Έτσι παρατηρείται αυξημένος χρόνος μη ανταπόκρισης ή καθυστερημένη ανταπόκριση σε ένα ερέθισμα (Kribbs, Dinges, 1994).

**Δημιουργεί ελλείμματα στην επεξεργασία των πληροφοριών.** Η επεξεργασία και η ενσωμάτωση των πληροφοριών διαρκεί περισσότερο, μειώνεται η ακρίβεια της βραχείας μνήμης και μειώνεται έτσι η απόδοση (Dinges, 1995).

Συχνά οι άνθρωποι χρησιμοποιούν τη σωματική δραστηριότητα και τις διατροφικές συνήθειες ως διεγερτικά για να αντιμετωπίσουν την απώλεια του ύπνου, καλύπτοντας το επίπεδο της υπνηλίας. Ωστόσο, όταν κάθονται και εκτελούν επαναλαμβανόμενες εργασίες (όπως η οδήγηση σε μεγάλες αποστάσεις), βαριούνται, ή απογοητεύονται και ο ύπνος έρχεται γρήγορα (Mittler et al, 1988).

## **5.1 Οι αιτίες της υπνηλίας που οδηγούν σε τροχαία ατυχήματα**

Παρά το γεγονός ότι το αλκοόλ και ορισμένα φάρμακα μπορούν να προκαλέσουν υπνηλία, οι πρωταρχικές αιτίες της υπνηλίας στην οδήγηση σε άτομα χωρίς διαταραχές του ύπνου, είναι ο περιορισμός και ο κατακερματισμός του ύπνου.

### **5.1.1 Περιορισμός του ύπνου**

Η βραχεία διάρκεια του ύπνου φαίνεται να έχει την μεγαλύτερη αρνητική επίδραση στην εγρήγορση. Αν και η ανάγκη για ύπνο ποικίλλει μεταξύ των ατόμων, οι οκτώ ώρες ύπνου μέσα στο 24ωρο είναι κοινά αποδεκτές, ενώ οι εννιά ώρες βελτιστοποιούν την απόδοση. Πειραματικές έρευνες δείχνουν ότι σε αυτούς που κοιμούνται λιγότερο από τέσσερις ώρες μειώνεται η απόδοσή τους και ιδιαίτερα όταν δουλεύουν νύχτα. Οξεία απώλεια ύπνου, ακόμα και η απώλεια της μιας νύχτας του ύπνου, οδηγεί σε υπερβολική υπνηλία. Οι επιπτώσεις της απώλειας ύπνου είναι σωρευτικές (Carskadon, Dement, 1981). Αν συστηματικά χάνονται 1-2 ώρες ύπνο υ τη νύχτα μπορεί να δημιουργήσει ένα «χρέος ύπνου» και να οδηγήσει σε χρόνια υπνηλία με την πάροδο του χρόνου. Μόνο ο ύπνος μπορεί να μειώσει το χρέος του ύπνου. Σε μια μελέτη, οι άνθρωποι των οποίων ο ύπνος τους είχε περιοριστεί σε 4 έως 5 ώρες ανά νύχτα για μία εβδομάδα, χρειάστηκαν δύο ολόκληρες νύχτες ύπνου για να ανακτήσουν την επαγρύπνηση, την απόδοση, και την κανονική διάθεση (Dinges et al., 1997).

### **5.1.2 Κατακερματισμός του ύπνου**

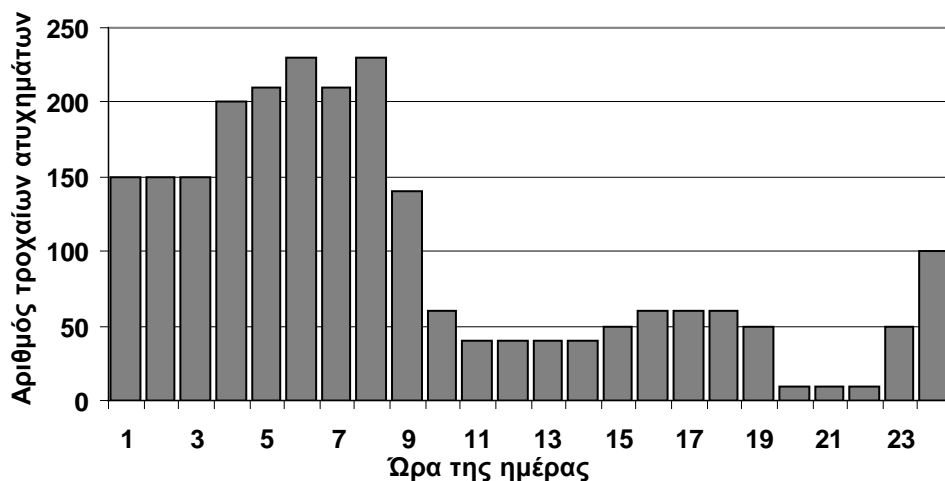
Ο ύπνος είναι μια ενεργητική διαδικασία. Επαρκής χρόνος στο κρεβάτι δεν σημαίνει αυτόματα ότι έχει ληφθεί επαρκής ύπνος. Όπως στον περιορισμό του ύπνου έτσι και στον κατακερματισμό του, μπορεί να έχει εσωτερικές και εξωτερικές αιτίες. Η κύρια εσωτερική αιτία οφείλεται σε παθολογικές καταστάσεις διαταραχών του ύπνου. Οι εξωτερικές αιτίες οφείλονται σε οχλήσεις από τα παιδιά, σε θόρυβο, σε φωτισμό ή στη θέση εργασίας που σχετίζεται με τα καθήκοντα π.χ., οι εργαζόμενοι που βρίσκονται σε εφημερία μπορούν να διακόψουν και να μειώσουν την ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου.

## 5.2 Τα χαρακτηριστικά των τροχαίων ατυχημάτων λόγω υπνηλίας

Δεν είναι διακριτό το όριο της υπνηλίας που επηρεάζει την ασφάλεια του οδηγού. Εάν οι οδηγοί είναι σώοι και αβλαβείς μετά από ένα τροχαίο ατύχημα, η υπερδιέγερση που τους καταλαμβάνει εξαλείφει τυχόν υπολείμματα μειωμένων αντανακλαστικών που οφείλονται στην υπνηλία. Ως εκ τούτου, η κατανόηση των τροχαίων ατυχημάτων που οφείλονται στην υπνηλία, βασίζεται σε υποκειμενικά στοιχεία. Μερικοί ερευνητές έχουν ασχοληθεί με το πρόβλημα αναλύοντας μόνο τα ατυχήματα που είναι γνωστό ότι δεν έχουν προκληθεί λόγω αλκοόλ (το αλκοόλ μπορεί να προκαλέσει υπνηλία και να επηρεάσουν άλλες μεταβλητές απόδοσης), ή λόγω μηχανικών προβλημάτων. Ερέυνησαν ατυχήματα που οφείλονταν σε άλλους παράγοντες, κυρίως σε απροσεξία ή κόπωση. Έτσι, οι εκθέσεις σχετικά με την οδήγηση σε υπνηλία συχνά είναι επαγωγικές. Η ισχύς των συμπερασμάτων αυξάνεται όταν διαφορετικοί τύποι μελετών φτάσουν σε παρόμοια συμπεράσματα. Τα χαρακτηριστικά των τροχαίων ατυχημάτων λόγω υπνηλίας αναφέρονται παρακάτω.

### 5.2.1 Το πρόβλημα παρουσιάζεται μετά τα μεσάνυχτα

Τα τροχαία που οφείλονται σε υπνηλία συμβαίνουν κυρίως μετά τα μεσάνυχτα και λιγότερο αργά το μεσημέρι προς το απόγευμα (Maycock, 1996).



**Εικόνα 5.1:** Ώρα της ημέρας που συμβαίνουν τροχαία λόγω υπνηλίας (δεν περιλαμβάνονται τα οφειλόμενα σε αλκοόλ).

Πηγή: Wang et al., 1996.

Ο κίνδυνος σύγκρουσης συνδέεται με την αύξηση της υπνηλίας κατά τη διάρκεια της νύχτας και είναι μεγαλύτερος στους νεότερους οδηγούς (κάτω των 25 ετών) από ό π σ τ ο υ ς ο δ η γ ο ύ ς τ ω ν ηλικιών μεταξύ 26 και 45 (Wang et al., 1996).

### **5.2.2 Οι συγκρούσεις πιθανόν να είναι σοβαρές**

Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα που σχετίζεται με τις συγκρούσεις οφειλόμενες στην υπνηλία, είναι υψηλές ίσως λόγω των υψηλότερων ταχυτήτων σε συνδυασμό με τον καθυστερημένο χρόνο αντίδρασης. Σε έρευνα στις ΗΠΑ η θνησιμότητα των ατυχημάτων που σχετίζονται με την υπνηλία διαμορφώθηκε στο 1,4%, ενώ αυτών που δεν σχετίζονται με υπνηλία (με εξαίρεση τα σχετιζόμενα με αλκοόλ) ήταν 0,5% (Pack et al., 1995).

### **5.2.3 Το όχημα φεύγει μόνο του από το δρόμο**

Μια ανάλυση των τροχαίων ατυχημάτων στις ΗΠΑ, έδειξε ότι το μεγαλύτερο μέρος των τροχαίων που οφείλονταν σε υπνηλία, αφορούσε οχήματα που έφευγαν μόνα τους εκτός οδοστρώματος. Από τους οδηγούς που ρωτήθηκαν σχετικά, σχεδόν οι μισοί παραδέχθηκαν ότι είχαν βγει μόνοι τους εκτός δρόμου (Pack et al., 1995).

### **5.2.4 Το δυστύχημα συμβαίνει σε οδούς ταχείας κυκλοφορίας**

Σε σύγκριση με άλλους τύπους συγκρούσεων, οι συγκρούσεις από υπνηλία συμβαίνουν πιο συχνά στις εθνικές οδούς και κεντρικούς δρόμους με υψηλά όρια ταχύτητας. Η υψηλή ταχύτητα σε συνδυασμό με την έλλειψη ύπνου και τη μειωμένη αντίδραση, οδηγεί στη σύγκρουση. Τα στοιχεία της NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration), δείχνουν ότι οι περισσότερες συγκρούσεις από υπνηλία ή κόπωση που σχετίζονται με ατυχήματα συμβαίνουν σε δρόμους υψηλής ταχύτητας σε μη αστικές περιοχές. Ωστόσο ο Maycock (1996) διαπίστωσε ότι ένας μεγάλος αριθμός συμβαίνει σε κατοικημένες περιοχές.

### **5.2.5 Ο οδηγός δεν επιχειρεί να αποφύγει τη σύγκρουση**

Τα στοιχεία της NHTSA δείχνουν ότι οι κουρασμένοι οδηγοί είναι λιγότερο πιθανό να λάβουν διορθωτικά μέτρα πριν από την σύγκρουση, σε σχέση με αυτούς που είναι σε εγρήγορση (Wang et

al., 1996). Επίσης τα στοιχεία ενός διορθωτικού ελιγμού, όπως σημάδια ολίσθησης ή φρεναρίσματος, συνήθως απουσιάζουν σε τροχαία που οι οδηγοί αποκοιμήθηκαν.

### **5.2.6 Ο οδηγός είναι μόνος του στο όχημα**

Σε έρευνα στη Νέα Υόρκη, το 82 % των οδηγών με υπνηλία που εμπλέκονται σε σύγκρουση, ήταν μόνοι τους στο όχημα (McCartt et al., 1996). Αντίθετα, οι ερωτηθέντες που δήλωσαν ότι έχουν αποκοιμηθεί αλλά δεν συγκρούστηκαν, δεν ήταν μόνοι τους στο αυτοκίνητο. Ο Wilkins και οι συνεργάτες του (1997) επιβεβαίωσε ότι ατυχήματα που αποδίδονται στην κούραση του οδηγού έχουν χαρακτηριστικά παρόμοια με εκείνα που αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με την ηλικία του οδηγού, την ώρα της ημέρας, τον τύπο συντριβής, και τη σοβαρότητα. Επιπλέον, όταν η χρήση αλκοόλ συνδυάστηκε με κόπωση ή υπνηλία, τα πρότυπα έγιναν πιο έντονα. Για παράδειγμα ο συνδυασμός "ύπνος και αλκοόλ" εμπλέκεται σε υψηλότερο ποσοστό σε ατυχήματα σε νέους άνδρες, από ότι σε ατυχήματα λόγω υπνηλίας χωρίς λήψη αλκοόλ.

## **5.3 Παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο**

Υπάρχουν ορισμένοι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο υπνηλίας κατά την οδήγηση. Σε αυτούς περιλαμβάνονται η έλλειψη ύπνου, η οδήγηση σε ώρες που κανονικά θα έπρεπε να κοιμούνται, η χρήση φαρμάκων, οι διαταραχές ύπνου (όπως σύνδρομο άπνοιας, ναρκοληψία) καθώς και οι μειωμένοι χρόνοι αντίδρασης όταν η υπνηλία συνυπάρχει με κατανάλωση αλκοόλ. Οι παράγοντες μπορεί να αλληλεπιδρούν και να έχουν χρόνια ή προσωρινά αποτελέσματα.

### **5.3.1 Έλλειμμα ύπνου**

Πολλοί άνθρωποι λόγω εξωγενών παραγόντων ή ελλιπούς γνώσης, δεν αντιλαμβάνονται ότι κοιμούνται λιγότερο από το απαιτούμενο. Συχνά, μάλιστα, θεωρούν ότι ο ελλιπής ύπνος αποτελεί τμήμα του τρόπου ζωής που ακολουθούν κι έτσι επιδεινώνουν τον κίνδυνο λόγω υπνηλίας κατά την οδήγηση.

#### ***Χρόνια υπνηλία***

Σε έρευνα συσχετίστηκε η οδήγηση υπό υπνηλία με την ποσότητα και την ποιότητα ύπνου. Έτσι, αυτοί που ανέφεραν μέτρια ή κακή ποιότητα ύπνου, ήταν πιο πιθανό να έχουν περιστατικά

υπνηλίας κατά την οδήγηση, σε σχέση με όσους ανέφεραν καλή ή άριστη ποιότητα ύπνου. Επίσης, οδηγοί που ανέφεραν ότι αντιμετωπίζουν πρόβλημα εγρήγορσης την ημέρα, είναι πιο επιρρεπείς σε υπνηλία κατά την οδήγηση (Mc Cartt et al., 1996).

### ***Οξεία απώλεια ύπνου***

Η απώλεια ύπνου έστω και για μια νύχτα, μπορεί να προκαλέσει υπερβολική υπνηλία. Οι πιο κοινές αιτίες είναι οι απαιτήσεις νυκτερινής εργασίας, η φροντίδα μικρών παιδιών, η συμμετοχή σε κοινωνικές εκδηλώσεις – «ξενύχτια» και η προετοιμασία για ταξίδι ή για διακοπές.

### ***Περιορισμός του ύπνου λόγω εργασίας***

Η εργασία την νύχτα ή σε βάρδια, αποτελεί σημαντικό κίνδυνο για υπνηλία στην οδήγηση. Σε έρευνα της Πολιτείας της Νέας Υόρκης, σχεδόν οι μισοί οδηγοί που ενεπλάκησαν σε τροχαία ατυχήματα λόγω υπνηλίας, ανέφεραν ότι εργάζονταν σε νυκτερινή βάρδια πριν το ατύχημα (McCartt et al., 1996). Σε άλλη έρευνα στη Μεγάλη Βρετανία (Maycock, 1996), οι ερωτηθέντες δήλωσαν ότι η νυκτερινή εργασία τους προκαλεί υπνηλία κατά την οδήγηση, ενώ και σε άλλες έρευνες η πλειοψηφία των εργαζομένων παραδέχονται ότι έχουν κοιμηθεί χωρίς τη θέλησή τους κατά την νυκτερινή βάρδια. Μελέτες ύπνου σε προσωπικό που εργάζεται σε βάρδια, έχουν δείξει ότι ο ύπνος μετά από νυκτερινή βάρδια καθώς και ο ύπνος πριν από την ανάληψη βάρδιας νωρίς το πρωί (π.χ.στις 4π.μ.) είναι 2 έως 4 ώρες συντομότερος από το κανονικό (Akerstedt, 1995).

## **5.3.2 Χρήση κατασταλτικών φαρμάκων**

Μελέτες δείχνουν ότι η χρήση ορισμένων φαρμάκων προκαλεί υπνηλία. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα αγχολυτικά βενζοδιαζεπίνης, υπνωτικά μακράς δράσης, κατασταλτικά αντισταμινικά (H1 τάξη) και τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά. Ο κίνδυνος είναι υψηλότερος σε αυτούς που παίρνουν περισσότερα από ένα φάρμακα ταυτόχρονα. Οι άνδρες έχουν υψηλότερο κίνδυνο από ότι οι γυναίκες. Ο κίνδυνος είναι υψηλότερος στην αρχή της θεραπευτικής αγωγής και μειώνεται μετά από αρκετούς μήνες (Ceutel, 1995).

## **5.3.3 Σύνδρομο άπνοιας – ναρκοληψία**

Οδηγοί που πάσχουν από σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο ή από ναρκοληψία και δεν βρίσκονται υπό φαρμακευτική αγωγή, έχουν αυξημένο κίνδυνο πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων. Δεν υπάρχουν δεδομένα που να συσχετίζουν άλλες διαταραχές ύπνου με τροχαία ατυχήματα. Όμως και άλλες



παθήσεις που προκαλούν διαταραχές στον ύπνο ή προκαλούν υπνηλία, πιθανόν να εγκυμονούν κινδύνους στην οδήγηση. Στο σύνδρομο άπνοιας έχουμε διατάραξη του ύπνου λόγω σύντομων διακοπών στη ροή του αέρα στους πνεύμονες και απώλειας οξυγόνου. Το σύνδρομο συσχετίζεται και με χρόνια συμπτώματα ροχαλητού. Αν και δεν προκαλεί ανησυχία, εν τούτοις η κακή ποιότητα ύπνου προκαλεί υπνηλία κατά την διάρκεια της ημέρας.

