

Αξιολόγηση της Οφθαλμολογικής Εξέτασης (ΟΦ.Ε) στον Προληπτικό έλεγχο (ΠΕ) του Ιατρείου Ιατρικής Εργασίας (ΙΙΕ) της ΔΕΗ Θεσσαλονίκης (ΔΘ)

Συγγραφείς: Παντελεήμων Ζαφειρόπουλος¹, Σταυρούλα Καλλιτσάρη²

¹Ειδικός Ιατρός Εργασίας, Ειδικός Παθολόγος

Ιατρείο Ιατρικής Εργασίας ΕΣΥΠΠ/ ΔΕΗ ΑΕ., Θεσσαλονίκης

²Ειδικευόμενη Ιατρός στην Ιατρική της Εργασίας, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Λάρισας, σε Πρακτική Εκπαίδευση στο Ιατρείο ΔΕΗ ΑΕ.

Θεσσαλονίκης

Abstract: Evaluation of the ophthalmological examinations, involved in the periodical medical examinations of the Occupational Medicine Outpatient Station of Public Power Corporation in Thessaloniki

The ophthalmological examination (OPH-EX) is part of the programmed periodical medical examinations of the PPC staff, implemented by the Occupational Health and Safety (OHS) Services of the company. The OPH-EX is crucial in order to come to the conclusion for the fitness for work. Since 2006 a new form for the OPH-EX has been introduced.

Aim: The aim of the present study is to be assessed the content of this special form and the results of the OPH tests.

Materials and Methods

The forms of OPH-EX of 332 men, examined in the years 2007 - 2010 at Thessaloniki OHS medical station of the PPC, were reviewed. The women were excluded on their small number.

The 332 employees were recruited in 13 different units of the PPC, in Thessaloniki and in three near prefectures. The 332 examined employees were assigned in three age groups and in five groups according to their work duties. 1st Supervisors, 2nd Line technicians 3rd Other technicians of any kind and unskilled workers, 4th Office employees using computers for more than 10 hours per week and 5th Other office staff, without ordinary use of computers.

Results: unique or combined refractive disorders, were found in 81,02 % of the examined employees as in the following table.

	Refractive Disorders (%) in the 332 examined employees			
Age	Presbyopia	Myopia	Hyperopia	Astigmatism
31-40 (38)	2,63	26,32	2,63	26,32
41-50 (182)	53,85	17,58	19,23	19,23
51-60 (112)	83,03	16,07	35,71	25,00

The correction of the refractive abnormalities was excellent (9-10/10 + J1) in 92.57% of the cases, acceptable (8-6/10 + J2) in 3.35 % and not acceptable in 4.09 %. Other eye disorders were found in 23 employees, 12 of which had a dishromatopsy. 23 of the examined employees, were asked for further tests or for a repeat of the OPH-EX. Myopia was 87% higher in the Supervisors' group. No other declinations were found out, regarding the refractive abnormalities) among the five occupational groups.

The document was evaluated as totally successful.

Conclusions : Refractive abnormalities were found in 81.02% of the examined staff. The eyes testing with a systematic, multiparametric way, either by the occupational health physician using specific equipment or by an ophthalmologist, is ascertained as crucial for the work accidents prevention and must be regularly involved in the periodical medical examinations of the employees of the PPC

Εισαγωγή

Στον Περιοδικό Προληπτικό Ιατρικό Έλεγχο (ΠΠΙΕ) που διεξάγεται από τον πρώτο από εμάς (ΠΖ) στο Ιατρείο Ιατρικής της Εργασίας (Ι.Ι.Τ.Ε.) της Θεσ/νίκης, της Εσωτερικής Υπηρεσίας Προστασίας και Πρόληψης (ΕΣΥΠΠ) της ΔΕΗ-ΑΕ , παρακολουθούνται εργαζόμενοι από 13 μονάδες και υπομονάδες της ΔΕΗ-ΑΕ, από τους νομούς Θεσ/νίκης, Χαλκιδικής, Κιλκίς και Πιερίας. Οι 12 μονάδες ανήκουν στη Διεύθυνση Διανομής (Ρεύματος), της Περιφέρειας Μακεδονίας και Θράκης (ΔΠΜ-Θ) και η μια, στη Γενική Διεύθυνση Μεταφοράς (ΓΔΜ) (Ρεύματος, δηλαδή στην αρμόδια υπηρεσία κατασκευής, παρακολούθησης και συντήρησης των Γραμμών και των Υποσταθμών (Υ/Σ) υψηλής τάσης.

Ο ΠΠΙΕ με την ευθύνη των ιατρών εργασίας (Ι.Ε.) της ΕΣΥΠΠ - ΔΕΗ-ΑΕ, άρχισε το 2004. Συμπεριλαμβάνει ιστορικό και κλινική εξέταση από τον ΙΕ, με συγκεκριμένο έντυπο στο ΙΙΤΕ και στη συνέχεια κλινικοεργαστηριακές εξετάσεις (Κ/ΕΞ), στο Πολυιατρείο της ασφάλισης του προσωπικού της ΔΕΗ-

ΑΕ στη Θεσ/νίκη (ΠΕΚΑ-Θ). Το σύνολο του προσωπικού υποβάλλεται ανεξαιρέτως στις ακόλουθες Κ/ΕΞ :

