

ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Η Πρόληψη και η διασφάλιση της υγείας και προστασίας των μαθητών στις κτιριακές και αθλητικές εγκαταστάσεις του σχολικού περιβάλλοντος.

Τσελέπης Σταμάτης, Msc. (ΠΕ-11)

Εισαγωγή

- Η δημιουργία και η συνεχής συντήρηση ενός φροντισμένου, αισθητικά καλού και ασφαλούς περιβάλλοντος, εκτός από την ασφάλεια που εξυπηρετεί, προσφέρει επιπλέον ανεκτίμητο αίσθημα φροντίδας στους μαθητές, το οποίο επιδρά στη γενικότερη διαμόρφωσή τους.
- Τους μεταδίδει την αξία και φροντίδα της ζωής
- Τους πείθει ότι αυτά που διδάσκονται δεν είναι άχρηστες θεωρίες
- Δημιουργεί μια νοοτροπία πρόληψης και αίσθημα κοινωνικής ασφάλειας
- Ένας τόπος θεωρίας και λέξεων ισοδυναμεί με ένα γραμμάριο εφαρμογής-υλοποίησης που τόσο έχει ανάγκη η κοινωνία μας
(Παπαδόπουλος, 2005)

Εισαγωγή

- Σύμφωνα με τη Διεθνή Ένωση Εργονόμων, Εργονομία είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εργαζόμενων ανθρώπων και των υπολοίπων στοιχείων ενός συστήματος εργασίας, η οποία εφαρμόζει θεωρητικές αρχές, δεδομένα και μεθόδους για το σχεδιασμό της εργασίας, με στόχο την προαγωγή, πρόβλεψη και προστασία της υγείας των εργαζομένων και τη βελτιστοποίηση της συνολικής απόδοσης του συστήματος.

(International encyclopedia of ergonomics and human factors. Taylor & Francis, 2001)

- Οι Chaffin & Andersson (1999), περιέγραψαν επιτυχώς τις δραστηριότητες ενός επαγγέλματος ως «προσαρμογή του σκοπού στο άτομο»

Οι σκοποί της εργονομίας

Προστασία της υγείας, πρόληψη και μείωση των ατυχημάτων και ασθενειών

- Διαμόρφωση κατάλληλων εργασιακών συνθηκών και χώρων εργασίας
- Προώθηση και διατήρηση σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας
- (Board of Certification for Professionals Ergonomists, 1997)

Η εργονομία στην εργασία χαρακτηρίζεται από την αλληλεπίδραση των ακόλουθων παραμέτρων

Του εργαζόμενου

- Μέγεθος, δύναμη, εύρος κίνησης, εξυπνάδα, μόρφωση

Του χώρου εργασίας

- Κτιριακές εγκαταστάσεις, εργαλεία, έπιπλα, όργανα, υπολογιστές, φυσικά αντικείμενα

Του περιβάλλοντος εργασίας

- Κλίμα, φωτισμός, ήχος, δόνηση, ατμ. συνθήκες

Το περιβάλλον εργασίας του
μαθητή είναι το σχολείο

Είναι ασφαλές το σημερινό σχολείο;

Η Επιδημιολογία των σχολικών ατυχημάτων

- **Ατυχήματα η πρώτη αιτία θανάτου και αναπηρίας παιδιών στη χώρα μας (Ε.Σ.Υ.Ε. 2003)**
- **Παράγοντες που ευθύνονται για τα παιδικά ατυχήματα**
- Μικρή ηλικία παιδιών κάτω των 4 ετών και μη ανεπτυγμένη αίσθηση κινδύνου, εγκεφαλικές βλάβες από πτώση
- **Επιθετικότητα, παρορμητικότητα, υπερκινητικότητα**
- **Εφηβεία: Ανάγκη επίδειξης, ανάλυση κινδύνων, αντίδραση στις επιταγές των μεγάλων, επιθυμία της αποδοχής**
- **Οικογενειακοί παράγοντες: Μικρή ηλικία γονέων, μεγάλο μέγεθος οικογένειας, ανεργία γονέων, κακή σωματική και ψυχική υγεία μητέρας, χαμηλή κοινωνική τάξη, διαφορετικός τόπος προέλευσης μαθητών**
- **ΚΕΠΠΑ: Ν.Παίδων Αγλαΐα Κυριακού, Ασκληπιείο Βούλας, ΓΠΝ Βόλου και ΓΠΝ Κέρκυρας προκύπτει ότι την πενταετία 1996-2000 προσήλθαν στα εξωτερικά ιατρεία 70.000 παιδιά 5-14 ετών. Το 18% αυτών των ατυχημάτων συνέβησαν μέσα ή γύρω από το σχολείο. (Γεωργιακώδης & Βοζίκης 2004)**
- **Ωστόσο οι έρευνες για την ασφάλεια των κτιριακών και αθλητικών εγκαταστάσεων στη χώρα μας είναι περιορισμένες.**