Η ναρκοληψία αποτελεί μια διαταραχή στον μηχανισμό του ύπνου και προκαλεί επίσης υπνηλία την ημέρα. Σε ασθενείς χωρίς θεραπευτική αγωγή είναι σύνηθες να κοιμούνται για 10 έως 20 λεπτά ανά 2 -3 ώρες (Aldrich, 1989).

### **5.3.4 Αλκοόλ και υπνηλία**

Τόσο η κατανάλωση αλκοόλ όσο και η υπνηλία αποτελούν σημαντικές αιτίες τροχαίων ατυχημάτων. Έρευνες όμως δείχνουν ότι υπάρχει και αλληλοσυσχέτιση. Στα ατυχήματα που οφείλονται σε εκτροπή λόγω υπνηλίας, το 20% των οδηγών είχε καταναλώσει αλκοόλ (Wang et al., 1996). Επίσης 1 στους 3 οδηγούς που είχαν εμπλακεί σε ατυχήματα λόγω υπνηλίας, δήλωσε ότι είχε καταναλώσει αλκοόλ (Mc Cartt et al., 1996). Τα ευρήματα αυτά έχουν προβλεφθεί και από εργαστηριακές μελέτες. Πολλοί ερευνητές έχουν καταδείξει την αλληλεπίδραση, καθώς ο συνδυασμός επηρεάζει δυσμενώς τις ψυχοκινητικές ικανότητες, περισσότερο από ότι ο κάθε παράγοντας χωριστά. Επίσης σε δοκιμασίες σε προσομοιωτή οδήγησης, σε οδηγούς με χαμηλή περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα (κάτω από τα νόμιμα όρια), παρατηρήθηκε σημαντικά υψηλότερη συχνότητα απόκλισης από το δρόμο σε αυτούς που είχαν κοιμηθεί 4 ώρες, από όσους είχαν κοιμηθεί 8 ώρες (Roehrs et al., 1994).

Ως πιθανή αιτία φαίνεται η αλληλεπίδραση του αλκοόλ με τους κιρκάδιους ρυθμούς που οδηγούν σε υπνηλία τη νύχτα. Εικάζεται, λοιπόν ότι η κατανάλωση αλκοόλ το βράδυ και πριν από οδήγηση, θα μπορούσε να αποτελέσει ένα σημαντικό κίνδυνο λόγω της αλληλεπίδρασης με τους κιρκάδιους ρυθμούς.

### **5.3.5 Η αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων**

Μερικοί από τους παράγοντες που συμβάλουν στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων έχουν μελετηθεί εκτενέστερα από κάποιους άλλους. Αν και δεν υπάρχουν στοιχεία που να τεκμηριώνουν

ποιος παράγοντας έχει τη σημαντικότερη επίδραση, είναι σαφές ότι δρουν σωρευτικά και οποιοσδήποτε συνδυασμός τους αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο ατυχήματος.

## **5.4 Επαγγελματικές κατηγορίες και κίνδυνος**

Οι περισσότεροι εργαζόμενοι σε βάρδιες αναφέρουν ότι περιστασιακά αντιμετωπίζουν διαταραχές ύπνου και περίπου ένας στους τρεις εκφράζει παράπονα για υπερβολική κόπωση (Akerstedt, 1995). Το πρόβλημα είναι εντονότερο στους μεγαλύτερους σε ηλικία από ότι στους νεώτερους, ενώ δεν υπάρχει διαφοροποίηση λόγω φύλου (Hagma, 1993). Οι εργαζόμενοι σε νυχτερινή βάρδια κοιμούνται κατά μέσο όρο 1,5 ώρα λιγότερο από όσους εργάζονται μόνο ημέρα. Η βάρδια από τα μεσάνυχτα έως τις 8π.μ. αποτελεί και αυτή με το μεγαλύτερο κίνδυνο διαταραχής του ύπνου, καθώς έρχεται σε πλήρη αντίθεση με τον κανονικό κερκάρδιο ρυθμό αφού απαιτεί ύπνο κατά την διάρκεια της ημέρας (Kessler, 1992). Οι έρευνες δείχνουν ότι τέτοιες διαταραχές σχετίζονται με ελλιπή προσοχή, αύξηση του χρόνου αντίδρασης και μείωση της απόδοσης στην εργασία (Dinges et al., 1987).

Παρομοίως, έρευνα στις ΗΠΑ (Stutts et al, 2003) σε δείγμα 1403 οδηγών, έδειξε ότι για τους οδηγούς που εργάζονταν νύχτα, η πιθανότητα εμπλοκής σε ατύχημα σχετιζόμενο με την υπνηλία ήταν 6 φορές μεγαλύτερη από ότι σε τροχαία ατυχήματα άλλης αιτιολογίας. Σε άλλη έρευνα στη Νορβηγία (Sagberg, 1999) διαπιστώθηκε ότι η υπνηλία αποτελούσε προγνωστικό παράγοντα για το 18,6% των τροχαίων ατυχημάτων που συνέβησαν μεταξύ 00:00 και 06:00. Σε έρευνα σε 2737 ειδικευόμενους γιατρούς στις ΗΠΑ (Barger et al, 2005) αναφέρθηκε εμπλοκή σε 320 τροχαία σε ένα έτος, εκ των οποίων το 40% συνέβη κατά την αποχώρηση μετά από εφημερία.

## **5.5 Οι νοσηλευτές βάρδιας ως ομάδα υψηλού κινδύνου**

Παρόμοια αποτελέσματα έδειξαν κι έρευνες στο νοσηλευτικό προσωπικό. Νοσηλεύτριες που εργάζονται τέσσερις ή περισσότερες νυχτερινές βάρδιες το μήνα, αντιμετωπίζουν σημαντικότερα προβλήματα ύπνου από ότι εργαζόμενες σε άλλα ωράρια. Επίσης, οι ίδιες ερωτώμενες ανέφεραν εμπλοκή σε περισσότερα τροχαία ατυχήματα, λάθη στην εργασία και ακούσιους αυτοτραυματισμούς λόγω υπνηλίας (Gold et al., 1992). Το 95% των νοσηλευτών της ΜΕΘ που εργάζονται σε συχνές νυχτερινές βάρδιες, ανέφερε ότι ενεπλάκη σε τροχαίο ατύχημα ή σε παρ' ολίγον ατύχημα κατά την επιστροφή στο σπίτι μετά από νυχτερινή εργασία (Novak, Auvil-Novak,

1996) ενώ τα τροχαία είναι συχνότερα κατά την επιστροφή στο σπίτι ύστερα από νυχτερινή βάρδια απ' ό τι κατά την προσέλευση στην εργασία (Stutts et al., 2003). Σε έρευνα των Scott και συν (2007) σε 895 νοσηλεύτριες, διαπιστώθηκε ότι η υπνηλία μετά από νυχτερινή βάρδια τετραπλασίαζε την πιθανότητα επέλευσης ύπνου κατά την οδήγηση προς το σπίτι ενώ το 21% είχε εμπλοκή σε τροχαίο.

Σε ανάλογα συμπεράσματα καταλήγει και η μοναδική ελληνική έρευνα που εντοπίζεται στη βιβλιογραφία (Γκριζιώτη και συν., 2010). Συγκεκριμένα σε δείγμα 127 νοσηλευτών διαπιστώθηκε ότι σε διάστημα 5 ετών είχε εμπλακεί σε τροχαίο το 28%, ενώ κατά το τελευταίο έτος είχε εμπλακεί το 14%. Οι εργαζόμενοι σε κυκλικό ωράριο εμφάνισαν 30% μεγαλύτερη πιθανότητα εμπλοκής σε τροχαίο σε σχέση με τους εργαζόμενους πρωινού ωραρίου.

Παρά το γεγονός ότι τα παραπάνω ευρήματα δεν στοιχειοθετούν απόλυτη σύνδεση της εργασίας σε βάρδια και των τροχαίων ατυχημάτων, εικάζεται ότι ο αυξημένος κίνδυνος υπνηλίας οδηγεί σε αυξημένο κίνδυνο εμπλοκής σε τροχαίο. Οι πρόσθετες απαιτήσεις λόγω οικογενειακών υποχρεώσεων, δεύτερης εργασίας αλλά και διασκέδασης, περιορίζουν ακόμα περισσότερο τις ώρες που διατίθενται για ύπνο αυξάνοντας παράλληλα τον κίνδυνο ατυχήματος.

## Μεθοδολογία έρευνας

Η απασχόληση των νοσηλευτών σε κυκλικό ωράριο εργασίας, επιβαρύνει επιπρόσθετα τον οργανισμό τους, τόσο λόγω συχνών αλλαγών των συνηθειών ύπνου, όσο και λόγω επιπρόσθετης κόπωσης που μπορεί να συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο τροχαίων ατυχημάτων κατά τις μετακινήσεις από την εργασία προς το σπίτι. Ενώ, όμως, υπάρχει πλήθος ερευνητικών εργασιών που μελετά την επαγγελματική εξουθένωση του νοσηλευτικού προσωπικού, η βιβλιογραφία είναι φτωχή όταν διερευνάται η συσχέτιση συνηθειών ύπνου, κυκλικού ωραρίου εργασίας και τροχαίων ατυχημάτων.

Για την διερεύνηση των παραπάνω θεμάτων σχεδιάστηκε η παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή, ώστε να μελετηθεί, επί του θέματος, η ελληνική πραγματικότητα ενώ με τα συμπεράσματα και τις προτάσεις φιλοδοξούμε να προβάλλουμε παρεμβατικές πολιτικές για άμβλυνση του προβλήματος.

### 6.1 Σκοπός και στόχοι

Σκοπός αυτής της μεταπτυχιακής διατριβής είναι η διερεύνηση των συνηθειών ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και πως αυτές επηρεάζονται από το κυκλικό ωράριο εργασίας, ώστε να καταστούν αιτία πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων κυρίως κατά την αποχώρηση από την εργασία.

Στους στόχους μας περιλαμβάνονται:

- (α) Η συσχέτιση του κυκλικού ωραρίου εργασίας με την εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα για το νοσηλευτικό προσωπικό στον ελλαδικό χώρο.
- (β) Η καταγραφή της συχνότητας και των αιτίων πρόκλησης ατυχημάτων.

(γ) Ο προσδιορισμός της φοράς κατεύθυνσης (νοσοκομείο – σπίτι ή αντίστροφα) κατά την οποία καταγράφεται ο μεγαλύτερος κίνδυνος.

(δ) Η συσχέτιση με προβλήματα ύπνου.

## 6.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Η μεταπτυχιακή διατριβή θα προσπαθήσει να απαντήσει σε ερευνητικά ερωτήματα που προκύπτουν από τον προβληματισμό για το αν υπάρχει συσχέτιση της εργασίας σε βάρδια με την εμπλοκή σε τροχαία ατυχήματα για το νοσηλευτικό προσωπικό κατά την μετακίνησή του από και προς την εργασία.

Τα βασικά ερωτήματα που θα γίνει προσπάθεια να απαντηθούν, είναι:

(α) Υπάρχει διαφορά στην εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα κατά την μετακίνηση από και προς την εργασία, ανάμεσα στους νοσηλευτές που εργάζονται μόνο σε πρωινό ωράριο και σε αυτούς που εργάζονται σε κυκλικό ωράριο;

(β) Ποια η συχνότητα και τα αίτια πρόκλησης ατυχημάτων σε κάθε περίπτωση;

(γ) Σε ποια φορά μετακίνησης (νοσοκομείο – σπίτι ή αντίστροφα) καταγράφεται ο μεγαλύτερος κίνδυνος;

(δ) Υπάρχει συσχέτιση της εμπλοκής σε ατύχημα με προϋπάρχοντα προβλήματα ύπνου;

## 6.3 Σχεδιασμός της έρευνας

Στη συγκεκριμένη έρευνα περιγράφονται μεταβλητές (κίνδυνος εμπλοκής και εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα, ωράριο εργασίας, κλίμακα αϋπνίας κτλ) και συγκρίνονται με ομάδες ατόμων (νοσηλευτές με διαφορετικά ωράρια εργασίας) με βάση κάποια μεταβλητή. Πρόκειται για μια ποσοτική συγκριτική έρευνα σε δείγμα νοσηλευτών από Ελληνικά Νοσοκομεία. Τα ατυχήματα μελετήθηκαν για δύο διαφορετικές χρονικές περιόδους (τελευταίο έτος και τελευταία πέντε έτη), ανάλογα με την έκβαση (παραλίγο ατύχημα και ατύχημα) και ανάλογα με τη φορά κίνησης (από ή προς το νοσοκομείο).

## 6.4 Δείγμα

Για μεγαλύτερη αντιπροσωπευτικότητα επιλέξαμε πέντε (5) δημόσια νοσοκομεία. Τα τρία (3) είναι Πανεπιστημιακά και τα δύο (2) Νομαρχιακά. Με την επιλογή αυτή θέλαμε να προσεγγίσουμε καλύτερα την αντιπροσωπευτικότητα ως προς την απόσταση που πρέπει να οδηγήσει κάποιος για την μετάβαση στην εργασία, αλλά και ως προς το διαφορετικό οδικό δίκτυο που θα χρησιμοποιήσει (για τη μετάβαση στα Πανεπιστημιακά Νοσοκομεία είναι συχνή η χρήση μεγάλων περιφερειακών λεωφόρων). Η επιλογή του δείγματος έγινε με τυχαία κατά στρώματα δειγματοληψία ανά κατηγορία προσωπικού (Πανεπιστημιακής, Τεχνολογικής, Δευτεροβάθμιας και Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης – για συντομία ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ, ΥΕ) αναλογικά με τα ποσοστά που προκύπτουν από τον Υγειονομικό Χάρτη της Ελλάδας. Για τα νοσοκομεία που χρησιμοποιήσαμε στην έρευνά μας τα ποσοστά είναι ΠΕ=5%, ΤΕ=45%, ΔΕ=48% και ΥΕ=2% ([www.ygeianet.gov.gr](http://www.ygeianet.gov.gr)).

Ο συνολικός **πληθυσμός** των νοσηλευτών των 5 νοσοκομείων είναι 3191 άτομα. Ο υπολογισμός του δείγματος έγινε έτσι ώστε να ανιχνευθεί μέχρι και 50% διαφορά μεταξύ των νοσηλευτών που είχαν εμπλοκή σε ατύχημα, σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν (worst scenario). Με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας στο 95% το διάστημα εμπιστοσύνης (confidence interval) ήταν  $\pm 5,95\%$  και το απαιτούμενο **μέγεθος του δείγματος 250 άτομα**.

Η συλλογή των δεδομένων έγινε σε διάστημα τριών μηνών (Ιανουάριος – Μάρτιος 2013) με χρήση ερωτηματολογίου.

### 6.4.1 Κριτήρια συμμετοχής

Οι συμμετέχοντες θα έπρεπε να:

- (α) είναι νοσηλευτές
- (β) οδηγούν, από και προς την εργασία, ίδιο μεταφορικό μέσο.

### 6.4.2 Χαρακτηριστικά του δείγματος

Το δείγμα αποτέλεσαν 250 άτομα, εκ των οποίων εντάχθηκαν στην έρευνα 189 (ποσοστό ανταπόκρισης 75,6%). Από τους υπόλοιπους 61, δεν ανταποκρίθηκαν οι 24, ενώ 37 δεν πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής.

Από τους 189 συμμετέχοντες, οι 31 ήταν άνδρες (16,4%) και οι 158 ήταν γυναίκες (83,6%). Αναφορικά με τις δύο κύριες ομάδες συμμετεχόντων, οι 123 (65%) απασχολούνται σε κυκλικό ωράριο εργασίας, ενώ οι 66 (35%) μόνο σε πρωινό ωράριο.

## 6.5 Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση ενός ανώνυμου και αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Α) αποτελείτο από τρία τμήματα που κατέγραφαν τα δημογραφικά στοιχεία, την εμπλοκή σε τροχαία ατυχήματα και τις συνήθειες - προβλήματα ύπνου των υποκειμένων της έρευνας. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν στο νοσηλευτικό προσωπικό πέντε (5) δημόσιων νοσοκομείων το χρονικό διάστημα Ιανουαρίου - Μαρτίου 2013 από την ίδια την ερευνήτρια, ενώ είχε προηγηθεί έγκριση από τις αντίστοιχες επιτροπές δεοντολογίας.

### 6.5.1 Ερευνητικό εργαλείο

Το βασικό ερευνητικό εργαλείο ήταν ένα ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε σε 250 νοσηλευτές τριών Πανεπιστημιακών (Πάτρας, Λάρισας και Ιωαννίνων) και δύο Νομαρχιακών Νοσοκομείων (Άρτας και Πρέβεζας). Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε από την ερευνήτρια και τον επιβλέποντα καθηγητή και περιλάμβανε 36 ερωτήσεις ανοικτού ή κλειστού τύπου και μία σταθμισμένη κλίμακα αποτελούμενη από 8 ερωτήσεις κλειστού τύπου. Για τη συμπλήρωσή του χρειάζονται περίπου 15 λεπτά.

**Το πρώτο τμήμα** του ερωτηματολογίου περιλάμβανε είκοσι (20) ερωτήσεις που αφορούσαν τα συνήθη δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, σπουδές), τα επαγγελματικά στοιχεία (τμήμα εργασίας, έτη στο επάγγελμα και στο τμήμα, ωράριο εργασίας) και στοιχεία σχετικά με την οδήγηση από και προς το νοσοκομείο (έτη οδήγησης, μεταφορικό μέσο, απόσταση και είδος οδικού δικτύου).