I. Για το προσωπικό γραφείων

- Ακτινογραφία Θώρακα Face στην 1^η εξέταση και εξατομικευμένα στις επόμενες.
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ)
- Οφθαλμιατρική εξέταση
- Ομάδα αίματος (Στην 1^η εξέταση)
- Γενική Αίματος - ΤΚΕ
- Ουρία, σάκχαρο, κρεατινίνη
- SGOT, SGPT, γGT

II. Για το σύνολο του εργατοτεχνικού προσωπικού το προαναφερόμενο πρόγραμμα συμπληρώνεται με :

- Αλκαλική Φωσφατάση, Χολερυθρίνη ολική και άμεση
- Εξέταση Ακοής με ιστορικό, ωτοσκόπηση, Weber και Rinne tests και ακουόγραμμα με ειδικό Δελτίο.
- Σπιρομέτρηση (Στα πρώτα έτη του ΠΠΙΕ εξατομικευμένα και στη συνέχεια σε όλους, στο βαθμό που υπηρετεί πνευμονολόγος στο ΠΕΚΑ-Θ).

Για τις προαναφερόμενες Κ/ΕΞ οι μονάδες της ΔΕΗ-ΑΕ καταβάλουν τη δαπάνη στο ΠΕΚΑ-Θ, σύμφωνα με το ισχύον τιμολόγιο του Δημοσίου.

Επίσης και για τις δυο ομάδες, πραγματοποιούνται οι ακόλουθες προληπτικές εργαστηριακές εξετάσεις με δαπάνη της ασφάλισης (ΦΕΚ Β 2053 / 24-11-1999)

- Ολική, LDL, HDL Χοληστερόλη
- Τριγλυκερίδια
- PSA (για τους άνδρες ηλικίας άνω των 50 ετών)

Αφού συγκεντρωθούν τα αποτελέσματα οι εργαζόμενοι της ευθύνης του ιατρού μας, ενημερώνονται εξατομικευμένα κατά τις επισκέψεις του (ΠΖ) στη μονάδα τους, λαμβάνουν σχετικές οδηγίες και φωτοτυπία των αποτελεσμάτων τους.

Από το φθινόπωρο του 2009 εκδίδονται Βεβαιώσεις Ιατρικής Καταλληλότητας (BIK) από τους ΙΕ για κάθε εξετασθέντα, σύμφωνα με τα άρθρα 10 και 27 του ν. 1568/1985.

Οι εξετάσεις στον ΠΠΙΕ είναι **προενταξιακές**, (σπάνια διότι τα τελευταία χρόνια η ΔΕΗ-ΑΕ πραγματοποιεί λίγες προσλήψεις μόνιμων υπάλληλων και σχετικά περισσότερες με ολιγόμηνες συμβάσεις) και **περιοδικές**. Η περιοδικότητα για το σύνολο του προγράμματος του ΠΠΙΕ έχει οριστεί στην τριετία το μέγιστο. Πρώρες επανεξετάσεις για το σύνολο του

προγράμματος ή για ορισμένες συνιστώσες του, ζητούνται κατά την κρίση των Ι.Ε. Από το 2004 το σύνολο του προσωπικού των 13 μονάδων ευθύνης του πρώτου από μας (ΠΖ), εξετάσθηκε δυο φορές και βρίσκεται σε εξέλιξη ο 3^{ος} κύκλος.

Οι ιατρικές εξετάσεις που διεξάγονται στο προσωπικό της ΔΕΗ-ΑΕ, αποσκοπούν :

- Στον έλεγχο της Ιατρικής Καταλληλότητας του προσωπικού για την άσκηση των καθηκόντων του, σύμφωνα με τα άρθρα 10 και 27 του ν. 1568/1985 και την υπόλοιπη νομοθεσία για την Υγεία και την Ασφάλεια της Εργασίας (ΥΑΕ).
- Στην πρώιμη διάγνωση και θεραπεία τυχόν δυσμενών επιδράσεων στην υγεία των εργαζομένων, από παράγοντες εργασιακού κινδύνου

Στόχοι της Μελέτης

Οι στόχοι της μελέτης μας στοιχίζονται στους ακόλουθους άξονες :

1. Να αξιολογηθούν συγκεντρωτικά κατά εργασιακή και ηλικιακή ομάδα τα αποτελέσματα των οφθαλμολογικών εξετάσεων.
2. Να αξιολογηθεί η αναγκαιότητα και το περιεχόμενο της οφθαλμιατρικής εξέτασης για το προσωπικό της ΔΕΗ-ΑΕ.
3. Να αξιολογηθεί το εισαχθέν από το ιατρείο μας το 2006, έντυπο οφθαλμολογικής εξέτασης.
4. Να περιγραφούν τα διαδικαστικά και ιατρονομικά ζητήματα που υφίστανται ή προκύπτουν στον έλεγχο της όρασης των εργαζομένων, σύμφωνα με την υφιστάμενη νομοθεσία για την ΥΑΕ

Υλικό και Μέθοδοι

Στην τριετία 2007-2010 στο Ι.Ι.Τ.Ε. της ΕΣΣΥΠ-ΔΕΗ της Θεσ/νίκης, εξετάστηκαν από τον πρώτο από εμάς (ΠΖ), 332 άνδρες, όλοι εργαζόμενοι στις 13 μονάδες ευθύνης του. Ο έλεγχος της όρασης έγινε με βάση ειδικό έντυπο, "το Δελτίο Εξέτασης της Όρασης (ΔΕΟ)". Το ΔΕΟ συντάχθηκε από τον Π.Ζ., σε συνεργασία με το συνάδελφο οφθαλμίατρο των πολυϊατρείων του ΠΕΚΑ-Θ/ΤΑΥΤΕΚΩ κ. Αντ. Αντωνιάδη. Η αναγκαιότητα της σύνταξης του ΔΕΟ, προέκυψε από τις οφθαλμολογικές εξετάσεις που έγιναν στην τριετία 2004-2007 με διαφορετικό έντυπο. Το προηγούμενο έντυπο περιείχε μια σειρά οφθαλμολογικές παθήσεις, την απουσία των οποίων τσέκαρε ο εξετάζων οφθαλμίατρος. Η εξέταση δεν κατέγραφε τις επί μέρους δοκιμασίες, ούτε κατέγραφε αναλυτικά τα αποτελέσματα τους, απόλυτα αναγκαία για την εκτίμηση της ιατρικής καταλληλότητας του εξεταζόμενου. Το ΔΕΟ που επισυνάπτεται συμπεριλαμβάνει :

- Την αξιολόγηση της οπτικής οξύτητας σε τρεις αποστάσεις χωρίς και με διόρθωση και επί πλέον τους ελέγχους,
- Της αντίληψης των χρωμάτων
- Της οφθαλμοκινητικότητας
- Των οπτικών πεδίων
- Της στεροεοσκοπικής όρασης
- Του βυθού
- Της βιομικροσκόπησης
- Της Τονομέτρησης

χωριστά για κάθε οφθαλμό. Καταλήγει με τη διάγνωση και τις οδηγίες του εξετάσαντος.

Τα ευρήματα της οπτικής οξύτητας (ΟΠ/ΟΞ) καταγράφονται ξεχωριστά κατά οφθαλμό, χωρίς και στη συνέχεια με διόρθωση, σε 3 αποστάσεις, μακριά, 55 cm, και 33 cm. Ελέγχονται οι διορθωτικοί φακοί που χρησιμοποιεί ο μισθωτός και ανάλογα προτείνονται οι αναγκαίες διορθώσεις. Η επιλογή των 3 αποστάσεων έγινε για να καλυφθούν οι πραγματικές συνθήκες εργασίας στο σύνολο του προσωπικού. Επισημαίνεται ότι συχνά ο ίδιος μισθωτός εκτός από εξωτερικές εργασίες (ανάγκη για καλή ΟΠ/ΟΞ) για μακριά & κοντά), περνούσε ή έπαιρνε δεδομένα από Η/Υ, πίνακες ενδείξεων, σχεδιάζε σε Η/Υ κ.α. (ανάγκη για καλή ΟΠ/ΟΞ στα 55 cm).

Ανασκοπήσαμε το σύνολο των ΔΕΟ των 332 ανδρών εξετασθέντων στην 3ετία 2007-2010. Οι γυναίκες εξαιρέθηκαν λόγω του μικρού αριθμού τους. Οι εξετασθέντες αποτελούσαν το 67,47 % του συνόλου των υπηρετούντων.

Μόνο από τις 3 στις 13 μονάδες, οι προσελθόντες ήταν κάτω του 50% των υπηρετούντων.

Κατατάξαμε τους 332 εξετασθέντες σε τρεις ομάδες ηλικιών, 31-40, 41-50, 51-60 και σε πέντε ομάδες, ανάλογα με τα εργασιακά τους καθήκοντα. Οι αριθμοί και τα ποσοστά κατά εργασιακή ομάδα έχουν ως ακολούθως :

1^η Προϊστάμενοι διαφόρων επιπέδων 39 (11,75%)

2^η Τεχνίτες Γραμμών Διανομής και Μεταφοράς Ηλεκτρικού Ρεύματος 128 (38,55%)

3^η Λοιποί Εργατοτεχνίτες εργασιών εδάφους, χειριστές καλαθοφόρων και οδηγοί οχημάτων κ.α. 95 (28,61%)

4^η Εργαζόμενοι γραφείων με χρήση Η/Υ πάνω από 10 ώρες/εβδομάδα 52 (15,66%).

5^η Εργαζόμενοι γραφείων χωρίς Η/Υ 18 (5,42%)

Αποτελέσματα

Οι διαπιστωθείσες διαθλαστικές ανωμαλίες ήταν απλές και σύνθετες. Συχνά στο ίδιο άτομο συνυπήρχαν δυο ή περισσότερες διαθλαστικές ανωμαλίες. Στην ηλικία 31-40 το 26,32% είχε μυωπία και αστιγματισμό στο ίδιο ποσοστό. Στην ηλικία 41-50 πρεσβυωπία διαπιστώθηκε στο 53,85%, ενώ στην ηλικία των 51-60, το ποσοστό ανήλθε στο 83,03% (πίνακας 1)

Πίνακας 1. Διαθλαστικές Ανωμαλίες Απλές και Σύνθετες

ΕΞΕΤ/ΝΤΕΣ 332	Ποσοστά % επί των Εξετασθέντων			
	Ηλικία	Πρεσβυωπία	Μυωπία	Υπερμετρωπία
31-40 (38)	2,63	26,32	2,63	26,32
41-50 (182)	53,85	17,58	19,23	19,23
51-60 (112)	83,03	16,07	35,71	25,00

Στον Πίνακα 2 καταγράφονται αριθμητικά και ποσοτικά οι Διαθλαστικές Ανωμαλίες κατά εργασιακή ομάδα όπως προαναφέρθηκαν.