**Το δεύτερο τμήμα** του ερωτηματολογίου περιλάμβανε δεκαέξι (16) ερωτήσεις σχετικές με την εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα κατά την μετακίνηση από και προς το νοσοκομείο. Οι μετακινήσεις χωρίζονταν σε δύο χρονικές περιόδους στο παρελθόν. Η πρώτη αφορούσε το τελευταίο έτος και η δεύτερη τα πέντε τελευταία έτη. Για τις δύο αυτές χρονικές περιόδους υπήρχαν ερωτήσεις σχετικές με τη συχνότητα (πόσες φορές), το είδος του ατυχήματος (υλικές ζημιές, τραυματισμοί, θάνατος), το οδικό δίκτυο (πόλης, επαρχιακό, εθνικό κτλ), την φορά κίνησης (προς ή από την εργασία) και τις πιθανές αιτίες του ατυχήματος.

**Το τρίτο τμήμα** του ερωτηματολογίου αποτελείται από μια σταθμισμένη κλίμακα αυτοαξιολόγησης που διερευνά την σχέση των ερωτώμενων με τον ύπνο, την Κλίμακα Αϋπνίας Αθηνών - Athens Insomnia Scale (AIS). Η AIS αναπτύχθηκε από τον Καθηγητή Ψυχιατρικής Αθηνών Κ. Σολδάτο, ο οποίος ήταν εμπειρογνώμονας, αρμόδιος για την σύνταξη των αρχικών διαγνωστικών κριτηρίων για τις διαταραχές ύπνου κατά IDC-10 (WHO, 1992). Κάθε λήμμα της AIS εκτιμάται από 0 έως 3 και η συνολική βαθμολόγηση κυμαίνεται από 0 έως 24. Η Κλίμακα είναι σταθμισμένη για τον ελληνικό πληθυσμό, ενώ η αξιοπιστία της είναι υψηλότερη από 0.85 (Soldatos et al., 2000). Η λογιστική ανάλυση παλινδρόμησης έχει δείξει πως τιμές μεγαλύτερες ή ίσες του 10 (cut off value  $\geq 10$ ), αποτελούν κριτήριο διάγνωσης προβλημάτων ύπνου με θετική προγνωστική αξία (positive predictive value – PPV) 90%, ενώ και η αρνητική προγνωστική αξία (negative predictive value – NPV) είναι υψηλότερη από 94% (Soldatos et al., 2003). Η AIS έχει χρησιμοποιηθεί σε κλινικούς πληθυσμούς για την μέτρηση προβλημάτων ύπνου ως αξιόπιστο διαγνωστικό εργαλείο τόσο στην Ελλάδα (Lazaratou et al., 2005), όσο και στο εξωτερικό (Soldatos et al., 2005), (Kass et al., 2003).

### **6.5.2 Αξιοπιστία - εγκυρότητα**

Η συγκεκριμένη έρευνα διενεργήθηκε ως μεταπτυχιακή διατριβή του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών στη «Διοίκηση Μονάδων Υγείας» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου. Για να επιτευχθεί υψηλή εγκυρότητα περιεχομένου, το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με βάση διεθνείς μελέτες και με τη συνεργασία του επιβλέποντος καθηγητή. Η αξιοπιστία και εγκυρότητα του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε με πιλοτική εφαρμογή σε 12 νοσηλευτές (8 κυκλικού ωραρίου και 4 πρωινού ωραρίου). Αυτοί συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο και ύστερα από δέκα ημέρες τους ζητήθηκε να το συμπληρώσουν ξανά ώστε να μην θυμούνται τις πρώτες απαντήσεις τους. Ακολούθως τα ερωτηματολόγια ελέγχθηκαν με τον συντελεστή συσχέτισης Kappa και οι τιμές του κυμάνθηκαν μεταξύ 0,85 έως 1, υποδηλώνοντας σχεδόν απόλυτη συμφωνία. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της Κλίμακας AIS, είναι αναγνωρισμένη όπως αναφέρθηκε προηγούμενα, ενώ το ερωτηματολόγιο συνοδεύονταν από αναλυτικές οδηγίες συμπλήρωσης.

## **6.6 Διαδικασία συλλογής δεδομένων**

Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε από την ίδια την ερευνήτρια, η οποία μετέβη στα Νοσοκομεία για το σκοπό αυτό. Κατά την διανομή επεξηγούσε, όπου χρειαζόταν, το σκοπό της έρευνας, διευκρινίζοντας την διασφάλιση της ανωνυμίας των νοσηλευτών. Η συλλογή των



ερωτηματολογίων έγινε από τους προϊστάμενους τμημάτων εντός φακέλων, σε χρονικό διάστημα μίας έως δύο εβδομάδων, από την διανομή.

## **6.7 Ηθικές προεκτάσεις**

Κατά την ερευνητική διαδικασία τηρήθηκαν οι αρχές δεοντολογίας σύμφωνα με τη Διακήρυξη του Ελσίνκι. Πριν από τη διανομή των ερωτηματολογίων, είχε προηγηθεί έγκριση από τις αντίστοιχες Επιτροπές Έρευνας, Ηθικής και Δεοντολογίας των Νοσοκομείων (Παράρτημα Β). Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε αναλυτικές οδηγίες, ήταν ανώνυμο και αποσαφηνιζόταν στους ερωτώμενους ότι τα στοιχεία που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν μόνο για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας.

## **6.8 Ανάλυση αποτελεσμάτων**

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS 20 σε επίπεδο σημαντικότητας  $p < 0,05$ . Στην ανάλυση των αποτελεσμάτων οι συνεχείς μεταβλητές εκφράστηκαν με την μέση τιμή (mean value), την τυπική απόκλιση (standard deviation) και διαστήματα αξιοπιστίας (confidence interval) 95%. Οι κατηγορικές μεταβλητές εκφράστηκαν με συχνότητες (%). Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν παραμετρικές μέθοδοι t-test για ανεξάρτητες ομάδες, ώστε να εξεταστούν πιθανές διαφορές μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών με δύο επίπεδα, όπως φύλο, βάρδια, εμπλοκή σε ατύχημα, προβλήματα ύπνου. Χρησιμοποιήθηκε μονοπαραγοντική ανάλυση διακύμανσης (one-way anova) για ανεξάρτητες μεταβλητές με περισσότερα από δύο επίπεδα, όπως ηλικία, έτη στο επάγγελμα, έτη εμπειρίας οδήγησης.

## Αποτελέσματα

Στα επόμενα υποκεφάλαια παρουσιάζεται η στατιστική ανάλυση των δεδομένων. Στην περιγραφική στατιστική παρουσιάζονται τα δημογραφικά - επαγγελματικά στοιχεία, τα χαρακτηριστικά σχετικά με την οδήγηση και η εμπλοκή σε τροχαία ατυχήματα καθώς και τα προβλήματα ύπνου που παρουσιάζουν οι ερωτώμενοι. Στη συμπερασματολογική στατιστική συγκρίνονται ομάδες ερωτωμένων με κοινά χαρακτηριστικά όπως ωράριο, ατυχήματα, προβλήματα ύπνου, για τη διερεύνηση συσχετίσεων και εξαγωγή συμπερασμάτων.

### 7.1 Περιγραφική στατιστική

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 250 νοσηλευτές από πέντε (5) ελληνικά δημόσια νοσοκομεία. Από αυτούς εντάχθηκαν στην έρευνα 189 (ποσοστό ανταπόκρισης 75,6%). Από τους υπόλοιπους 61, δεν ανταποκρίθηκαν οι 24, ενώ 37 δεν πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής (δεν ήταν οδηγοί).

#### 7.1.1 Δημογραφικά – επαγγελματικά στοιχεία

Από τους 189 συμμετέχοντες, οι 31 ήταν άνδρες (16,4%) και οι 158 ήταν γυναίκες (83,6%). Η μέση ηλικία ήταν 40,7 έτη με τυπική απόκλιση ( $sd=6,85$ ) και 95% διαστήματα εμπιστοσύνης (confidence interval) 39,68 - 41,64.

Σχετικά με την οικογενειακή κατάσταση, οι 26 (13,8%) ήταν άγαμοι, οι 152 (80,4%) έγγαμοι και οι 11 (5,8%) χήροι ή διαζευγμένοι. Οι 36 δεν είχαν παιδιά, οι 26 είχαν ένα παιδί, οι 98 από 2 παιδιά, οι 23 ήταν τρίτεκνοι και οι 6 είχαν τέσσερα παιδιά.

**Πίνακας 7.1.α:** Δημογραφικά στοιχεία (φύλο, ηλικία)

<b>ΦΥΛΟ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Ανδρες	31	16,4			
Γυναίκες	158	83,6			
	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Ελάχιστη (min)</b>	<b>Μέγιστη (max)</b>	<b>Τυπική απόκλιση (sd)</b>	<b>Διάστημα εμπιστοσύνης (CI) 95%</b>
<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	40,7	22	57	6,85	39,68-41,64

**Πίνακας 7.1.β:** Δημογραφικά στοιχεία (οικογενειακή κατάσταση, τέκνα)

<b>ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Άγαμοι	26	13,8
Έγγαμοι	152	80,4
Χήροι – Διαζευγμένοι	11	5,8
<b>ΤΕΚΝΑ</b>		
Κανένα	36	19,0
Ένα	26	13,8
Δύο	98	51,9
Τρία	23	12,1
Τέσσερα	6	3,2

Αναφορικά με το μορφωτικό επίπεδο και την επαγγελματική κατάσταση, ένας (1) ήταν κάτοχος διδακτορικού και 18 Μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών. Το 5,8% ήταν πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (ΠΕ), το 58,9% τεχνολογικής (ΤΕ), το 34,9% δευτεροβάθμιας (ΔΕ) και το 0,1% υποχρεωτικής εκπαίδευσης (ΥΕ). Τα έτη εργασίας στο επάγγελμα ήταν κατά μέσο όρο 16,4 και οι 138 (73%) από αυτούς ασκούσαν το επάγγελμα από επιλογή τους.

Οι 66 (34,9%) εργάζονταν μόνο σε πρωινό ωράριο ενώ οι 123 (65,1%) σε κυκλικό ωράριο εργασίας. Οι εργαζόμενοι σε κυκλικό ωράριο εκτελούσαν κατά μέσο όρο 4,8 νυκτερινές βάρδιες το μήνα. Οι 181 (95,7%) εργάζονταν έως 40 ώρες την εβδομάδα ενώ 8 (4,3%) περισσότερες από 40 ώρες εβδομαδιαίως. 12 άτομα (6,3%) εργάζονταν και σε δεύτερη εργασία κατά μέσο όρο 8,1 ώρες την εβδομάδα. Στους πίνακες 7.2 και 7.3 φαίνονται αναλυτικά το μορφωτικό επίπεδο και τα επαγγελματικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

**Πίνακας 7.2:** Μόρφωση

<b>ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
ΠΕ	11	5,8
ΤΕ	111	58,9
ΔΕ	66	34,9
ΥΕ	1	0,5
<b>ΑΛΛΟΙ ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>		
Διδακτορικό	1	0,5
Μεταπτυχιακό	18	9,5
Άλλο (ΣΕΛΕΤΕ)	1	0,5

**Πίνακας 7.3:** Επαγγελματικά χαρακτηριστικά

<b>ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Πρωινό	66	34,9			
Κυκλικό	123	65,1			
<b>ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ</b>					
≤35	12	6,4			
36-40	169	89,4			
41-48	6	3,2			
>48	2	1			
<b>ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΡΓΑΣΙΑ</b>	12	6,4			
	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Ελάχιστο (min)</b>	<b>Μέγιστο (max)</b>	<b>Τυπική απόκλιση (sd)</b>	<b>Διάστημα εμπιστοσύνης (CI) 95%</b>
<b>ΕΤΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (στο επάγγελμα)</b>	16,4	1	33	8,07	15,25 - 17,57

### 7.1.2 Χαρακτηριστικά οδήγησης – τροχαία ατυχήματα

Η κατοχή διπλώματος οδήγησης και η μετακίνηση με ιδιωτικό μεταφορικό μέσο από και προς την εργασία, αποτελούσαν κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα. Έτσι και οι 189 συμμετέχοντες είναι οδηγοί με εμπειρία 13,9 έτη κατά μέσο όρο, σχεδόν όλοι (91%) χρησιμοποιούν αυτοκίνητο για τις μετακινήσεις τους και οι περισσότεροι (67,7%) διανύουν έως 10 χιλιόμετρα για την μετάβαση στην εργασία. Περισσότεροι από τους μισούς (57%) χρησιμοποιούν το οδικό δίκτυο της πόλης τους και την περιφερειακή οδό για τις μετακινήσεις τους.

Αναλυτικά τα χαρακτηριστικά οδήγησης παρουσιάζονται στον πίνακα 7.4.

**Πίνακας 7.4:** Χαρακτηριστικά οδήγησης

<b>ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>			
Αυτοκίνητο	173	91,5			
Δίκυκλο	14	7,4			
Ποδήλατο	02	1,1			
<b>ΑΠΟΣΤΑΣΗ</b>					
< 5 χλμ.	58	30,7			
5 – 10 χλμ	70	37			
11 – 15 χλμ	26	13,8			
16 – 20 χλμ	9	4,8			
21 – 30 χλμ	8	4,2			
>30 χλμ	18	9,5			
	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Ελάχιστη (min)</b>	<b>Μέγιστη (max)</b>	<b>Τυπική απόκλιση (sd)</b>	<b>Διάστημα εμπιστοσύνης (CI) 95%</b>
<b>ΟΔΗΓΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ (ΣΕ ΕΤΗ)</b>	13,9	1	30	6,98	12,92 - 14,92

Σχετικά με τα τροχαία ατυχήματα, ένα σημαντικό ποσοστό (116/189, 61,4%) από τους ερωτώμενους είχαν αντιμετωπίσει **παρολίγον ατύχημα** κατά την μετακίνηση από ή προς την εργασία.

Αναφορικά με την **εμπλοκή** σε τροχαίο ατύχημα, αυτό συνέβη σε 37 περιπτώσεις (19,6%) τον τελευταίο χρόνο και σε 51 περιπτώσεις (27%) την τελευταία πενταετία. Οι συχνότητες εμπλοκής κατά την αποχώρηση από την εργασία είναι **διπλάσιες** σε σχέση με τη μετάβαση προς την εργασία. Ειδικότερα κατά την κατεύθυνση εργασία – σπίτι αναφέρθηκαν 26 ατυχήματα (13,8%) τον τελευταίο χρόνο, έναντι 11 ατυχημάτων (5,8%) κατά τη μετάβαση σπίτι - εργασία. Αντίστοιχα ποσοστά αναφέρθηκαν και για την τελευταία πενταετία {37/189 (19,6%) έναντι 14/189 (7,4%)}. Αναλυτικά στοιχεία για τις εμπλοκές σε ατυχήματα, παρουσιάζονται στον πίνακα 7.5.

Ως προς την **έκβαση**, περίπου σε οκτώ στα δέκα ατυχήματα προκλήθηκαν υλικές ζημιές, λιγότερο συχνά τραυματισμοί, ενώ αναφέρθηκε μία περίπτωση θανάτου στην πενταετία (Πίνακας 7.6).

Οι **αιτίες** των ατυχημάτων, όπως αναφέρθηκαν, ήταν η κόπωση, η υπνηλία, οι κακές καιρικές συνθήκες, η μειωμένη προσοχή, η κατάσταση του οδοστρώματος, η ορατότητα και η χρήση κινητού τηλεφώνου (Πίνακας 7.7).