Πίνακας 2. Διαθλαστικές Ανωμαλίες κατά Εργασιακή Ομάδα

Διαθλαστική Ανωμαλία	Αριθμός Εξετασθέντων Κατά Ομάδα και Ποσοστά Διαθλαστικών Ανωμαλιών					
	1 ^η Ομάδα ΕΞΕΤ/ΝΤΕΣ. 39	2 ^η Ομάδα ΕΞΕΤ/ΝΤΕΣ. 128	3 ^η Ομάδα ΕΞΕΤ/ΝΤΕΣ 95	4 ^η Ομάδα ΕΞΕΤ/ΝΤΕΣ.52	5 ^η Ομάδα ΕΞΕΤ/ΝΤΕΣ.18	Σύνολο ΕΞΕΤ. 332
Πρεσβυωπία	27(69,23%)	63(49,21%)	57(60%)	35(67%)	10(55%)	192(57,83%)
Μυωπία	12(30,76%)	17(13,28%)	16(16,84%)	12(23,07%)	3(16,66%)	60(18,07%)
Υπερμετρωπία	10(25,64%)	31(24,21%)	21(22,10%)	10(19,23%)	4(22%)	76(22,89%)
Αστιγματισμός	9(23,07%)	30(23,43%)	9(17,30%)	3(16,66%)	73(21,98%)	73(21,98%)

Η Διόρθωση των διαθλαστικών ανωμαλιών ήταν :

- Άριστη (ΟΠ/ΟΞ 9-10/10 και J1 (κοντά) στο 92,57%
- Αποδεκτή (ΟΠ/ΟΞ 8-6/10 ΚΑΙ J2= (κοντά) στο 3,35%
- Μη αποδεκτή ΟΠ/ΟΞ μικρότερη από τις πιο πάνω τιμές στο 4,09%.

Οι μόνες σημαντικές διαφορές στη συχνότητα των διαθλαστικών ανωμαλιών που διαπιστώθηκαν στις διάφορες ηλικιακές και εργασιακές ομάδες των 332 εξετασθέντων, είναι οι ακόλουθες :

1. Η αύξηση της πρεσβυωπίας και της υπερμετρωπίας αυξανόμενης της ηλικίας, όπως ήταν αναμενόμενο.

2. Η ανεύρεση μυωπίας ή / και αστιγματισμού στο 26,32% των εξετασθέντων 31-40 ετών.

3. Η σχεδόν διπλάσια συχνότητα της μυωπίας στην 1^η εργασιακή ομάδα των προϊσταμένων, σε σχέση με τις υπόλοιπες.

Δυσχρωματοψία διαπιστώθηκε σε 12 (3,6%) των εξετασθέντων.

Από το ιστορικό και την αξιολόγηση των λοιπών ευρημάτων, ουδείς με δυσχρωματοψία κρίθηκε αναγκαίο να αλλάξει εργασιακά καθήκοντα.

Διάφορα Οργανικά Νοσήματα των Οφθαλμών, γνωστά από προηγούμενη εξέταση στον ΠΠΙΕ, διαπιστώθηκαν σε 11 εξετασθέντες. Σε 23 ζητήθηκε επανεξέταση από τον οφθαλμίατρο.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, ζητήθηκε από τον οφθαλμίατρο επανεξέταση της ενδοφθάλμιας πίεσης μετά 6 ή 12 μήνες.

Γενικά τουλάχιστον μια διαθλαστική ανωμαλία διαπιστώθηκε σε 269 (81,02%) των εξετασθέντων. Στο 7,43% χρειάστηκε συνεκτίμηση των ευρημάτων της οφθαλμολογικής εξέτασης για την έκδοση της ΒΙΚ. Όπου κρίθηκε αναγκαίο, δόθηκαν οδηγίες για ειδικές προφυλάξεις π.χ. εφαρμογή των οδηγιών του εξετάσαντος οφθαλμιάτρου για πρόσθετες εξετάσεις, πρόωρη επανεξέταση, αλλαγή των διορθωτικών φακών, χρήση Μέσων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) των οφθαλμών, βελτίωση του φωτισμού κ.ο.κ. Σε καμία περίπτωση δεν κρίθηκε μισθωτός, ιατρικά μερικά ή πλήρως ακατάλληλος να ασκεί τα εργασιακά του καθήκοντα, λόγω των ευρημάτων της οφθαλμιατρικής εξέτασης. Σε ορισμένες περιπτώσεις αναγράφηκε στην εκδοθείσα ΒΙΚ, πρόωρη επανεξέταση, (για τον έλεγχο της εφαρμογής των οδηγιών του οφθαλμιάτρου).

Συμπεράσματα

Θα μπορούσαν να διακριθούν σε ειδικά και γενικά.

Στα ειδικά συμπεράσματα ανήκουν όσα περιορίζονται κατά κύριο λόγο στο προσωπικό και τις ανάγκες της ΔΕΗ-ΑΕ.