**Πίνακας 7.5:** Συχνότητα και φορά τροχαίων ατυχημάτων

<b>ΠΑΡΟΛΙΓΟΝ ΑΤΥΧΗΜΑ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ναι	116	61,4
Όχι	73	38,6
<b>ΑΤΥΧΗΜΑ (ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΤΟΣ)</b>		
Από εργασία προς σπίτι	26	13,8
Από σπίτι προς εργασία	11	5,8
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>37</b>	<b>19,6</b>
<b>ΑΤΥΧΗΜΑ (ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ)</b>		
Από εργασία προς σπίτι	37	19,6
Από σπίτι προς εργασία	14	7,4
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>51</b>	<b>27,0</b>

**Πίνακας 7.6:** Έκβαση ατυχημάτων

<b>ΕΚΒΑΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ (ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΤΟΣ)</b>	<b>n/N</b>	<b>%</b>
Τραυματισμοί	6/37	16,2
Υλικές ζημιές	29/37	78,4
Ουδέν	2/37	5,4
<b>ΕΚΒΑΣΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ (ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ)</b>		
Θάνατος	1/51	2
Τραυματισμοί	5/51	9,8
Υλικές ζημιές	41/51	80,4
Ουδέν	4/51	7,8

**Πίνακας 7.7:** Αναφερθείσες αιτίες ατυχημάτων

<b>ΑΝΑΦΕΡΘΕΙΣΑ ΑΙΤΙΑ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Κόπωση	31	34,1
Υπνηλία	22	24,2
Μειωμένη προσοχή	13	14,3
Καιρικές συνθήκες	10	11,0
Κατάσταση δρόμου	5	5,5
Ορατότητα	4	4,4
Χρήση κινητού τηλεφώνου	2	2,2
Κατάσταση οχήματος	1	1,1
Άλλο	3	3,3

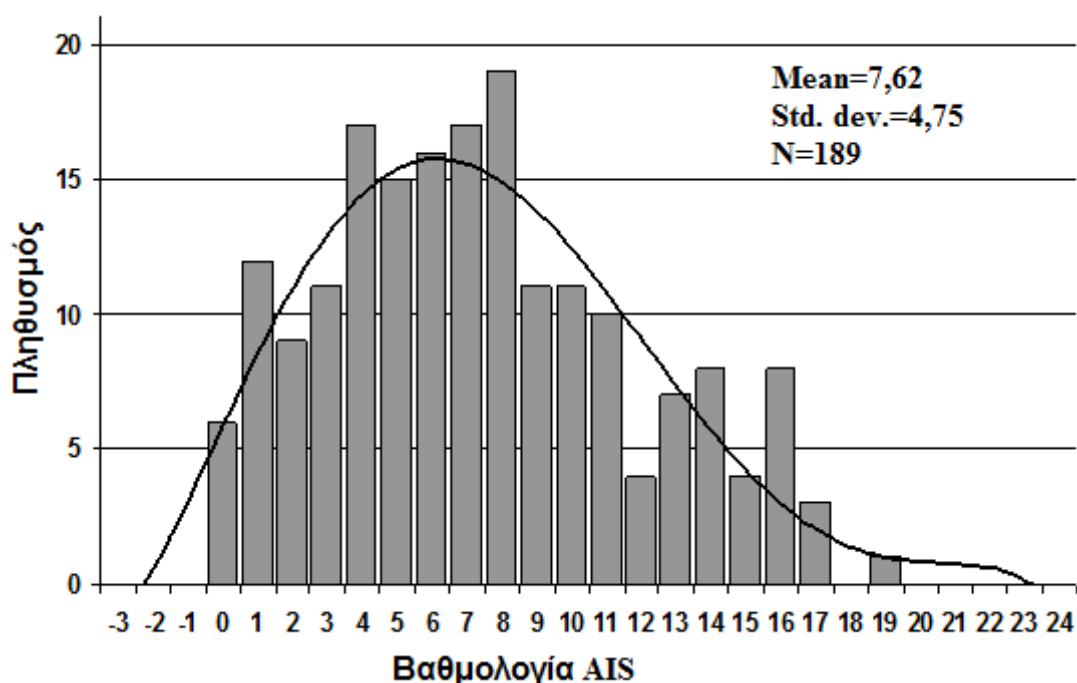
Από την ανάλυση των δεδομένων που αφορούσαν το **είδος του ωραρίου εργασίας** (πρωινό, απογευματινό, νυχτερινό) που εργάζονταν την ημέρα που υπήρξε εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα, προκύπτει σαφής υπεροχή του νυχτερινού ωραρίου (>50%), τόσο στα δεδομένα τελευταίου έτους όσο και στα δεδομένα πενταετίας.

**Πίνακας 7.8:** Συχνότητα τροχαίων ατυχημάτων και ωράριο εργασίας

	<b>ΩΡΑΡΙΟ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>ΕΤΗΣΙΩΣ</b> (37 ατυχ.)	πρωινό	9	24,3
	απογευματινό	6	16,3
	<b>νυχτερινό</b>	17	<b>45,9</b>
	πρωινό & νυχτερινό	4	<b>10,8</b>
	δεν θυμάμαι	1	2,7
<b>ΠΕΝΤΑΕΤΙΑ</b> (51 ατυχ.)	πρωινό	7	13,7
	απογευματινό	10	19,6
	<b>νυχτερινό</b>	21	<b>41,2</b>
	πρωινό & νυχτερινό	8	<b>15,7</b>
	δεν θυμάμαι	5	9,8

### 7.1.3 Προβλήματα ύπνου

Η στατιστική ανάλυση του δείγματος ως προς την κλίμακα AIS, ανέδειξε ότι 63/189 νοσηλευτές (33,3 %) επιτυγχάνουν βαθμολογία  $\geq 10$  που υποδεικνύει σημαντικά θετική προγνωστικότητα για προβλήματα ύπνου. Το αντίστοιχο ποσοστό για τους εργαζόμενους σε πρωινό ωράριο είναι 17/66 (25,8%) και για τους εργαζόμενους σε βάρδια 46/123 (37,4%). Η μέση βαθμολογία στη κλίμακα AIS ανέρχεται σε 7,62 (Πίνακας 7.9), ενώ η κατανομή παρουσιάζεται στο Σχήμα 7.1



**Σχήμα 7.1:** Κατανομή βαθμολογίας στη κλίμακα AIS

**Πίνακας 7.9:** Αποτελέσματα Κλίμακας AIS

	n/N	%		
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS <math>\geq</math> 10</b>	63/189	33,3		
	<b>Μέση τιμή</b>	<b>Ελάχιστη (min)</b>	<b>Μέγιστη (max)</b>	<b>Τυπική απόκλιση (sd)</b>
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS (σύνολο)</b>	7,62	0	19	4,75

Ειδικό ερωτήμα ως προς το ερώτημα 4 της κλίμακας που αφορά τη συνολική διάρκεια ύπνου (επάρκεια), από τους 189 ερωτώμενους, οι 52 (27,5%) ανέφεραν ανεπαρκή ύπνο, οι 76 (40,2%) μάλλον ανεπαρκή και μόνο οι 61 (32,3%) χαρακτήρισαν τον ύπνο τους επαρκή. Επίσης ως προς το ερώτημα 5 της κλίμακας, που αφορά την ποιότητα ύπνου, οι 44 (23,3%) ανέφεραν μη ικανοποιητικό ή κακό ύπνο, οι 91 (48,1%) μέτριο και μόνο οι 54 (28,6%) χαρακτήρισαν ικανοποιητική την ποιότητα του ύπνο τους (Πίνακας 7.10). Οι 11 (5,8%) ανέφεραν ότι κάνουν χρήση υπνωτικών φαρμάκων και 9 (4,8%) παρουσιάζουν άπνοια στον ύπνο τους.

**Πίνακας 7.10:** Αποτελέσματα Κλίμακας AIS (διάρκεια και ποιότητα ύπνου)

<b>ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΠΝΟΥ</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Ανεπαρκής	52	27,5
Μάλλον ανεπαρκής	76	40,2
Επαρκής ύπνος	61	32,3
<b>ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΝΟΥ</b>		
Μη ικανοποιητικός - κακός	44	23,3
Μέτριος	91	48,1
Ικανοποιητικός	54	28,6

## 7.2 Συμπερασματολογική στατιστική

Για να διαπιστωθεί η συσχέτιση μεταξύ των επαγγελματικών χαρακτηριστικών του δείγματος (εργαζόμενοι σε πρωινό ωράριο ή σε βάρδια), των προβλημάτων ύπνου και των ατυχημάτων, έγινε έλεγχος με στατιστικές δοκιμασίες σημαντικότητας. Έγινε έλεγχος t-test για να εξεταστούν πιθανές διαφορές μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών με δύο επίπεδα και ανάλυση της διακύμανσης (ANalysis Of VAriance – ANOVA) για ανεξάρτητες μεταβλητές με περισσότερα από δύο επίπεδα (π.χ. έτη οδήγησης, έτη στο επάγγελμα, αριθμός παιδιών). Παρακάτω περιγράφονται τα αποτελέσματα.



## 7.2.1 Ωράριο εργασίας και προβλήματα ύπνου

Οι εργαζόμενοι σε βάρδια εμφανίζουν στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0,048$ ) σε σχέση με τους εργαζόμενους πρωινού ωραρίου, ως προς τα προβλήματα ύπνου (Πίνακας 7.11).

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με το φύλο ( $p=0,45$ ), ενώ οι εργαζόμενοι που είναι γονείς εμφανίζουν περισσότερα προβλήματα ύπνου ( $p=0,049$ ) (πίνακες 7.12 και 7.13).

**Πίνακας 7.11:** Βαθμολογία Κλίμακας AIS και ωράριο εργασίας

	<b>ΠΡΩΙΝΟ</b>	<b>ΒΑΡΔΙΑ</b>		
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS <math>\geq</math> 10</b>	17	46		
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS <math>&lt;</math> 10</b>	49	77	<b>T value</b>	<b>p</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	66	123	-1,67	<b>0,048</b>

**Πίνακας 7.12:** Βαθμολογία Κλίμακας AIS και φύλο

	<b>ΑΝΔΡΕΣ</b>	<b>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</b>		
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS <math>\geq</math> 10</b>	10	53		
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS <math>&lt;</math> 10</b>	21	103	<b>T value</b>	<b>p</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	31	153	-0,14	0,450

**Πίνακας 7.13:** Βαθμολογία Κλίμακας AIS και ύπαρξη παιδιών

	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ</b>					<b>F</b>	<b>p</b>
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		
<b>ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ AIS <math>\geq</math> 10</b>	6/36	5/26	39/98	7/24	4/6		
<b>ΠΟΣΟΣΤΟ (%)</b>	16,7	19,2	39,8	29,2	66,7	3,92	<b>0,049</b>

## 7.2.2 Παρολίγον ατυχήματα

Το 61,4% (116/189) από τους ερωτώμενους είχαν αντιμετωπίσει **παρολίγον ατύχημα** κατά τη μετακίνηση από ή προς την εργασία. Οι συσχετίσεις εμφάνισαν **σημαντικότητα** σε σχέση με τα προβλήματα ύπνου ( $p=0,002$ ) και το φύλο ( $p=0,039$ ) με τους άνδρες να υπερτερούν. Επίσης εμφανίζονται **τάσεις** παρολίγον ατυχημάτων σχετιζόμενες με το προσωπικό σε βάρδια ( $p=0,107$ ) ενώ παρατηρείται και μια τάση ( $p=0,085$ ) σε σχέση με τα έτη στο επάγγελμα, με τους «πιο έμπειρους στη δουλειά» να διατρέχουν μικρότερο κίνδυνο. Δεν αναδείχθηκε συσχέτιση με την εκπαίδευση και την ηλικία (Πίνακας 7.14).

**Πίνακας 7.14:** Σύγκριση υποομάδων σε σχέση με παρολίγον ατυχήματα

ΥΠΟΟΜΑΔΑ	ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ	F	p
Φύλο	anova	4,33	<b>0,039</b>
Ηλικία	anova	2,07	0,152
Εκπαίδευση	anova	0,01	0,903
Προβλήματα ύπνου	anova	9,72	<b>0,002</b>
Εργασία σε βάρδια	anova	2,63	0,107
Έτη στο επάγγελμα	anova	2,99	0,085

### 7.2.3 Τροχαία ατυχήματα και φορά κίνησης

#### α) Τελευταίο έτος

Έχει αναφερθεί πιο πάνω (7.1.2), ότι η συχνότητα εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα κατά τη φορά από το νοσοκομείο προς το σπίτι, είναι διπλάσια σε σχέση με την αντίστοιχη προς το νοσοκομείο. Από τη μελέτη των τροχαίων ατυχημάτων του τελευταίου έτους διαπιστώνεται ότι ο σχετικός κίνδυνος (Relative Risk – RR) είναι **82% μεγαλύτερος** κατά την αποχώρηση από την εργασία (φορά από το νοσοκομείο προς το σπίτι) σε σχέση με την μετάβαση προς την εργασία (Πίνακας 7.15).

**Πίνακας 7.15:** Σχετικός κίνδυνος (RR) τροχαίου ατυχήματος ανάλογα με την φορά κίνησης (τελευταίο έτος)

ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ → ΣΠΙΤΙ	ΣΠΙΤΙ → ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΣΧΕΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ (RR)
Ναι	26 (13,8%)	11 (05,8%)	<b>0,82</b>
Όχι	163 (86,2%)	178 (94,2%)	

Ακολούθως έγινε έλεγχος t-test και ανάλυση της διακύμανσης (anova) για να εξετασθεί η στατιστική σημαντικότητα (p value) μεταξύ της φοράς κίνησης κατά την οποία σημειώθηκαν ατυχήματα σε σχέση με άλλους παράγοντες (βάρδια, προβλήματα ύπνου, φύλο, εμπειρία στην οδήγηση και επαγγελματική εμπειρία).

**Πίνακας 7.16:** Συσχέτιση ατυχημάτων στην κατεύθυνση **σπίτι προς νοσοκομείο** κατά το τελευταίο έτος.

ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ σε σχέση με:	ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ	T value	95% CI	F	p
Βάρδια	t-test	1,35	-0,020 ~ 0,106		0,779
Προβλήματα ύπνου	t-test	0,21	-0,066 ~ 0,081		0,831
Φύλο	t-test	0,82	-0,044 ~ 0,107		0,414
Έτη εργασίας	anova			0,40	0,527
Έτη οδήγησης	anova			0,03	0,853

**Πίνακας 7.17:** Συσχέτιση ατυχημάτων στην κατεύθυνση **νοσοκομείο προς σπίτι** κατά το τελευταίο έτος.

ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ σε σχέση με:	ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ	T value	95% CI	F	p
Βάρδια	t-test	0,96	-0,051 ~ 0,148		0,169
Προβλήματα ύπνου	t-test	2,15	0,010 ~ 0,244		<b>0,034</b>
Φύλο	t-test	-0,39	-0,175 ~ 0,118		0,697
Έτη εργασίας	anova			1,82	0,179
Έτη οδήγησης	anova			3,31	0,171

### β) Τελευταία πενταετία

Ανάλογη ανάλυση έγινε και για τις εμπλοκές σε ατυχήματα που αφορούσαν την προηγούμενη πενταετία. Η αντίστοιχη μελέτη έδωσε σχετικό κίνδυνο **RR = 90%** μεγαλύτερο κατά τη φορά από το νοσοκομείο προς το σπίτι σε σχέση με την φορά από το σπίτι προς το νοσοκομείο (Πίνακας 7.18).

**Πίνακας 7.18:** Σχετικός κίνδυνος (RR) τροχαίου ατυχήματος ανάλογα με την φορά κίνησης (τελευταία πενταετία)

ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ	ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ → ΣΠΙΤΙ	ΣΠΙΤΙ → ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	ΣΧΕΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ (RR)
Ναι	37 (19,6%)	14 (07,4%)	<b>0,90</b>
Όχι	152 (80,4%)	175 (92,6%)	

Ο αντίστοιχος έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας (p value) μεταξύ της φοράς κίνησης κατά την οποία σημειώθηκαν ατυχήματα σε σχέση με άλλους παράγοντες (βάρδια, προβλήματα ύπνου, φύλο, εμπειρία στην οδήγηση και επαγγελματική εμπειρία), έδωσε τα παρακάτω αποτελέσματα (Πίνακες 7.19 και 7.20).

**Πίνακας 7.19:** Συσχέτιση ατυχημάτων στην κατεύθυνση **σπίτι προς νοσοκομείο** κατά την τελευταία πενταετία.

<b>ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ σε σχέση με:</b>	<b>ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ</b>	<b>T value</b>	<b>95% CI</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Βάρδια	t-test	-0,22	-0,095 ~ 0,076		0,825
Προβλήματα ύπνου	t-test	0,36	-0,072 ~ 0,104		0,722
Φύλο	t-test	-1,31	-0,234 ~ 0,051		0,200
Έτη εργασίας	anova			0,02	0,884
Έτη οδήγησης	anova			0,11	0,746

**Πίνακας 7.20:** Συσχέτιση ατυχημάτων στην κατεύθυνση **νοσοκομείο προς σπίτι** κατά την τελευταία πενταετία.

<b>ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ σε σχέση με:</b>	<b>ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ</b>	<b>T value</b>	<b>95% CI</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
Βάρδια	t-test	0,89	-0,065 ~ 0,170		0,188
Προβλήματα ύπνου	t-test	1,22	-0,049 ~ 0,208		0,112
Φύλο	t-test	0,11	-0,150 ~ 0,168		0,910
Έτη εργασίας	anova			0,02	0,884
Έτη οδήγησης	anova			0,11	0,746

Από την παραπάνω στατιστική ανάλυση προκύπτει ότι ο σχετικός κίνδυνος ατυχήματος είναι **σχεδόν διπλάσιος** κατά την αποχώρηση από την εργασία. Υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με προβλήματα ύπνου ( $p=0,034$ ) ενώ παρατηρήθηκε και μία τάση ( $p=0,169$ ) για τους νοσηλευτές βάρδιας κατά την κατεύθυνση από το νοσοκομείο προς το σπίτι.

## Συζήτηση – Συμπεράσματα - Εισηγήσεις

Στο ερευνητικό μέρος της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής, μελετήσαμε τη συσχέτιση δύο ομάδων νοσηλευτών (εργαζόμενοι σε πρωινό ωράριο και εργαζόμενοι σε βάρδια) με τα προβλήματα ύπνου που παρουσιάζουν καθώς και με την εμπλοκή τους σε τροχαία ατυχήματα κατά τη μετακίνησή τους από και προς το νοσοκομείο. Ακολουθεί ο σχολιασμός των βασικών ευρημάτων.

### 8.1 Συζήτηση

Σύμφωνα με τα ευρήματα μας, περισσότεροι από τους μισούς νοσηλευτές (61,4%) είχαν παρολίγον ατύχημα τον τελευταίο χρόνο, ενώ ένας στους πέντε (19,6%) είχε εμπλοκή σε ατύχημα. Περισσότερα από τα μισά ατυχήματα (56,7%) σχετίζονται με νυχτερινή βάρδια. Η συχνότητα των ατυχημάτων κατά την αποχώρηση από την εργασία ήταν **διπλάσια** σε σχέση με την μετάβαση προς την εργασία.