Η εξέταση της όρασης είναι αναγκαία για το σύνολο του προσωπικού της ΔΕΗ-ΑΕ, προκειμένου να διαπιστωθεί η ιατρική τους καταλληλότητα. Η καλή όραση των εργαζομένων συμβάλει αποφασιστικά στην προστασία της ασφάλειας προσωπικού και εγκαταστάσεων και αυξάνει την παραγωγικότητα και την ποιότητα του παραγόμενου έργου.

Διαπιστώθηκε αυτό που είναι γνωστό από τη βιβλιογραφία, δηλαδή ότι στην ηλικία πάνω από 40 ετών, οι μισοί και πλέον άνδρες έχουν ανάγκη διορθωτικών φακών ή διορθωτικών επεμβάσεων για διαθλαστικές ανωμαλίες. Στη μελέτη μας το 88,54% των εξετασθέντων ήταν πάνω από 40 ετών. Σε

ποσοστό 81,02% οι εξετασθέντες εμφάνισαν τουλάχιστον μια διαθλαστική ανωμαλία, που θα έπρεπε να μετρηθεί, να αξιολογηθεί και να συνυπολογιστεί για την έκδοση της ΒΙΚ, σε συνάρτηση με τα εργασιακά καθήκοντα, τους εργασιακούς χώρους και τις εργασιακές συνθήκες. Ένα μεγάλο ποσοστό των εξετασθέντων εργάζεται υπό τάση με κίνδυνο να υποστεί ηλεκτρικό ατύχημα. Σε πολλές περιπτώσεις οι εργατοτεχνίτες της ΔΕΗ-ΑΕ εργάζονται υπό τάση σε υποσταθμούς με περιορισμένο φωτισμό, ιδιαίτερα μπροστά σε διατάξεις υπό τάση. Γνωρίζουμε ακόμη από τη βιβλιογραφία ότι αυξανόμενης της ηλικίας :

- Μειώνεται το εύρος της κόρης
- Αρχίζει η θόλωση του φακού (καταρράκτης)
- Αυξάνεται η ένταση του φωτισμού που έχει ανάγκη το άτομο για την εργασία του.
- Μειώνεται η δεξιότητα και η κινητικότητα για λεπτές κινήσεις.
- Μειώνεται η ικανότητα της πρόσφατης μνήμης.

Βεβαίως αυξάνεται η εμπειρία, η συνδυαστική σκέψη και η γνώση των χώρων εργασίας, που συμβάλουν αντισταθμιστικά.

Τα ίδια ισχύουν και για το προσωπικό που εργάζεται με Η/Υ. Θα πρέπει να ελέγχουν περιοδικά την όραση τους, κατά δε το ΠΔ 398/1994, κάθε έτος. Η λειτουργία της όρασης τους θα πρέπει να είναι όσο το δυνατό καλλίτερη, επειδή υφίσταται ιδιαίτερη καταπόνηση.

Στη συντριπτική πλειοψηφία των εξετασθέντων, η όραση τους μετά τη διόρθωση ήταν άριστη, ενώ μη αποδεκτή ήταν στο 4,09 %. Επρόκειτο για ήδη γνωστές καταστάσεις π.χ. αμβλυωπίες, μονοφθαλμίες, αμφοτερόπλευρος κερατόκωνος, κ.α., που επιβεβαιώθηκαν και επαναξιολογήθηκαν σε ότι αφορά τα εργασιακά τους καθήκοντα, χωρίς να κριθούν μη ικανοί για την άσκηση τους.

Η δυσχρωματοψία στο 3,6 % των εξετασθέντων, ποσοστό κάτω του ημίσεως του μέσου όρου των ανδρών, σε καμία περίπτωση δεν ήταν πλήρης και δεν επηρέαζε την ασφάλεια κατά την άσκηση των εργασιακών τους καθηκόντων.

Αξιοσημείωτο εύρημα αποτελεί η διαπίστωση διπλάσιου σχεδόν ποσοστού μυωπίας στην ομάδα των προϊσταμένων. Μπορεί να αποδοθεί στο ότι η μυωπία εμφανίζεται - διαγιγνώσκεται στην παιδική και εφηβική ηλικία, οπότε τα άτομα αυτά δεν επιλέγουν τεχνικά επαγγέλματα.

Στη βιβλιογραφία εντοπίσαμε μελέτες που συσχετίζουν τη μυωπία με το δείκτη νοημοσύνης στα παιδιά. Τα συμπεράσματα ούτε είναι οριστικά, ούτε μπορούν να μεταφερθούν στους ενήλικες.

Τέλος αξιολογήσαμε την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των δεδομένων που εξετάζονται και συλλέγονται με το έντυπο που συντάξαμε. Αξιολογήσαμε :

- Το περιεχόμενο του, δηλαδή ποιες δοκιμασίες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει.
- Τα κριτήρια αξιολόγησης των αποτελεσμάτων
- Εάν επιτυγχάνεται ικανοποιητικά ο έλεγχος της όρασης των εργαζομένων της ΔΕΗ-ΑΕ.

Αναζητήσαμε δεδομένα από :

- Την Ελληνική Νομοθεσία
- Το περιεχόμενο των εξετάσεων ελέγχου της όρασης διεθνών και μεγάλων εθνικών φορέων, όπως το NIOSH & ή OSHA και το Υπουργείο Άμυνας των ΗΠΑ, η HSE της Μεγάλης Βρετανίας, οι Βασικοί Κανόνες (Grundsätze) της Γερμανίας.

Η Ελληνική Νομοθεσία για την ΥΑΕ προβλέπει οφθαλμιατρικές εξετάσεις σε τρεις περιπτώσεις :

- Για τους εκτιθέμενους σε ιοντίζουσα ακτινοβολία στην ΥΑ 1014 (ΦΟΡ/94/2007), με μόνη ειδική κατεύθυνση την εξέταση των οφθαλμικών φακών.
- Για τους εργαζόμενους στις ναυπηγικές εργασίες χωρίς ορισμό του περιεχομένου τους, ΠΔ/70/ΦΕΚ31Α/1990.
- Στην Υπ. Απόφαση 130558/ΦΕΚ 471Β/16-06-1989 για τους εργαζόμενους στα μηχανογραφικά κέντρα, χωρίς ορισμό του περιεχομένου τους.

Εξέταση οφθαλμιατρική με συγκεκριμένο περιεχόμενο και κριτήρια αξιολόγησης, συμπεριλαμβάνεται στο ΠΔ 155/ΦΕΚ 115 Α/14-06-1996, για την έκδοση αδειών οδήγησης.

Σε πάρα πολλά νομοθετήματα για την ΥΑΕ προβλέπονται Εξετάσεις Καταλληλότητας από ΙΕ, χωρίς όμως να συμπεριλαμβάνεται υποχρεωτικά η εξέταση της όρασης π.χ.

- Έκθεση σε οπτική ακτινοβολία, ΠΔ 82/ΦΕΚ145 Α /01-09-2010
- Νυκτερινή Εργασία, ΠΔ 88/1999
- Εργασία στα πλοία ΠΔ 277/1997
- Ιατρική Εξέταση νεαρών ατόμων απασχολούμενων σε βαριές και ανθυγιεινές εργασίες, ΠΔ 7/1990
- Ιατρική εξέταση ανήλικων εργαζομένων, ΠΔ 7/1999.
- Ιατρικές Εξετάσεις σε εργαζόμενους σε εξορυκτικές δια γεωτρήσεων βιομηχανίες.

Σε δυο περιπτώσεις η νομοθεσία για την ΥΑΕ, προβλέπει εξέταση της

όρασης χωρίς να προσδιορίζει την ιατρική ειδικότητα του εξετάζοντος.

- Για τους εργαζόμενους με Η/Υ στο ΠΔ 398/1994
- Για το ιπτάμενο προσωπικό της πολιτικής αεροπορίας, δηλαδή τα μέλη των πληρωμάτων, όπου προβλέπεται εξέταση της όρασης με ελάχιστη αποδεκτή οπτική οξύτητα τα 6/9 της Αγγλικής Κλίμακας Snellen (20/30 στην Αμερικανική Εκδοχή της) που αντιστοιχεί στα 7/10 της χρησιμοποιούμενης στην Ελλάδα δεκαβάθμιας κλίμακας. Στη συνέχεια παραθέτουμε τον πίνακα αντιστοίχισης των κλιμάκων από τον Κανονισμό Εκτίμησης Βαθμού Αναπηρίας του ΙΚΑ.

Πίνακας κατά προσέγγιση ισοτιμίας οπτικής οξύτητας

Σύμβολα Snellen		Δεκαδικά σύμβολα	% οπτική ικανότητα	% οπτική απώλεια
μέτρα	πόδες			
6/6	20/20	10/10	100,0	0,0
6/9	20/30	7/10	91,4	8,6
6/12	20/40	5/10	83,6	16,4
6/18	20/60	3/10	69,9	30,1
6/24	20/80	2,5/10	58,5	41,5
6/60	20/200	1/10	20,0	80,0

Θα πρέπει εδώ να τονιστεί ότι η μέτρηση της οπτικής οξύτητας είναι μία υποκειμενική μέθοδος εξέτασης και σαν τέτοια

Κατά συνέπεια η εξέταση της όρασης και με ποιες συγκεκριμένες δοκιμασίες, επαφίεται στη κρίση του ΙΕ. Από τη νομοθεσία υποχρεούται να κάνει εκτίμηση των ασκούμενων εργασιακών καθηκόντων στις συγκεκριμένες συνθήκες εργασίας. Οφείλει μεταξύ άλλων να αξιολογήσει και το απαιτούμενο επίπεδο της λειτουργίας της όρασης που είναι αναγκαίο για τον εργαζόμενο, ώστε να :

- Ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος ατυχημάτων του ίδιου, συναδέλφων του, τρίτων, των εγκαταστάσεων και του περιβάλλοντος κ.α.
- Έχει άριστη απόδοση στο βαθμό που εξαρτάται από τη λειτουργία της όρασης.

Με τον έλεγχο της όρασης θα πρέπει επίσης να διαγιγνώσκονται έγκαιρα τυχόν δυσμενείς επιδράσεις στη λειτουργία της εξ αιτίας των συνθηκών εργασίας, π.χ. φαινόμενα κοπιωπίας, ξηροφθαλμία κ.ο.κ.

Δεν πρέπει να επιχειρείται ένα γενικό screening για κάθε ενδεχόμενη οφθαλμολογική πάθηση. Ο εργοδότης θεσμικά δεν είναι υποχρεωμένος να καταβάλει δαπάνες, παρά μόνο για την εκπλήρωση των προαναφερθέντων

στόχων. Τα υπόλοιπα ανήκουν στη δημόσια υγεία και στο κοινωνικό-ασφαλιστικό σύστημα.