Τα ευρήματα αυτά δικαιολογούνται τόσο από την κόπωση και την υπνηλία που υπάρχει μετά από νυχτερινή εργασία όσο και από την διαταραχή των κερκάρδιων ρυθμών και τον αποσυντονισμό του βιολογικού ρολογιού του οργανισμού. Ανάλογα ευρήματα έχουν δώσει κι άλλες παρόμοιες έρευνες στο εξωτερικό αλλά και στην Ελλάδα. Έχει αναφερθεί πιο πάνω (5.2.1), ότι τη νύχτα παρατηρούνται τα περισσότερα ατυχήματα που σχετίζονται με υπνηλία (Maycock, 1996). Επίσης σε έρευνα των Novak και Auvil-Novak (1996), το 95% των εργαζόμενων σε ΜΕΘ έχει αναφέρει ατύχημα ή παρολίγον ατύχημα μετά από νυχτερινή βάρδια ενώ οι Barger et al. (2005) αναφέρουν ότι το 40% των τροχαίων ατυχημάτων υγειονομικού προσωπικού συμβαίνουν μετά από νυχτερινή βάρδια. Η Scott et al. (2007) σε έρευνα σε 895 νοσηλευτές, διαπίστωσε τετραπλάσιες πιθανότητες επέλευσης ύπνου κατά την οδήγηση προς το σπίτι ενώ το 21% είχε εμπλοκή σε τροχαίο. Σε άλλη έρευνα

στις ΗΠΑ (McCartt et al., 1996), σχεδόν οι μισοί οδηγοί που ενεπλάκησαν σε τροχαίο ατύχημα, ανέφεραν ότι εργάζονταν σε νυχτερινή βάρδια πριν το ατύχημα. Σε αντίστοιχη ελληνική έρευνα (Γκριζιώτη και συν., 2010) το ποσοστό εμπλοκής σε τροχαίο ατύχημα ανέρχεται ετησίως σε 14%.

Εκτός από την νυχτερινή βάρδια, σημαντική κρίνεται και η πιθανότητα ατυχήματος κατά την επιστροφή από το νοσοκομείο προς το σπίτι, η οποία στην έρευνά μας είναι **82% μεγαλύτερη** σε σχέση με την αντίθετη φορά. Παρομοίως, πολύ μεγαλύτερη πιθανότητα, σχεδόν τετραπλάσια, αναδείχθηκε από την έρευνα της Γκριζιώτη και συν. (2010). Επίσης, ο αυξημένος κίνδυνος κατά την αποχώρηση από την εργασία παρουσίασε στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τα προβλήματα ύπνου ( $p=0,034$ ). Ο κίνδυνος κατά τη φορά από το νοσοκομείο προς το σπίτι, δικαιολογείται από την κόπωση και την υπνηλία που μετά το πέρας της εργασίας βρίσκεται στο ζενίθ. Ιδιαίτερα για τους εργαζόμενους με εναλλασσόμενο ωράριο ο αυξημένος κίνδυνος μπορεί να θεωρηθεί ότι προκύπτει από το συνδυασμό της μειωμένης διάρκειας ύπνου με την κακή ποιότητα ύπνου, καθώς οι εργαζόμενοι σε βάρδια έχουν ακατάστατο ωράριο ύπνου. Εξάλλου, η κόπωση (34%), η υπνηλία (24%) και η μειωμένη προσοχή (14%), αναδείχθηκαν ως κύριες αιτίες ατυχημάτων.

Τα προβλήματα ύπνου αποτελούν συχνό πρόβλημα μεταξύ των νοσηλευτών. Στην έρευνά μας βρέθηκε ότι το **33%** παρουσιάζει σημαντικά θετική προγνωστικότητα για προβλήματα ύπνου. Οι εργαζόμενοι σε βάρδια εμφάνισαν στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p= 0,048$ ) σε σχέση με τους εργαζόμενους πρωινού ωραρίου. Το ίδιο ισχύει και για τους νοσηλευτές που επιμελούνται τέκνα ( $p=0,049$ ). Η εργασία σε βάρδια, λοιπόν, καθώς και η φροντίδα των παιδιών πιθανόν να επιβαρύνουν ακόμα περισσότερο την ποιότητα ύπνου. Τα ευρήματα αυτά βρίσκονται σε συμφωνία με εκείνα διεθνών μελετών που αναδεικνύουν τα προβλήματα ύπνου ως μείζον πρόβλημα των επαγγελματιών υγείας. Προβλήματα ύπνου μπορεί να ευθύνονται για αυξημένα επίπεδα stress, μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση, ατυχήματα σχετιζόμενα με την ασφάλεια των ασθενών και αυξημένα τροχαία ατυχήματα (Gold et al., 1992), (Fletcher, Dawson, 2001), (Drake et al., 2004), (Υφαντή και συν., 2011). Γενικότερα η ανεπάρκεια ποιοτικού ύπνου και τα συνεπακόλουθα προβλήματα αποτελούν μια ισχυρή ένδειξη ότι η εργασία σε βάρδια μπορεί να αποτελεί ένα πρόβλημα επαγγελματικής υγείας.

Στην έρευνά μας διαφοροποιηθήκαμε από άλλες παρόμοιες, καθώς στο σχεδιασμό περιλάβαμε και τον έλεγχο του δείγματος με την Κλίμακα AIS. Έτσι αναδείχθηκε ότι εκτός από την επίδραση του ωραρίου, υπάρχει σημαντική συσχέτιση με προϋπάρχοντα προβλήματα ύπνου ενώ στατιστική σημαντικότητα αναδείχθηκε και ως προς τη φορά κίνησης κατά την ημέρα του ατυχήματος καθώς

και με την ύπαρξη τέκνων στην οικογένεια. Όλοι οι παραπάνω παράγοντες δρουν σωρευτικά και οποιοσδήποτε συνδυασμός τους αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο ατυχήματος.

Τα ευρήματά μας είναι σύμφωνα με διεθνείς μελέτες πάνω στις επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου εργασίας στο νοσηλευτικό προσωπικό. Ωστόσο, το σχετικά μικρό δείγμα (189 άτομα) πιθανόν να μην επέτρεψε να αναδειχθούν κι άλλες στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων της έρευνας στη παρούσα διατριβή. Βέβαια η πολυσυλλεκτικότητα του δείγματος (5 νοσοκομεία) καθώς και η ενστρωματοποιημένη δειγματοληψία αποτελούν ένα ισχυρό σημείο για την αξιοπιστία της έρευνάς μας. Μεγαλύτερες έρευνες εικάζεται ότι θα βοηθούσαν στην περαιτέρω τεκμηρίωση του προβλήματος.

## **8.2 Συμπεράσματα**

Συμπερασματικά, οι αρνητικές επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου εργασίας στους νοσηλευτές, τεκμηριώνονται τόσο από τον αυξημένο αριθμό τροχαίων ατυχημάτων κατά την αποχώρηση από την εργασία, ιδιαίτερα την νυκτερινή, όσο και από τα προβλήματα ύπνου που αυτοί παρουσιάζουν. Καθώς το κυκλικό ωράριο εργασίας αποτελεί αδιαπραγμάτευτη πρακτική για το νοσηλευτικό προσωπικό, η συνέχιση παροχής ποιοτικών υπηρεσιών υγείας προϋποθέτει παρεμβατικές πολιτικές που να οδηγούν στην όσο το δυνατόν μικρότερη ψυχοσωματική επιβάρυνση.

## **8.3 Εισηγήσεις**

Ο εντοπισμός του προβλήματος αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο για την εφαρμογή στρατηγικών για τον περιορισμό του. Οι δραστηριότητες που θα αποσκοπούν στην πρόληψη και την προαγωγή της ψυχοσωματικής υγείας των νοσηλευτών, θα πρέπει να εστιάζουν σε:

### **8.3.1 Ορθολογικές στρατηγικές της Διοίκησης.**

Αν και υπάρχει νομοθετικό πλαίσιο που αφορά την οργάνωση του χρόνου εργασίας, αυτό δεν εφαρμόζεται επαρκώς λόγω της τεράστιας έλλειψης νοσηλευτικού προσωπικού. Στην Ελλάδα η οργάνωση του προγράμματος εργασίας είναι συνήθως ταχέως εναλλασσόμενη και ακανόνιστη με στόχο να καλυφθούν οι άμεσες ανάγκες λειτουργίας των νοσοκομείων. Απαιτείται, λοιπόν, ορθολογική διαχείριση των ωραρίων εργασίας με:

- A) Οργάνωση του κυκλικού ωραρίου εργασίας με προγραμματισμό των βαρδιών σε βάθος τουλάχιστον δύο εβδομάδων και συμμετοχή των εργαζομένων στην έκδοση του προγράμματος εργασίας.
- B) Ομαλή κυκλική εναλλαγή στη φορά πρωί – απόγευμα – νύχτα – ρεπό, για μικρότερη διαταραχή του κινκάρδιου ρυθμιστικού συστήματος του οργανισμού. Τουλάχιστον δύο συνεχόμενες ημέρες ανάπαυσης και ένα ελεύθερο Σαββατοκύριακο το μήνα.
- Γ) Αποφυγή υπερωριακής απασχόλησης. Προοδευτική μείωση της νυχτερινής εργασίας με την αύξηση της ηλικίας.
- Δ) Δημιουργία προγραμμάτων προαγωγής υγείας των νοσηλευτών, ώστε να είναι ενήμεροι για τις επιπτώσεις στην υγεία και την ασφάλεια τους. Παρακολούθηση και συμβουλευτική από τους προϊστάμενους για έγκαιρη αντιμετώπιση των προβλημάτων στις διαπροσωπικές σχέσεις και την ψυχολογική κόπωση.
- Ε) Συνεργασία Διοικήσεων με τους διαχειριστές του συστήματος των μέσων μαζικής μεταφοράς για ύπαρξη δρομολογίων σε χρόνους που εξυπηρετεί τις μετακινήσεις του προσωπικού, ιδιαίτερα κατά τη λήξη της νυχτερινής βάρδιας.
- ΣΤ) Διάθεση μικρολεοφορείου για τη μεταφορά του προσωπικού προς κομβικά σημεία της πόλης, ώστε να αποφεύγεται η οδήγηση ιδιωτικών μέσων.

### **8.3.2 Ορθολογικές στρατηγικές του νοσηλευτικού προσωπικού.**

Αντίστοιχα και οι ίδιοι οι νοσηλευτές θα πρέπει να λαμβάνουν ατομικά μέτρα προστασίας για την πρόληψη και την αντιμετώπιση του προβλήματος. Τέτοια μπορεί να είναι:

- A) Ανάπαυση πριν την νυχτερινή βάρδια σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο (σκοτεινό και ήσυχο δωμάτιο με χαμηλωμένη θερμοκρασία, αποσύνδεση του τηλεφώνου).
- B) Βελτίωση των διατροφικών συνηθειών. Λήψη γευμάτων με χαμηλά λιπαρά για αυξημένη εγρήγορση, σωστή χρήση της καφεΐνης, αποφυγή αλκοόλ πριν την εργασία, λήψη αρκετών υγρών – χυμών, αποφυγή ενεργειακών ποτών.
- Γ) Βελτίωση της σωματικής και ψυχικής ευεξίας με τακτική άσκηση, αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου με την οικογένεια και φίλους, εκπαίδευση σε τεχνικές χαλάρωσης.
- Δ) Ομαδική χρήση του ιδιωτικού ή οχήματος με άλλο ή συναδέλφο ή (carpooling), αποφυγή επιθετικής οδήγησης, προτίμηση των μέσων μαζικής μεταφοράς.



Η εφαρμογή των παραπάνω στρατηγικών αντιμετώπισης, μπορούν να βοηθήσουν την προσαρμογή του προσωπικού στην εργασία σε κυκλικό ωράριο, να μειώσουν τις παρενέργειές του καθώς και τα σχετιζόμενα τροχαία ατυχήματα και προβλήματα ύπνου.-

# Βιβλιογραφία

- AASM (2005). The International Classification of Sleep Disorders (ICSD) 2nd Edition. Chicago: American Academy of Sleep Medicine.
- Akerstedt, T., Gillberg, M. (1990). Subjective and Objective Sleepiness in the Active Individual. *International Journal of Neuroscience*, 52(1–2), 29–37.
- Akerstedt, T., Kecklund, G., Hörte, LG. (2001). Night driving, season, and the risk of highway accidents. *Sleep*, 24, 401–406.
- Akerstedt, T., Kecklund, G., Knutsson, A. (1991). Spectral analysis of sleep electroencephalography in rotating three-shift work. *Scand J Work Environ Health*. 17, 330–336.
- Akerstedt, T., Kecklund, G., Selén, J. (2010). Early morning work--prevalence and relation to sleep/wake problems: a national representative survey. *Chronobiol Int*. 27, 975–986.
- Akerstedt, T., Kecklund, G. (2001). Age, gender and early morning highway accidents. *J Sleep Res*. 10, 105–110.
- Åkerstedt, T., Wright, K. (2009). Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder *Sleep Med Clin*. 4(2): 257–271.
- Akerstedt, T. (2003). Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occup Med (Lond)* 53:89–94.
- Akerstedt, T. (1995). Work injuries and time of day-national data. *Shift Int News*. 12,2.
- Aldrich, M. (1989). Automobile accidents in patients with sleep disorders. *Sleep* 12(6), 487-94.
- Allen, B. (2004). U.S. National Library of Medicine: Sleep Disorders
- Axelsson, J., Lowden, A., Kecklund, G. (2006). Recovery after shift work: Relation to coronary risk factors in women. *Chronobiol Int*. 23, 1115–1124.
- Baldwin, DC Jr., Daugherty, SR. (2004). Sleep deprivation and fatigue in residency training: results of a national survey of first-and second-year residents. *Sleep*. 27(2), 217–23.
- Barger, LK., Cade, BE., Ayas, NT., Cronin, JW., Rosner, B et al. (2005). Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med*. 352(2),125-34.
- Berger, AM., Hobbs, BB. (2006). Impact of shift work on the health and safety of nurses and patients. *Clin J Oncol Nurs*. 10(4),465-71.
- Biggi, N., Consonni, D., Galluzzo, V., Sogliani, M., Costa, G. (2008). Metabolic syndrome in permanent night workers. *Chronobiol Int*. 25, 443–454.
- Bøggild, H., Knutsson, A. (1999) Shift work, risk factors and cardiovascular disease. *Scand J Work Environ Health*. 25,85–99.

- Burch, JB., et al. (2009). Shiftwork adaptation among health care workers. *Oxford Journals, Medicine, Occupational Medicine*. 59(3),159–166.
- Buxton, S., (2003). *Shift work: An occupational health and safety hazard*. Unpublished PhD thesis (Hons), Murdoch University, Perth, Western Australia.
- Carrier, J., Monk, TH., (2000). Circadian rhythms in performance: new trends. *Chronobiol Int* 17,719–732.
- Carskadon, M., Dement, WC., (1981). Cumulative effects of sleep restriction on daytime sleepiness. *Psychophysiology* 18,107-13.
- Carskadon, M., Dement, WC., (2005). Normal human sleep overview. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, editors. *Principles and practice of sleep medicine*. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; pp. 13–23.
- Ceutel, C., (1995). Risk of traffic accident injury after a prescription for a benzodiazepine. *Ann Epidemiol* 5(3),239-44.
- Choobineh, A., Rajaeefard, A., Neghab, M., (2006). Problems related to shift work for health care workers at Shiraz University of Medical Sciences *East Mediterr Health J*. 12,340-6.
- Cole, RJ., Loving, RT., Kripke, DF., (1990). Psychiatric aspects of shiftwork. *Occup Med*. 5,301–314.
- Coleman, RM., Dement, WC., (1986). Falling asleep at work: a problem for continuous operations. *Sleep Research*. 15,265.
- Colligan, MJ., Rosa, F., (1995) Working shifts-different effects for women and men? *Work & Stress*. 9,289–297.
- Colligan, MJ., Rosa, RR., (1990). Shiftwork effects on social and family life. *Occup Med*. 5,315–322.
- Colquhoun, WP., Costa, G., Folkard, S., Knauth, P. (1996). Shiftwork: problems and solutions. *Arbeitswissenschaft in der betrieblichen praxis*, Band 7. 1st ed. Frankfurt : Peter Lang. p. 224.
- Connor, J., Norton, R., Ameratunga, S., Robinson, E., Civil, I.(2002). Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants: population based case control study. *BMJ*. 324,11-25.
- Costa, G., (2003). *Occupational Medicine*. 53,83–88.
- Dawson, D., Reid, K., (1997) Fatigue, alcohol, and performance impairment. *Scientific Correspondence*. 38,8(6639)-235.
- De Bacquer, D., Van Risseghem, M., Clays, E., Kittel, F. et al. (2009) Rotating shift work and the metabolic syndrome: a prospective study. *Int J Epidemiol*. 38,848–854.

- Dean, GE., Scott, LD., Rogers, AE., et al. (2006). The majority of nurses report difficulties with drowsiness driving home after work [abstract] *Sleep*. A151–52
- Dement, WC., Carskadon, MA. (1982). Current perspectives on daytime sleepiness: the issues. *Sleep*. Suppl 2,56–66.
- Dinges, DF., Kribbs, NB. (1991). Performing while sleepy: Effects of experimentally-induced sleepiness. In: *Sleep, Sleepiness and Performance* (Monk TH, ed), pp 97-128. Chister, England: Wiley.
- Dinges, DF., Pack, F., Williams, K., Gillen, KA., Powell, JW., Ott et al. (1997). Cumulative sleepiness, mood disturbance, and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep* 20,267-277.
- Hughes, D. (2004). The perils of shift work. *Am J Nurs*. 104(9),60–63. :
- Drake, CL., Roehrs, T., Richardson, G., Walsh, JK., Roth, T., (2004). Shift work sleep disorder: prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep*. 27,1453–1462.
- Eckel, RH., Grundy, SM., Zimmet, PZ. (2005). The metabolic syndrome. *Lancet*. 365,1415–1428.
- Embriaco, N., Azoulay, E., Barrau, K., Kentish, N. (2007). High level of burnout in intensivists: Prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med* 175,686–692
- Fletcher, A., Dawson, D. (2001). A quantitative model of work-related fatigue; empirical evaluations. 44,475–88.
- Folkard, S., Tucker, P. (2003). Shift work, safety and productivity. *Occup Med (Lond)* 2003;53,95–101.
- Folkard, S. (2008). Do permanent night workers show circadian adjustment? A review based on the endogenous melatonin rhythm. *Chronobiol Int*. 25,215–224.
- Folkard, S., (1996). Effects on performance efficiency. In: Colquhoun WP, Costa G, Folkard S, Knauth P, editors. *Shiftwork: problems and solutions*. Frankfurt aM: Peter Lang pp. 65–87.
- Frost, P., Kolstad, HA., Bonde, JP. (2009). Shift work and the risk of ischemic heart disease - a systematic review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health*. 35,163–179.
- Giedke, H., Schwarzler, F.(2002). Therapeutic use of sleep deprivation in depression. *Sleep Med Rev*. Oct;6(5),361–77.
- Gillette, M., Abbott, M. (2006). Basic mechanisms of circadian rhythms and their relation to the sleep/wake cycle. In: Cardinali D, Pandi-Perumal SR, editors. *Neuroendocrine correlates of sleep/wakefulness*. New York: Springer. p. 19-40

- Gold, DR., Rogocz, S., Bock, N. et al. (1992). Rotating shift-work, sleep and accidents related to sleepiness in hospital nurses. *Am J Public Health*. Jul;82(7),1011–14.
- Goyal, R., Krishnan, K., Tardif, R., Laparé, S., Brodeur, J. (1992). Assessment of occupational health risk during unusual workshifts: review of the needs and solutions for modifying environmental and biological limit values for volatile organic solvents. *Can J Public Health*. 83,109–112.
- Ha, M., Park, J. (2005). Shiftwork and metabolic risk factors of cardiovascular disease. *J Occup Health*. 47,89–95.
- Haider, M., Kundi, M., Koller, M. (1981). Methodological issues and problems in shift work research. In: Johnson, L., Tepas, D., Colquhoun, P., Colligan, M., editors. *Biological rhythms, sleep and shift work*. Jamaica: Spectrum. pp. 145–163.
- Hänecke, K., Tiedemann, S., Nachreiner, F., Grzech-Sukalo, H. (1998). Accident risk as a function of hour at work and time of day as determined from accident data and exposure models for the German working population. *Scand J Work Environ Health*. 24,43–48.
- Harrisson, M., Loiselle, CG., Duquette, A., Semenic, SE. (2002). Hardiness, work support and psychological distress among nursing assistants and registered nurses in Quebec. *J Adv Nurs* 38,584–591
- Harma, M., Sallinen, M., Ranta, R., Mutanen, P., Muller, K. (2002). The effect of an irregular shift system on sleepiness at work in train drivers and railway traffic controllers. *J Sleep Res*. 11(2),141–151.
- Härmä, M. (1996). Ageing, physical fitness and shift work tolerance. *Appl Ergon*. 27,25–29.
- Härmä, M. (1993). Individual differences in tolerance to shiftwork:a review. *Ergonomics*. 36,101–109.
- Harma, M. (1993). Individual differences in tolerance to shift work: a review. *Ergonomics* 1993;36(1-3):101-9.
- Horne, JA., Reyner, LA. (1995). Sleep related vehicle accidents. *BMJ*. 310,565–567.
- Horne, T. (2003). The semantics of sleepiness. *Sleep*. 26(6),763.
- Iber, C., Ancoli-Israel, S., Chesson, A., Quan, SF. (2007). For the American Academy of Sleep Medicine. *The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events: Rules, Terminology and Technical Specifications*. Westchester: American Academy of Sleep Medicine.
- International Labour Office. ILO (1988). *Night Work*. Report V/1. Geneva:
- Ito, H., Nozaki, M., Maruyama, T., Kaji, Y., Tsuda, Y. (2001). Shift work modifies the circadian patterns of heart rate variability in nurses. *Int J Cardiol*, 79,231–236

- James, FO., Cermakian, N., Boivin, DB. (2007). Circadian rhythms of melatonin, cortisol, and clock gene expression during simulated night shift work. *Sleep*. Nov 1,30(11):1427-36.
- Kass, SJ., Wallace, JC., Vodanovich, SJ. (2003). Boredom proneness and sleep disorders as predictors of adult attention deficit scores. *Journal of Attention Disorders*. 7, 83-91.
- Kecklund, G., Akerstedt, T. (1993). Sleepiness in long distance truck driving: an ambulatory EEG study of night driving. *Ergonomics*. 36,1007–1017.
- Kessler, E. (1992). Shift work: family impact and employer responses. Washington, DC: Bureau of National Affairs. BNA special report no. 32. pp. 1-32.
- Kivimäki, M., Virtanen, M., Elovainio, M., Väänänen, A. (2006). Prevalent cardiovascular disease, risk factors and selection out of shift work. *Scand J Work Environ Health*. 32,204–208.
- Knutsson, A., Bøggild, H. (2010). Gastrointestinal disorders among shift workers. *Scand, J., Work Environ Health*. 36,85–95.
- Knutsson, A., Bøggild, H. (2000). Shiftwork and cardiovascular disease: review of disease mechanisms. *Rev Environ Health*. 15,359–372.
- Knutsson, A. (2003). Health disorders of shift workers. *Occup Med(Lond)* 53,103–108.
- Kogi, K. (2001). Shift work. *International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors*, Volume 2., pp 1350-1353
- Koller, M., Kundi, M., Cervinka, R. (1978). Field studies of shift work at an Austrian oil refinery. I. Health and psychosocial wellbeing of workers who drop out of shift work. *Ergonomics*. 21,835–847.
- Kolstad, HA. (2008). Nightshift work and risk of breast cancer and other cancers--a critical review of the epidemiologic evidence. *Scand J Work Environ Health*. 34,5–22.
- Kribbs, N.B., & Dinges, D.F. (1994). Vigilance decrement and sleepiness. In J.R. Harsh & R.D. Ogilvie (Eds.), *Sleep onset mechanisms* (pp. 113–125). Washington, DC: American Psychological Association.
- Krueger, GP. (1994). Fatigue, performance, and medical error. In: Bogner, MS., editor. *Human error in medicine*. Hinsdale, NJ., Lawrence Erlbaum Associates. pp. 311–26.
- Landolt, HP., Borbely, AA. (2001). Age dependent changes in sleep EEG topography. *Clin Neurophysiol* 112,369-377.
- Lazaratou, H., Dikeos, DG., Anagnostopoulos, DC., Sbokou, O., Soldatos, CR. (2005). Sleep problems in adolescence. A study of senior high school students in Greece. *European child and adolescent psychiatry*, 14, 237-243
- Lee, KA. (1992). Self-reported sleep disturbances in employed women. *Sleep*. 15(6),493–98.

- Lennernäs, M., Hambræus, L., Åkerstedt, T. (1994). Nutrient intake in day and shift workers. *Work & Stress*. 8,332–342.
- Lin, YC., Hsiao, TJ., Chen, PC. (2009). Persistent rotating shift-work exposure accelerates development of metabolic syndrome among middle-aged female employees: a five-year follow-up. *Chronobiol Int*. 26,740–755.
- Lombardi, DA., Folkard, S., Willetts, JL., Smith, GS. (2010). Daily sleep, weekly working hours, and risk of work-related injury: US National Health Interview Survey (2004-2008) *Chronobiol Int*. 27,1013–1030.
- Loudoun, RJ., Bohle, PL. (1997). Work/Non-work conflict and health in shiftwork: relationships with family status and social support. *Int J Occup Environ Health*. 3,S71–S77.
- Lowden, A., Kecklund, G., Axelsson, J., Akerstedt, T. (1998). Change from an 8-hour shift to a 12-hour shift, attitudes, sleep, sleepiness and performance. *Scand J Work Environ Health*. 24 Suppl 3,69–75.
- Lowden, A., Moreno, C., Holmbäck, U., Lennernäs, M., Tucker, P. (2010). Eating and shift work - effects on habits, metabolism and performance. *Scand J Work Environ Health*. 36,150–162.
- Lowrey, PL., Takahashi, JS. (2004). Mammalian circadian biology: elucidating genome-wide levels of temporal organization. *Annu Rev Genomics Hum Genet*. 5,407–441.
- Luna, TD., French, J., Mitcha, JL. (1997). A study of USAF air traffic controller shiftwork: sleep, fatigue, activity, and mood analyses. *Aviat Space Envir Med*. 68(1),18–23.
- Maycock, G. (1996). Sleepiness and driving: the experience of UK car drivers. *Journal of Sleep Research*, 5(220),220-37.
- McCartt, AT., Ribner, SA., Pack, AI., Hammer, MC. (1996). The scope and nature of the drowsy driving problem in New York State. *Accident Analysis and Prevention*. 28(4),511–517.
- Michelson, M. (1987). Ueber die Tiefe des Schlafes. *Psychol Arbeit* 2,84–117.
- Mitler, MM., Carskadon, MA., Czeisler, CA., Dement, WC. et al. (1988). Catastrophes, sleep, and public policy: consensus report. *Sleep*. 11,100–109.
- Monk, TH., Folkard, S. (1992) Introduction. Making shift work tolerable. London: Francis & Taylor. p. 1-4.
- Muehlbach, MJ., Walsh, JK., (1995). The effects of caffeine on simulated night-shift work and subsequent daytime sleep. *Sleep*. 18(1),22–29.
- Nabe-Nielsen, K., Garde, AH., Tüchsen, F., Hogh, A., Diderichsen, F. (2008). Cardiovascular risk factors and primary selection into shift work. *Scand J Work Environ Health*. 34,206–212.
- Nachreiner, F. (1998). Individual and social determinants of shift work tolerance. *Scand J Work Environ Health*. 24(Suppl. 3),35–42.

- Nakajima, H. (1995). «Προσοχή! Προστατέψτε την υγεία σας από τις συνέπειες της βίας και της αδιαφορίας». Μήνυμα του Γενικού Διευθυντή του Παγκοσμίου Οργανισμού Υγείας. *Γενική Ιατρική*, 1,5–15
- National Highway Traffic Safety Administration / National Center on Sleep Disorders Research (1999). An expert panel on driver fatigue and sleepiness, drowsy driving and automobile crashes. Washington DC: NHTSA.
- Nakata, A., Haratani, T., Takahashi, M., Kawakami, N. et al. (2004). Association of sickness absence with poor sleep and depressive symptoms in shift workers. *Chronobiol Int.* 21,899–912.
- Niedhammer, I., Lert, F., Marne, MJ. (1996). Prevalence of overweight and weight gain in relation to night work in a nurses' cohort. *Int J Obesity.* 20,625–633.
- Novak, R., Auvil-Novak, S. (1996). Focus group evaluation of night nurse shiftwork difficulties and coping strategies. *Chronobiology International* 13(6),457-463.
- Oginski, A., Oginska, H., Pokorski, J., Kmita, W., Gozdziala, R. (2000). Internal and external factors influencing time-related injury risk in continuous shift work. *Int J Occup Safety Ergon* 6,405–421.
- Pack, AI., Pack, AM., Rodgman, E., Cucchiara, A., Dinges, DF. (1995). Characteristics of crashes attributed to the driver having fallen asleep. *Accid Anal Prev.* 27,769–75.
- Paley, MJ., Tepas, DI. (1994). Fatigue and the shiftworker: firefighters working on a rotating shift schedule. *Hum Factors.* 36(2),269–284.
- Pati, AK. (2001) Chandrawanshi A, Reinberg A. Shift work: Consequences and management. *Curr Sci India*, 81,32–52
- Philip, P., Akerstedt, T. (2006). Transport and industrial safety, how are they affected by sleepiness and sleep restriction? *Sleep Med Rev.* 10,347–356.
- Pietrojusti, A., Forlini, A., Magrini, A., Galante, A. et al. (2006). Shift work increases the frequency of duodenal ulcer in H pylori infected workers. *Occup Environ Med.* 63,773–775.
- Pilcher, JJ., Huffcutt, AI. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep.* 19(4),318–26.
- Pisarski, A., Lawrence, SA., Bohle, P., Brook, C. (2008). Organizational influences on the work life conflict and health of shiftworkers. *Appl Ergon.* 39,580–588.
- Pittendrigh, CS. (1993). Temporal organization: reflections of a Darwinian clock-watcher. *Annu Rev Physiol.* 55,16–54.
- Porcu, S., Bellatreccia, A., Ferrara, M., Casagrande, M. (1997). Performance, ability to stay awake, and tendency to fall asleep during the night after a diurnal sleep with temazepam or placebo. *Sleep.* 20(7),535–541.



- Pratt, KL., Mattson, RH., Weikers, NJ., Williams, R. (1968). EEG activation of epileptics following sleep deprivation: a prospective study of 114 cases. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 24,11–15.
- Presser, HB. (2000). Nonstandard work schedules and marital instability. *J Marriage Fam*, 62,93–110
- Puttonen, S., Härmä, M., Hublin, C. (2010). Shift work and cardiovascular disease - pathways from circadian stress to morbidity. *Scand J Work Environ Health.* 36,96–108.
- Rachel, R., Markwald, MS., Teofilo, L. et al. (2010). Effects of the Melatonin MT-1/MT-2 Agonist Ramelteon on Daytime Body Temperature and Sleep. *Sleep.* 33(6),825–831.
- Reyner, LA., Horne, JA. (1998). Falling asleep whilst driving: are drivers aware of prior sleepiness? *Int J Legal Med.* 111,120–123.
- Roehrs, T., Beare, D., Zorick, F., Roth, T. (1994). Sleepiness and ethanol effects on simulated driving. *Alcohol Clin Exp Res* 18(1),154-8.
- Roenneberg, T., Kumar, CJ., Merrow, M. (2007). The human circadian clock entrains to sun time. *Curr Biol.* 17,R44–R45.
- Rosa, R. (1990). Editorial: factors for promoting adjustment to night and shift work. *Work Stress.* 4,201–202.
- Rosa, R. (1993). Napping at home and alertness on the job in rotating shift workers. *Sleep.* 16,727–735.
- Sack, RL., Auckley, D., Auger, RR., Carskadon, MA. Et al. (2007). American Academy of Sleep Medicine. Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders. *Sleep.* 30,1460–1483.
- Sagberg, F. (1999). Road accidents caused by drivers falling asleep. *Accid Anal Prev.* 31(6),639-49.
- Schibler, U. (2006). Circadian time keeping: the daily ups and downs of genes, cells, and organisms. *Prog Brain Res.* 153,271–282.
- Schernhammer, S., Eva, Francine Laden, Frank, E. et al. (2003). “Nightshift work and Risk of Colorateral Canser in Nurse’s Health study”, *Journal of the National Cancer Institute*, pages: 825-828.
- Schweitzer, PK., Muehlbach, MJ., Walsh, JK. (1992). Countermeasures for Night Work Performance Deficits -the Effect of Napping Or Caffeine on Continuous Performance at Night. *Work and Stress.* 6(4),355–365.
- Scott, AJ., LaDou, J. (1994). Health and safety in shift workers. In: Zenz C, Dickerson OB, Horvath EP, editors. *Occupational Medicine.* St Louis: Mosby. pp. 960–986.

- Scott, L., Rogers, A., Hwang, WT. et al. (2006). The effects of critical care nurse work hours on vigilance and patient safety. *J Crit Care Nurs.* 15(4),30–7.
- Segawa, K., Nakazawa, S., Tsukamoto, Y., Kurita, Y. et al. (1987). Peptic ulcer is prevalent among shift workers. *Dig Dis Sci.* 32,449–453.
- Smith, L., Folkard, S., Poole, CJM. (1994). Increased injuries on night shift. *Lancet* 344,1137–1139.
- Smith, L., Folkard, S., Poole, CJM. (1997). Injuries and worktime: evidence for reduced safety on-shift. *J Health Safety* 12,5–16.
- Smolensky, MH., Reinberg, A. (1990). Clinical chronobiology: relevance and applications to the practice of occupational medicine. *Occup Med.* 5,239–272.
- Soldatos, C., Dikeos, D., Paparrigopoulos, T. (2003). The diagnostic validity of the Athens Insomnia Scale. *Journal of Psychometric Research.* 55, 263-267.
- Soldatos, C., Allaert, F., Ohta, T., Dikeos, D. (2005). How do individuals sleep around the world? Results from a single-day survey in ten countries. *Sleep Medicine.* 6, 5-13.
- Spiegel, K., Leproult, R., VanCauter, E. (1999). Impact of sleep debt on metabolic and endocrine function. *Lancet.* 354,1435–1439.
- Stevens, RG., Hansen, J., Costa, G., Haus, E., Kauppinen, T et al. (2010). Considerations of circadian impact for defining 'shift work' in cancer studies: IARC Working Group Report. *Occup Environ Med.*
- Stordeur, S., D'hoore, W., Vandenberghe, C. (2001). Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *J Adv Nurs* , 35,533–542
- Straif, K., Baan, R., Grosse, Y., Secretan, B. et al. (2007). Carcinogenicity of shift-work, painting, and fire-fighting. *Lancet Oncol.* 8,1065–1066.
- Stutts, JC., Wilkins, JW., Scott, Osberg, J., Vaughn, BV. (2003). Driver risk factors for sleep related crashes. *Accid Anal Prev.* 35(3),321-31.
- Theorell, T., Åkerstedt, T. (1976). Day and night work: changes in cholesterol, uric acid, glucose and potassium in serum and in circadian patterns of urinary catecholamine excretion. *Acta Med Scand.* 200,47–53.
- Torbjörn, Åkerstedt, T., Kenneth, P. (2009). Sleep Loss and Fatigue in Shift Work and Shift Work Disorder *Sleep Medicine Clinics - (Vol. 4, Issue 2, Pages 257-271)*
- Torsvall, L., Akerstedt, T., Gillander, K., Knutsson, A. (1989). Sleep on the night shift: 24-hour EEG monitoring of spontaneous sleep/wake behavior. *Psychophysiology.* 26,352–358.
- Van Amelsvoort, LG., Jansen, NW., Kant, I. (2006). Smoking among shift workers: more than a confounding factor. *Chronobiol Int.* 23,1105–1113.