Δεν θα πρέπει να διαφεύγει ότι ο ΙΕ είναι υποχρεωμένος να αναζητά και να προτείνει τεχνικά και οργανωτικά μέτρα για τα άτομα με μειωμένη όραση, πέρα από τη γενική επιδίωξη για άριστο φωτισμό των εργασιακών χώρων.

Από τη βιβλιογραφία και τη διεθνή πρακτική, οι εξετάσεις των οφθαλμών που μπορούν να πραγματοποιηθούν από τον ΙΕ για τον έλεγχο των οφθαλμών και της όρασης είναι οι ακόλουθοι :

1. Οπτική Οξύτητα σε τρεις αποστάσεις Μακριά, 55-60 cm (μεσαία απόσταση π.χ. εργασία με Η/Υ) και 33 cm. Ο έλεγχος της ΟΠ/ΟΞ, αφορά την κεντρική όραση και πραγματοποιείται με ειδικούς πίνακες ή με οπτομετρικές συσκευές (ΟΠ/Σ).
2. Αντίληψη χρωμάτων. Ελέγχεται με τους πίνακες Ishihara, με τρίχρωμο φακό, με ΟΠ/Σ.
3. Έλεγχος της προσαρμογής ελέγχεται κλινικά ή με ΟΠ/Σ.
4. Περιφερική όραση ελέγχεται με την αναζήτηση των οπτικών πεδίων κλινικά ή με ΟΠ/Σ, όραση απαραίτητη για τα κινούμενα αντικείμενα.
5. Αντίληψη του βάθους του οπτικού πεδίου και της στερεοσκοπικής όρασης, για τα οποία απαιτείται διόφθαλμη όραση και ελέγχονται κλινικά ή με ΟΠ/Σ (κυρίως).
6. Έλεγχος της ικανότητας αντίθεσης και της όρασης σε συνθήκες θάμβωσης, κυρίως για τη νυχτερινή όραση, ελέγχονται με ΟΠ/Σ.

Στις προαναφερόμενες δοκιμασίες προστίθεται απαραίτητα η κλινική εξέταση των οφθαλμών, ο έλεγχος της φορίας, της οφθαλμοκινητικότητας, της προσαρμογής, της ισοκορίας και των αντανακλαστικών της κόρης.

Περαιτέρω εξετάσεις όπως η βιομικροσκόπηση, ο έλεγχος των βυθών και η τονομέτρηση, αποτελούν γνωστικό πεδίο της οφθαλμιατρικής. Τις συμπεριλάβαμε στο ΔΕΟ, διότι γνωρίζαμε ότι η εξέταση της όρασης θα επραγματοποιείτο από τους οφθαλμιάτρους του ΠΕΚΑ-Θ.

Η Διεθνής πρακτική για τον προληπτικό έλεγχο της όρασης των εργαζομένων δεν ταυτίζεται, ούτε στο φάσμα των δοκιμασιών, ούτε στα κριτήρια της αξιολόγησης τους. Γενικά συμπεριλαμβάνονται οι δοκιμασίες 1-6 και πραγματοποιούνται όσες είναι αναγκαίες, ανάλογα με τα εργασιακά καθήκοντα και τις συνθήκες εργασίας του εξεταζόμενου.

Το ΔΕΟ που συντάξαμε και χρησιμοποιήσαμε, συμπεριλαμβάνει τις δοκιμασίες 1-5 και πραγματοποιήθηκαν όλες, διότι η συντριπτική πλειοψηφία των εξετασθέντων όπως προαναφέρθηκε, εργάζεται σε μεταβαλλόμενες συνθήκες .

Τα κριτήρια αξιολόγησης των δοκιμασιών σε κάθε περίπτωση θα πρέπει :

- Να είναι προαποφασισμένα και γνωστοποιημένα.
- Να εφαρμόζονται με τον ίδιο τρόπο σε όλους
- Να αξιολογούνται διαρκώς

Γενικά για την ΟΠ/Ξ και εκτός ειδικών επαγγελμάτων π.χ. οδηγών μηχανημάτων έργου, γερανών, φορτηγών, επιτήρησης διατάξεων Control, προσωπικού ιπτάμενων αεροσκαφών κ.ο.κ. κινούνται γύρω από τα όρια που τίθενται στο ΠΔ 155/1996 για την έκδοση άδειας οδήγησης μικρών οχημάτων.

Το ΔΕΟ κρίθηκε απόλυτα ικανοποιητικό και μας επιτρέπει την προτυποποίηση της εξέτασης της όρασης και τη διαχρονική της παρακολούθηση. Προτείνεται να υιοθετηθεί από τη ΔΕΗ ΑΕ, για να έχει πανελλαδικά ενιαία καταγραφή και αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του ελέγχου της όρασης των μισθωτων της.

Σε ότι αφορά το κόστος των δοκιμασιών 1-6, διαπιστώσαμε ότι δεν συμπεριλαμβάνονται όλες στον τιμοκατάλογο του Δημοσίου, που ισχύει για το σύνολο των ασφαλιστικών ταμείων. Οι τιμές όσων συμπεριλαμβάνονται, μαζί με το κόστος μιας απλής κλινικής οφθαλμιατρικής εξέτασης, ανέρχονται συνολικά στα 23,59 ΕΥΡΩ, δαπάνη που καταβάλλεται από τον εργοδότη και εν προκειμένω από τη ΔΕΗ ΑΕ στο ΤΑΥΤΕΚΩ.