- Van Amelsvoort, LG., Schouten, EG., Maan, AC., Swenne, CA., Kok, FJ. (2001). Changes in frequency of premature complexes and heart rate variability related to shift work. *Occup Environ Med.* 58,678–681.
- Verhaegen P, Maasen A, Meers, A. (1981). *Biological Rhythms and Shift Work*. New York: Spectrum. Health problems in shift workers; pp. 271–282.
- Viitasalo, K., Kuosma, E., Laitinen, J., Härmä, M. (2008). Effects of shift rotation and the flexibility of a shift system on daytime alertness and cardiovascular risk factors. *Scand J Work Environ Health.* 34,198–205.
- Wilkins, JW., Vaughn, BV. (1999). *Why do people have drowsy driving crashes? Input from drivers who did*. Washington, DC: AAA Foundation for Traffic Safety.
- Virkkunen, H., Härmä, M., Kauppinen, T., Tenkanen, L. (2006). The triad of shift work, occupational noise, and physical workload and risk of coronary heart disease. *Occup Environ Med.* 63,378–386.
- Wagner, JA. (1988). Shiftwork and safety: a review of the literature and recent research findings. In: Aghazadeh F, ed. *Trends in Ergonomics/Human Factors V: Proceedings of the Third Industrial Ergonomics and Safety Conference*. New Orleans: Louisiana State University.
- Walker, J. (1985). Social problems of shift work. In: Folkard S, Monk T, editors. *Hours of work: temporal factors in work scheduling*. Chichester: Wiley. pp. 221–225.
- Walsh, JK., Muehlbach, MJ., Schweitzer, PK. (1995). Hypnotics and caffeine as countermeasures for shiftwork-related sleepiness and sleep disturbance. *J Sleep Res.* 4(S2),80–83.
- Wang, J., Knipling, R., Goodman, M. (1996). The role of driver inattention in crashes: new statistics from the 1995 crashworthiness data system. *Fortieth Annual Proceedings of the Association for the Advancement of Automotive Medicine*. pp. 377-92.
- Wharf, HL. (1995). *Shift Length and Safety*. Report to British Coal.
- Wilkins, J. et al. (1997). Sleep- and fatigue-related motor vehicle crashes, with and without alcohol involvement. Presented at the 11th annual meeting of the Association of Professional Sleep Societies.
- Wilson, JL. (2002). The impact of shift patterns on healthcare professionals. *J Nurs Manag*, 10,211–219
- World Health Organization. (1992). *The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders*. WHO, Geneva.
- Yamazaki, S., Numano, R., Abe, M., Hida, A. et al. (2000). Resetting central and peripheral circadian oscillators in transgenic rats. *Science.* 288,682–585.

- Yoo, SH., Yamazaki, S., Lowrey, PL., Shimomura, K. et al. (2004). PERIOD2::LUCIFERASE real-time reporting of circadian dynamics reveals persistent circadian oscillations in mouse peripheral tissues. *Proc Natl Acad Sci USA*. 101,5339–5346.
- Zhao, I., Bogossian, F., Turner, C. (2010). Shift work and work related injuries among health care workers: A systematic review. *Aust J Adv Nurs*. 27(3),62-74.
- Zober, A., Schilling, D., Ott, MG., Schauwecker, P., Riemann, JF., Messerer, P., (1998). *Helicobacter pylori* infection: prevalence and clinical relevance in a large company. *J Occup Environ Med*. 40:586–594.

### **ΕΛΛΗΝΙΚΗ**

- Γκριζιώτη, Μ., Μαστροκόστας, Α., Χάιδις Α-Μ., Παναγοπούλου, Ε., Μπένος, Α. (2010). Κυκλικό ωράριο εργασίας και τροχαία ατυχήματα στο νοσηλευτικό προσωπικό. *Νοσηλευτική*. 49(3), 305-314.
- Κορομπέλη, Α., Σουρτζή, Π. (2010). Οργάνωση του κυκλικού ωραρίου εργασίας σε υπηρεσίες υγείας για τη μείωση των επιπτώσεών του στους εργαζόμενους. *Νοσηλευτική*. 49(2), 131-140.
- Υφαντή, Ε., Ζαγκότση, Μ., Γκέτσιος, Ι., Αρμάγος, Π. (2011). Αξιολόγηση της ποιότητας ύπνου σε επαγγελματίες υγείας του γενικού νοσοκομείου Καρπενησίου. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας*. 3,106-112.

# **Παράρτημα Α (Ερωτηματολόγιο)**



**ΣΧΟΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΤΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΥΠΝΟΥ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

**ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΗΝ ΠΡΟΚΛΗΣΗ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΕΞΑΙΤΙΑΣ  
ΤΟΥ ΚΥΚΛΙΚΟΥ ΩΡΑΡΙΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2012**

## ΟΔΗΓΙΕΣ

Αγαπητοί συνάδελφοι.

Το ερωτηματολόγιο που ακολουθεί εντάσσεται στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου «Διοίκηση Μονάδων Υγείας» και έχει σκοπό να διερευνήσει τις συνήθειες ύπνου, πως αυτές επηρεάζονται από το ωράριο εργασίας και αν έχουν καταστεί αιτία πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων. Σας παρακαλούμε να διαβάσετε προσεκτικά τις ακόλουθες οδηγίες πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου υπάρχουν κάποιες προτάσεις που αφορούν τη σχέση σας με τον νυκτερινό ύπνο. Αφού το διαβάσετε απαντήστε με τη μεγαλύτερη δυνατή ειλικρίνεια τοποθετώντας ένα x στην απάντηση που σας εκφράζει.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου, σας ζητούνται κάποια δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία σχετικά με το ωράριο εργασίας σας και σχετικά με την εμπλοκή σας σε τροχαίο ατύχημα. Παρακαλώ στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής κυκλώστε την απάντηση με την οποία συμφωνείτε, ενώ στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις σημειώστε ολογράφως την απάντηση.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι **ΑΝΩΝΥΜΗ** και τα στοιχεία που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν **ΜΟΝΟ** για τις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας.

**Για οποιοσδήποτε διευκρινήσεις σας παρακαλούμε να επικοινωνήσετε με την συντονίστρια της μελέτης κα. Κατερίνα Αραβανή, στα τηλέφωνα: 2682021394, 6974099942.**

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας.

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Παρακαλώ στις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής κυκλώστε την απάντηση με την οποία συμφωνείτε.

Στις ανοιχτού τύπου ερωτήσεις σημειώστε ολογράφως την απάντηση.

1. Φύλο:            α) Άνδρας            β) Γυναίκα

2. Ηλικία: .....

3.α) Βάρος (σε κιλά) .....

3.β) Ύψος ..... (σε εκατοστά)

3.γ) Καπνίζετε;    Ναι       Όχι

    Αν ναι, πόσα τσιγάρα ημερησίως .....

3.δ) Πόσα φλιτζάνια / ποτήρια καφέ, τσάι ή αναψυκτικά τύπου κόλα καταναλώνετε σε ένα συνηθισμένο 24ωρο; .....

3.ε) Πόσα ποτήρια καταναλώνετε την εβδομάδα:

    Μπίρα.....    Κρασί ....    Κονιάκ, ουίσκι, ούζο κλπ .....

4.α) Οικογενειακή κατάσταση:

α) άγαμος-άγαμη

β) έγγαμος-έγγαμη

γ) διαζευγμένος-διαζευγμένη

δ) χήρος-χήρα

4.β) Παιδιά:    α) ΟΧΙ            β) ΝΑΙ .....(αριθμός παιδιών)

5. Μορφωτικό επίπεδο:    α) ΠΕ    β) ΤΕ    γ) ΔΕ    δ) ΥΕ

6. Άλλοι τίτλοι σπουδών:

α) Μεταπτυχιακό    β) Διδακτορικό    γ) Άλλο.....

7. Τμήμα στο οποίο εργάζεστε: .....

8.α) Αριθμός ετών εργασίας στο συγκριμένο τμήμα:.....

8.β) Αριθμός ετών εργασίας στο επάγγελμα:.....

9. Το επάγγελμα το ασκείτε από επιλογή σας;    α) ΝΑΙ            β) ΟΧΙ

10. Τι ωράριο εργασίας κάνετε: α) πρωινό β) κυκλικό

11. Σημειώστε δίπλα σε κάθε ωράριο τον αριθμό που κάνετε ανά μήνα (κατά προσέγγιση):

- α) πρωινό .....
- β) απογευματινό .....
- γ) νυχτερινό .....

12. Αν εργάζεστε σε κυκλικό ωράριο εργασίας σημειώστε σε ποιόν από τους παρακάτω συνδυασμούς:

- α) πρωινό και απογευματινό.....
- β) πρωινό και νυχτερινό.....
- γ) απογευματινό και νυχτερινό .....
- δ) μόνο απογευματινό .....
- ε) μόνο νυχτερινό .....
- στ) πρωινό, απογευματινό, νυχτερινό.....

13. Πόσες ώρες την εβδομάδα εργάζεστε συνολικά στο νοσοκομείο:

- α) λιγότερο από 35 ώρες
- β) 35 ώρες
- γ) 40 ώρες
- δ) 48 ώρες
- ε) περισσότερο από 48 ώρες

14. Αν απασχολείστε και σε άλλη εργασία, σημειώστε πόσες ώρες την εβδομάδα εργάζεστε: .....

15. Τι από τα παρακάτω ισχύει για εσάς:

- α) κάνω χρήση υπνωτικών φαρμάκων
- β) ροχαλίζω στον ύπνο μου
- γ) κάνω άπνοιες στον ύπνο μου
- δ) κανένα από τα παραπάνω

16. Έχετε δίπλωμα οδήγησης: α) Ναι β) Όχι

17. Πόσα χρόνια οδηγείτε: .....



**18. Τι μεταφορικό μέσο οδηγείτε για την μετακίνηση από και προς την εργασία σας:**

- α) αυτοκίνητο.....
- β) δίκυκλο.....
- γ) ποδήλατο.....
- δ) άλλο.....

**19. Πόσα χιλιόμετρα διανύετε με το μεταφορικό σας μέσο για να μετακινηθείτε από το σπίτι στην εργασία σας:**

- α) λιγότερο από 5km
- β) 5-10 km
- γ) 11-15 km
- δ) 16-20 km
- ε) 21-30 km
- στ) περισσότερο από 31 km

**20. Για τη μετακίνηση από και προς την εργασία σας σε ποιο οδικό δίκτυο κινείστε:**

- α) οδικό δίκτυο πόλης και περιφερειακή οδό
- β) επαρχιακό οδικό δίκτυο και περιφερειακή οδό
- γ) εθνικό οδικό δίκτυο και περιφερειακή οδό
- δ) μόνο περιφερειακή οδό
- ε) επαρχιακό-εθνικό-περιφερειακή οδό

### **Παραλίγο ατύχημα**

**21. Κινδυνεύσατε να εμπλακείτε σε ατύχημα ερχόμενος ή φεύγοντας από τη δουλειά σας;**

- α) ΝΑΙ    β) ΟΧΙ

**22. Αν ναι, πόσες φορές τον τελευταίο χρόνο; .....**

**23. Αν ναι, πόσες φορές τα τελευταία 5 χρόνια: .....**

Σημειώσετε δίπλα στο κάθε ωράριο πόσες φορές κινδυνεύσατε να σας συμβεί το τροχαίο ατύχημα (αλλά δεν συνέβη) στην επόμενη ερώτηση.

**24. Τι ωράριο εργασίας είχατε την ημέρα που κινδυνεύσατε με ατύχημα-ατυχήματα:**

- α) πρωινό.....
- β) απογευματινό.....
- γ) νυχτερινό.....
- δ) πρωινό και νυχτερινό.....
- ε) δεν θυμάμαι.....

**25. Ποιά πιστεύετε ότι ήταν η αιτία ή οι αιτίες που παραλίγο να προκληθεί το ατύχημα (μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μια απαντήσεις):**

- α) οι κακές καιρικές συνθήκες.....
- β) η κακή κατάσταση του οδοστρώματος.....
- γ) η περιορισμένη ορατότητα.....
- δ) η κόπωση.....
- ε) η υπνηλία.....
- στ) η κακή κατάσταση του μεταφορικού μέσου.....
- ζ) η μειωμένη προσοχή.....
- η) η χρήση κινητού τηλεφώνου.....
- θ) η συνομιλία με άλλο επιβάτη.....
- ι) η κατανάλωση φαγητού ή ποτού.....
- ια) η απασχόληση με την αναζήτηση ραδιοφωνικού σταθμού.....
- ιβ) η κατανάλωση αλκοόλ.....
- ιγ) άγνωστη αιτία.....
- ιδ) άλλο.....

**Εμπλοκή σε τροχαίο ατύχημα**

**26. Έχετε εμπλακεί ως οδηγός σε τροχαίο ατύχημα κατά τη μετακίνηση από το σπίτι προς την εργασία τον τελευταίο χρόνο;**

- α) Ναι
- β) Όχι
- γ) Δεν θυμάμαι
- δ) Αν ναι, πόσες φορές; 1 φορά..... 2 φορές..... 3 φορές.....

**27. Έχετε εμπλακεί ως οδηγός σε τροχαίο ατύχημα κατά τη μετακίνηση από την εργασία προς το σπίτι τον τελευταίο χρόνο;**

- α) Ναι
- β) Όχι
- γ) Δεν θυμάμαι
- δ) Αν ναι, πόσες φορές; 1 φορά..... 2 φορές..... 3 φορές.....

**28. Έχετε εμπλακεί ως οδηγός σε τροχαίο ατύχημα κατά τη μετακίνηση από το σπίτι προς την εργασία τα τελευταία 5 χρόνια:**

- α) Ναι
- β) Όχι
- γ) Δεν θυμάμαι
- δ) Αν ναι, πόσες φορές; 1 φορά..... 2 φορές..... 3 φορές.....

**29. Έχετε εμπλακεί ως οδηγός σε τροχαίο ατύχημα κατά τη μετακίνηση από την εργασία προς το σπίτι τα τελευταία 5 χρόνια:**

- α) Ναι
- β) Όχι
- γ) Δεν θυμάμαι
- δ) Αν ναι, πόσες φορές; 1 φορά..... 2 φορές..... 3 φορές.....

#### **Τροχαίο ατύχημα και ωράριο εργασίας**

**Οι επόμενες ερωτήσεις να απαντηθούν μόνο από όσους έχουν εμπλακεί ως οδηγοί σε τροχαίο ατύχημα τον τελευταίο χρόνο;**

Σημειώσετε δίπλα στο κάθε ωράριο της επόμενης ερώτησης πόσες φορές σας έχει συμβεί το τροχαίο ατύχημα.

**30. Τι ωράριο εργασίας είχατε την ημέρα που συνέβη το ατύχημα- τα ατυχήματα:**

- α) πρωινό.....
- β) απογευματινό.....
- γ) νυχτερινό.....
- δ) πρωινό και νυχτερινό.....
- ε) δεν θυμάμαι

**31. Πόσες ώρες είχατε εργαστεί εκείνη την ημέρα:**

- α) οκτώ.....
- β) οκτώ με δέκα ώρες.....
- γ) περισσότερο από δέκα ώρες.....
- δ) δεν θυμάμαι

**Οι επόμενες ερωτήσεις να απαντηθούν μόνο από όσους έχουν εμπλακεί ως οδηγοί σε τροχαίο ατύχημα τα τελευταία 5 χρόνια.**

Σημειώσετε δίπλα στο κάθε ωράριο της επόμενης ερώτησης **πόσες φορές** σας έχει συμβεί το τροχαίο ατύχημα.

**32. Τι ωράριο εργασίας είχατε εκείνη την ημέρα:**

- α) πρωινό.....
- β) απογευματινό.....
- γ) νυχτερινό.....
- δ) πρωινό και νυχτερινό.....
- ε) δεν θυμάμαι

**Στις επόμενες ερωτήσεις (33 και 34) σημειώστε δίπλα σε κάθε απάντηση πόσες φορές σας έχει συμβεί το κάθε είδος τροχαίου ατυχήματος.**

**33. Στο τροχαίο-τροχαία ατύχημα-ατυχήματα που είχατε εμπλοκή τον τελευταίο χρόνο προκλήθηκαν:**

- α) μόνο υλικές ζημιές.....
- β) τραυματισμοί.....
- γ) θάνατος ενός ή περισσότερων ατόμων.....

**34. Στο τροχαίο-τροχαία ατύχημα-ατυχήματα που είχατε εμπλοκή τα τελευταία 5 χρόνια προκλήθηκαν:**

- α) μόνο υλικές ζημιές.....
- β) τραυματισμοί.....
- γ) θάνατος ενός ή περισσότερων ατόμων.....

**35. Που συνέβη το τελευταίο τροχαίο ατύχημα;**

- α) στο χώρο του νοσοκομείου
- β) στο οδικό δίκτυο της πόλης
- γ) σε επαρχιακό οδικό δίκτυο
- δ) στην περιφερειακή οδό
- ε) στο εθνικό οδικό δίκτυο
- στ) στο χώρο του σπιτιού (πυλωτή, κλειστός χώρος στάθμευσης)

**36. Ποιά πιστεύετε ότι ήταν η αιτία-οι αιτίες που προκάλεσε-προκάλεσαν το τροχαίο-τα τροχαία ατύχημα-ατυχήματα τον τελευταίο χρόνο;**

- α) οι κακές καιρικές συνθήκες
- β) η κακή κατάσταση του οδοστρώματος
- γ) η περιορισμένη ορατότητα
- δ) η κόπωση
- ε) η υπνηλία
- στ) η κακή κατάσταση του μεταφορικού μέσου
- ζ) η μειωμένη προσοχή
- η) η χρήση κινητού τηλεφώνου
- θ) η συνομιλία με άλλο επιβάτη
- ι) η κατανάλωση φαγητού ή ποτού
- ια) η απασχόληση με την αναζήτηση ραδιοφωνικού σταθμού
- ιβ) η κατανάλωση αλκοόλ
- ιγ) άγνωστη αιτία
- ιδ) άλλο.....

**Η ΣΧΕΣΗ ΣΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΥΠΝΟ**  
**ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΨΠΝΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ (AIS)**

(Athens Insomnia Scale, Soldatos et al. 2000, J Psychosom Res 48:555-560)

**Τουλάχιστον 3 μέρες την εβδομάδα κατά μέσον όρο για τον τελευταίο μήνα, παρουσιάστηκαν ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω: (η αξιολόγηση αναφέρεται στο νυκτερινό ύπνο και βασίζεται στην υποκειμενική εκτίμησή σας).**

**1. Επέλευση ύπνου**

- Πολύ γρήγορη       Ελαφρώς καθυστερημένη       Καθυστερημένη       Πολύ καθυστερημένη ή δεν κοιμήθηκα καθόλου

**2. Αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια της νύκτας**

- Κανένα πρόβλημα       Μικρό πρόβλημα       Μέτριο πρόβλημα       Έντονο πρόβλημα ή δεν κοιμήθηκα καθόλου

**3. Τελική αφύπνιση σε σχέση με τον επιθυμητό χρόνο**

- Στον επιθυμητό χρόνο       Λίγο νωρίτερα       Αρκετά νωρίτερα       Πολύ νωρίτερα ή δεν κοιμήθηκα καθόλου

**4. Συνολική διάρκεια ύπνου**

- Επαρκής       Μάλλον ανεπαρκής       Ανεπαρκής       Πολύ ανεπαρκής ή δεν κοιμήθηκα καθόλου

**5. Ποιότητα ύπνου**

- Ικανοποιητική       Μέτρια       Μη ικανοποιητική       Κακή

**6. Ευεξία κατά την επόμενη ημέρα**

- Πλήρης       Ελαφρώς μειωμένη       Αρκετά μειωμένη       Πολύ μειωμένη ή απύσχα

**7. Λειτουργικότητα κατά την επόμενη ημέρα**

- Πλήρης       Ελαφρώς μειωμένη       Αρκετά μειωμένη       Πολύ μειωμένη ή απύσχα

**8. Υπνηλία κατά την επόμενη ημέρα**

- Καμμία       Ελαφρά       Μέτρια       Έντονη

# Παράρτημα Β

## (Εγκρίσεις Νοσοκομείων)

### ΠΡΑΚΤΙΚΟ 12ο

#### ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ Γ.Ν. ΠΡΕΒΕΖΑΣ 20 Δεκεμβρίου 2012

Παρόντες: (6) Κανέλλος Σπυρίδων, Στύλος Αναστάσιος, Μπαΐλης Ιωάννης, Πανταζής Δημήτριος, Μήτση Ιωάννα, Κωτσαντή Σωτηρία, Βουγέλης Ευστράτιος.

Απόντες: (1) Κατσίκης Χρήστος.

**Θέμα 2<sup>ο</sup> :«Εγκριση συμμετοχής του Νοσηλευτικού Προσωπικού του Γ.Ν. Πρέβεζας, μέσω συμπλήρωσης ανώνυμων ερωτηματολογίων, για την περάτωση της μεταπτυχιακής εργασίας της Νοσηλεύτριας του Νοσοκομείου μας Αραβανή Αικατερίνης με θέμα : Οι συνήθειες ύπνου Νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας».**

**Εισηγητής Πρόεδρος Ε.Σ.**

Το Ε.Σ. κατόπιν διαλογικής συζήτησης ομόφωνα αποφάσισε:

**Εγκρίνει την συμμετοχή του Νοσηλευτικού Προσωπικού του Γ.Ν. Πρέβεζας, μέσω συμπλήρωσης ανώνυμων ερωτηματολογίων, για την περάτωση της μεταπτυχιακής εργασίας της Νοσηλεύτριας του Νοσοκομείου μας Αραβανή Αικατερίνης με θέμα : Οι συνήθειες ύπνου Νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας».**

**Το πρακτικό αυτό όπως συντάχθηκε υπογράφουν οι κάτωθι :**

---

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ Ε. Σ.

ΤΑ ΜΕΛΗ

ΚΑΝΕΛΛΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

ΣΤΥΛΟΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΜΠΑΪΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΠΑΝΤΑΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΚΩΤΣΑΝΤΗ ΣΩΤΗΡΙΑ

ΜΗΤΣΗ ΙΩΑΝΝΑ

ΒΟΥΓΕΛΗΣ ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ

Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ  
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ



**ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ  
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΡΤΑΣ**

**ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗ 1<sup>η</sup>**

**14-02-2013**

Το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Άρτας που συγκροτήθηκε με την αριθμ. Δ/32/31-1-2013 απόφαση του Διοικητή του Νοσοκομείου συνήλθε στις 14-02-2013 ημέρα Πέμπτη και ώρα 10.30 π.μ. στην αίθουσα συνεδριάσεων στην οποία πήραν μέρος: 1) Ναθανάηλ Χριστόδουλος ως Πρόεδρος, 2) Παππά Ελένη ως Μέλος, 3) Νικολακόπουλος Χαράλαμπος ως Μέλος, 4) Καζάκος Νικόλαος ως Μέλος, 5) Λαγός Νικόλαος ως Μέλος, 6) Καραγιώργος Δημήτριος ως Μέλος, 7) Μπόλου Γεωργία ως Μέλος, 8) Τσανάκα Όλγα ως Μέλος, 9) Ζαμπέλη Φραντζέσκα, ως μέλος και Τσατσαρώνη Μαρία ως Γραμματέας.

Αφού διαπιστώθηκε η νόμιμη απαρτία ο Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου κήρυξε την έναρξη της συνεδρίασης.  
Τα θέματα που συζητήθηκαν είναι τα ακόλουθα:

**ΘΕΜΑ 4ο: «Σχετικά με αίτηση της Αραβανή Αικατερίνης για έγκριση διεξαγωγής μεταπτυχιακής εργασίας».**

Το Επιστημονικό Συμβούλιο αφού έλαβε υπόψη την αριθμ. 20822/12-12-2012 αίτηση της Αραβανή Αικατερίνης μεταπτυχιακής Φοιτήτριας του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου με την οποία ζητά την έγκριση διενέργειας εργασίας στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διοίκηση Μονάδων Υγείας» με τη συμμετοχή του Νοσηλευτικού Προσωπικού του Γ.Ν. Άρτας προκειμένου να περατώσει την μεταπτυχιακή της ερευνητική εργασία με θέμα: «Οι συνήθειες ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας».

Κατόπιν αυτού και μετά από συζήτηση των μελών του Ε.Σ.

**Ομόφωνα αποφασίζει**

Γνωμοδοτεί υπέρ του αιτήματος της Αραβανή Αικατερίνης μεταπτυχιακής Φοιτήτριας του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου και εγκρίνει την διεξαγωγή μεταπτυχιακής εργασίας.

**Ο Πρόεδρος**

Ναθανάηλ Χριστόδουλος

**Η Γραμματέας**

Τσατσαρώνη Μαρία

**Τα Μέλη**

Παππά Ελένη

Νικολακόπουλος Χαράλαμπος

Καζάκος Νικόλαος

Λαγός Νικόλαος

Καραγιώργος Δημήτριος

Μπόλου Γεωργία

Τσανάκα Όλγα

Ζαμπέλη Φραντζέσκα

ΧΡΗΣΤΟΔΟΥΛΟΣ Α. ΝΑΘΑΝΑΗ.  
ΠΡΟΫΡΓΟΣ-ΕΝΤΑΤΙΚΟΛΟΓΟΣ  
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΜΕΘ  
ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

ΤΣΑΤΣΑΡΩΝΗ ΜΑΡΙΑ  
ΤΕ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ  
ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΓΕΙΑΣ





**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**  
**“ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ”**  
**26504 ΡΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

---

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ  
ΤΗΣ ΑΡ.11/26-03-2013 ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ  
ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΟΥ Π.Γ.Ν.Π.

Στην Πάτρα σήμερα 26.03.2013 ημέρα Τρίτη και ώρα 13.00 στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δ.Σ. του Π.Γ.Ν. Πατρών συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση το Δ.Σ. το οποίο συγκροτήθηκε και λειτουργεί σύμφωνα με τις υπ’ αριθμ.Υ10β/Γ.Π.οικ.103346/18-08-2010, Υ10β/Γ.Π.29744/23-03-2012 & ΔΥ1δ/Γ.Π.11959/28-03-2012 αποφάσεις του Υπουργού Υγείας.

Κατόπιν της υπ’ αριθ. πρωτ.6348/22-03-2013 πρόσκλησης του Προέδρου του Δ.Σ. προς τα τακτικά και αναπληρωματικά μέλη και εισηγητές, παρέστησαν οι :

1. ΛΕΤΣΙΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ	ΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ.
2. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΗΛΙΑΣ	ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ.
3. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
4. ΣΟΛΩΜΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
5. ΛΑΖΑΡΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.
6. ΠΙΡΠΙΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ.

Ος Γραμματέας του Δ.Σ. παρέστη η υπάλληλος Παπαδοπούλου Αριστέα.

Επίσης παρευρέθησαν οι κ. κ. Παρασκευή Λόντου Υποδιευθύντρια Οικονομικού και η Οικονόμου Όλγα Προϊσταμένη Οικονομικού για διευκρινήσεις επί θεμάτων της αρμοδιότητάς τους, μετά τη λήξη των οποίων αποχώρησαν, ενώ το Συμβούλιο συνέχισε με τα υπόλοιπα θέματά του.

---

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία το Διοικητικό Συμβούλιο προχώρησε στη συζήτηση των θεμάτων της Ημερήσιας Διάταξης τα οποία καθορίστηκαν από την αριθμ.11/26-03-2013 πρόσκληση του Προέδρου.

---

### **36<sup>ο</sup> ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ (Ενημερώσεις- Ανακοινώσεις- Αναφορές)**

Ο Πρόεδρος θέτει υπόψη των μελών του Δ.Σ. την υπ’ αριθ.πρωτ.6135/20.03.2013 απόφαση του Επιστημονικού Συμβουλίου, η οποία έχει ως εξής :

“Το Επιστημονικό Συμβούλιο στην συνεδρίαση της 25.02.13 και λαμβάνοντας υπόψη την υπ’αριθμ. 48/19.2.13, απόφαση της Επιτροπής Έρευνας, Ηθικής και Δεοντολογίας, ενέκρινε την συμμετοχή του Νοσηλευτικού προσωπικού του Νοσοκομείου , μέσω συμπλήρωσης ανωνύμων ερωτηματολογίων, στα πλαίσια της ερευνητικής εργασίας της μεταπτυχιακής φοιτήτριας κ. Αικατερίνης Αραβανή με θέμα : «Οι συνηθειες του ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας».

Η ερευνητική εργασία υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών « Διοίκηση Μονάδων Υγείας» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Συνημμένα : α) το πρωτόκολλο της εργασίας  
β) την έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή μου  
γ) τα ερωτηματολόγια της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση των συνηθειών του ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και πως αυτές επηρεάζονται από το κυκλικό ωράριο εργασίας, ώστε να καταστούν αιτία πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων κυρίως κατά την αποχώρηση από την εργασία.

Τυχόν νοσοκομειακά έξοδα θα καλύπτονται από την ίδια την ερευνήτρια.

**Επιστημονικός Υπεύθυνος :** Επίκουρος Καθηγητής Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου – Παυλάκης Αντρέας  
**Ερευνητές :** Αραβανή Αικατερίνη.”

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤ. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ  
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΟΥΜΕΝΟΣ

Το Δ.Σ. αφού έλαβε υπόψη του την παραπάνω απόφαση, και μετά από διαλογική συζήτηση,

#### ΟΜΟΦΩΝΑ ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

αποδέχεται την απόφαση του Επιστημονικού Συμβουλίου με την οποία εγκρίνεται η συμμετοχή του Νοσηλευτικού προσωπικού του Νοσοκομείου, μέσω συμπλήρωσης ανωνύμων ερωτηματολογίων, στα πλαίσια της ερευνητικής εργασίας της μεταπτυχιακής φοιτήτριας κ. Αικατερίνης Αραβανή με θέμα : «Οι συνήθειες του ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας».

Η ερευνητική εργασία υλοποιείται στο πλαίσιο του προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διοίκηση Μονάδων Υγείας» του Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου.

Συνημμένα : α) το πρωτόκολλο της εργασίας  
β) την έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή μου  
γ) τα ερωτηματολόγια της εργασίας

Σκοπός της εργασίας είναι η διερεύνηση των συνθηκών του ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και πως αυτές επηρεάζονται από το κυκλικό ωράριο εργασίας, ώστε να καταστούν αιτία πρόκλησης τροχαίων ατυχημάτων κυρίως κατά την αποχώρηση από την εργασία.

Τυχόν νοσοκομειακά έξοδα θα καλύπτονται από την ίδια την ερευνήτρια.

**Επιστημονικός Υπεύθυνος :** Επίκουρος Καθηγητής Ανοικτού Πανεπιστημίου Κύπρου – Παυλάκης Αντρέας.  
**Ερευνητές :** Αραβανή Αικατερίνη.

---

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ.	Ο ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ Δ.Σ.	ΤΑ ΜΕΛΗ
ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΛΕΤΣΙΟΣ	ΗΛΙΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ	Π.ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ
		ΑΙΚ.ΣΟΛΩΜΟΥ
ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ Δ.Σ.		ΝΙΚ.ΛΑΖΑΡΟΥ
ΑΡΙΣΤΕΑ ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ		Γ. ΠΙΡΠΙΡΗΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
& ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ

Λάρισα 24-1-2013  
Αρ. Πρωτ.: 3471 / 25-1-13

5<sup>η</sup> Υγειονομική Περιφέρεια  
Θεσσαλίας & Στερεάς  
Ελλάδας  
Πανεπιστημιακό Γενικό  
Νοσοκομείο Λάρισας  
Ταχ. Μελισσόλο Τ. Κ.41110,  
Δ/νση: Λάρισα  
Διεύθυνση: Επιστημονικό Συμβούλιο  
Υπεύθυνη: Α.Δισμαντή  
Τηλέφωνο: 241350-2764  
E-mail: epistimonika@gmail.com

ΠΡΟΣ :

κ. Αραβανή Αικατερίνη  
Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια στο  
Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου

**Θέμα:** Διαβίβαση απόφασης Επιστημονικού Συμβουλίου

Σας διαβιβάζουμε το Απόφαση Πρακτικού της υπ' αριθμ. 1/21-1-2013 (Θέμα 8<sup>ο</sup>) απόφασης του Επιστημονικού Συμβουλίου για τις δικές σας ενέργειες.

Παραμένουμε στη διάθεση σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

Ο Πρόεδρος του Επιστημονικού Συμβουλίου

Ιωάννης Φεζουλίδης  
Καθηγητής

**ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:**

1. Δ/νση Πιλοτικού Νοσοκομείου

**ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ**  
**ΤΗΣ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1/21-1-2013 ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ**  
**Του Επιστημονικού Συμβουλίου του Πανεπιστημιακού Γενικού**  
**Νοσοκομείου Λάρισας**

**ΘΕΜΑ 8<sup>ο</sup>: Αίτηση της κ. Αραβανή Αικατερίνης μεταπτυχιακής φοιτήτριας για διανομή ερωτηματολογίων στο ΠΓΝΛ στα πλαίσια ερευνητικής εργασίας.**

Τίθεται υπόψη του Επιστημονικού Συμβουλίου η με αριθ. πρωτ. 59574/27-12-2012 αίτηση της κ. Αικατερίνης Αραβανή μεταπτυχιακής φοιτήτριας στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, για διανομή ερωτηματολογίων στο ΠΓΝΛ στα πλαίσια ερευνητικής εργασίας με θέμα «οι συνήθειες ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας.»

Το Επιστημονικό Συμβούλιο έλαβε υπόψη όλα τα ανωτέρω και μετά από συζήτηση

**Ομόφωνα, ε ι σ η γ ε ί τ α ι**

1] Θετικά, στην αίτηση της κ. Αικατερίνης Αραβανή μεταπτυχιακής φοιτήτριας, για διανομή ερωτηματολογίων στο νοσηλευτικό του ΠΓΝΛ, στα πλαίσια προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών στο Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου «Διοίκηση Μονάδων Υγείας», με θέμα ερευνητικής εργασίας «οι συνήθειες ύπνου του νοσηλευτικού προσωπικού και η συσχέτισή τους με την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων εξαιτίας του κυκλικού ωραρίου εργασίας.»

2] Επικυρώνει το πιο πάνω θέμα την ίδια μέρα.

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**



**Ι. ΦΕΖΟΥΛΙΔΗΣ**

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ**

**Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ**

**Α. ΔΙΑΜΑΝΤΗ**

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

**Σ. ΣΩΤΗΡΑΚΟΥ**

**Ρ. ΜΩΥΣΙΔΟΥ**  
**Β. ΔΡΟΣΟΥ**

**Κ. ΜΠΑΡΓΙΩΤΑΣ**