Υ.Σ. Ευχαριστούμε εκ βαθέων τους συναδέλφους οφθαλμιάτρους κ.κ. Στ. Φασούλα και Αντ. Αντωνιάδη που πραγματοποίησαν τις οφθαλμιατρικές εξετάσεις και την κ. Σαμαρά επισκέπτρια υγείας για την τεχνική της υποστήριξη.

ΔΕΗ-ΑΕ Διεύθυνση Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας
Ιατρείο Ιατρικής Εργασίας Θεσσαλονίκης

Α.Μ:

ΟΝΟΜ/ΝΥΜΟ:

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ:

ΜΟΝΑΔΑ:

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ:

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:

ΕΙΔΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ	ΔΕΞΙ ΜΑΤΙ	ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΜΑΤΙ
ΚΟΡΕΣ		
ΟΠΤΙΚΗ ΟΞΥΤΗΤΑ		
• Χωρίς Διόρθωση		
❖ Μακριά		
❖ 55 εκατοστά		
❖ 33 εκατοστά		
• Με Διόρθωση		
❖ Μακριά		
❖ 55 εκατοστά		
❖ 33 εκατοστά		
ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ		
ΟΦΘΑΛΜΟΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ		
ΟΠΤΙΚΑ ΠΕΔΙΑ		
ΣΤΕΡΕΟΣΚΟΠΙΚΗ ΟΡΑΣΗ		
ΒΥΘΟΣ		
ΒΙΟΜΙΚΡΟΣΚΟΠΗΣΗ		
ΤΟΝΟΜΕΤΡΗΣΗ		
ΔΙΑΓΝΩΣΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ		

Σύνταξη : Παντ.Ζαφειρόπουλος –Αντ. Αντωνιάδης

Ο ΕΞΕΤΑΣΑΣ (Τ Σ Υ)

Βιβλιογραφία

Βιβλία

1. Βασικοί Κανόνες (Grundsätze) 25, 37, 41, 3η Έκδοση αναθεωρημένη 1995 του Hauptverband der Berufsgenossenschaften Deutschland.
2. R.V. Johnston and J. Pitts "Vision and eye disorders " chapter 9, pages 189-210 in K.T. Palmer, R.A.F. COX and I. Brown "Fitness for Work The Medical aspects", 4th Edition 2007, Oxford University Press, Oxford, New York, USA.
3. Κανονισμός Εκτίμησης Βαθμού Αναπηρίας ΙΚΑ, κεφάλαιο 7. "Παθήσεις Οφθαλμών και Εξαρτημάτων του", σελ. 553-613, ΙΚΑ Α' Έκδοση, Αθήνα 1995.
4. W. Laurig 4.3 Altersbedingte Veränderungen Von Eigenschaften" Seite 64-74 in Grundzuge der Ergonomie, 1990 REFA, Beuth Verlag GmbH, Berlin- Köln, Deutschland.
5. Von J. Schulze " Sehen and Beleuchtung, Kapitel III, Abschnitt 9, Seite 226-255 in G.R. Reichel, H.M. Bolt et al : " Grundlagen der Arbeitsmedizin " 1985 Kohlhammer Stuttgart, Berlin, Köln, Mainz, Deutschland.
6. J.E. Sheedy OD, PhD, " Vision and Work " chapter 13, pages 197-206 in " Occupational Health and Safety " by J. LaDou 2nd Edition 1994, National Safety Council, Itasca Illinois, USA.
7. A.E. Sloane M.O. " Manual of refraction 2nd Edition 1970, by Little, Brown and Company, 1970 Boston Massachusetts USA.

Standards

1. " Standards of Medical Fitness " Army Regulation 40-501, Rapid Action Revision 23 August 2010, Department of Army USA.
2. " The Army Vision Conservation and Readiness Programme" Pamphlet 40-506 Department of the Army 15 July 2009 USA.

Περιοδικά

1. G. Clare, J. A. Pitts et al : " From Beach lifeguards to astronaut : occupational vision standards and the implications of refractive surgery". Br J Ophthalmol 2010 :94:400-405 doi:10.1136/bjo2008.156323.
2. BL Cole : " Do video display units cause visual problems? - a bedside story about processes of public health decision - making ". Clin Exp Optom 2003 Jul;86(4)205-20.

3. CE Freeman, BJ Evans: "Investigation of the causes of non – tolerance to optometric prescriptions for spectacles". *Ophthalmic Physiol Opt* 2010 Jan;30(1):1-11 Epub 2009 Aug 3.
4. L Hyman : "Myopic and hyperopic refractive error in adults : an overview". *Ophthalmic Epidemiol.* 2007 Jul-Aug;14(4):192-7.
5. M. Mäntyjärvi, Kuppurainen et al : "Visual function in professional truck drivers". *Int Arch Occup Environ Health*,1998 Jul; 71(5):357-62
6. EM Miller : " On the Correlation of myopia and intelligence". *Genet Soc Gen Psychol Monogr.* 1992 Nov;118(4):361-83.
7. SM Saw et al : " IQ and the association with myopia in children " *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2004 Sep; 45(9):2943-8.