Η επιδημιολογία των σχολικών ατυχημάτων: Συμπεράσματα από έρευνα σε σχολεία της

δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Ελληνικό Στατιστικό Ινστιτούτο, Γεωργιακώδης & Βοζίκης, 2004).

Φύλο	Περιστατικά	Ποσοστό
Αγόρι	77	62,60%
Κορίτσι	46	37,40%
Σύνολο	123	100,00%

Αιτία	Περιστατικά	Ποσοστό
Άλλο	2	1,63%
Δηλητηρίαση	1	0,81%
Διάφορα	1	0,81%
Διάφορα ατυχήματα	3	2,44%
Κόψιμο-Τρύπημα	14	11,38%
Κτύπημα	14	11,38%
Πτώση	82	66,67%
Τροχαίο	3	2,44%
Φυσικοί παράγοντες	3	2,44%
Σύνολα	123	100,00 %

Ατυχήματα κατά τόπο – χρόνο (Γεωργιακώδης-Βοζίκης 2004)

Άλλος χώρος σχολείου	8	6,50 %
Διάδρομος εξωτερικός	2	1,63%
Διάδρομος εσωτερικός	5	4,07%
Δρόμος γύρω από το σχολείο	2	1,63%
Εκτός σχολείου και γύρω χώρος	8	6,50%
Πεζόδρομος γύρω από το σχολείο	1	0,81%
Περίβολος σχολείου	56	45,52%
Σκάλα εξωτερική	5	4,07%
Σκάλα εσωτερική	6	4,88%
Τάξη	30	24,39%
Σύνολο	123	100,00 %

Άγνωστο	1	0,81%
Άλλος χρόνος	4	3,25%
Αποχώρηση από το σχολείο	5	4,07%
Διάλλειμα	74	60,16%
Εργαστηριακό μάθημα	4	3,25%
Θεωρητικό μάθημα	10	8,13%
Μάθημα γυμναστικής	13	10,57%
Μετά από τελευταία ώρα	2	1,63%
Πρίν από 1 ^η ώρα	1	0,81%
Προσέλευση στο σχολείο	7	5,69%
Σε εκδρομή ή περίπατο	2	1,63%
Σύνολο	123	100,00%

Κατανομή των ατυχημάτων στο σχολείο κατά Σημείο Κάκωσης

(Γεωργιακώδης – Βοζίκης 2004)

Σημείο Κάκωσης	Περιστατικά	Ποσοστό
Κεφάλι - Κρανίο	15	12,20%
Πρόσωπο – Σαγόني - Αυτιά	16	13,01%
Μάτια	5	4,07%
Άκρα	81	65,84%
Κορμός	6	4,88%
Σύνολο	123	100,00%

Πρόληψη

Η πρόληψη είναι δημιουργική φαντασία (όχι φαντασιώσεις) ,δηλ. είναι η ικανότητα να συνθέτεις (προβλέπεις) μια συνέπεια (ένα αποτέλεσμα) με βάση υπάρχοντες παράγοντες, πριν αυτή γίνει πραγματικότητα. (Παπαδόπουλος, 2005)

1.Επιλογή τοποθεσίας

- Σωστός τόπος και προσανατολισμός
- Απομόνωση σε σχέση με τα υπόλοιπα κτίρια της περιοχής
- Προσβάσεις των σωστικών συνεργείων και εκκένωση του κτιρίου στο δημόσιο δρόμο

(Τράπεζα Νομικών Πληροφοριών. Υ.Α. 372/2007)

Σωστός προσανατολισμός & απομόνωση-πρόσβαση



2.Εξωτερικές εγκαταστάσεις

Κυκλοφοριακή διασφάλιση σχολικών συγκροτημάτων:

- *Με κάθετη σήμανση ΚΟΚ*
- *Με οριζόντια σήμανση στο οδόστρωμα (Σχολείο-Ταχύτης 30 χλμ)*
- *Με σήμανση διάβασης πεζών*
- *Φωτεινός διπλός κίτρινος σηματοδότης*
- *Προστατευτική μπάρα στην έξοδο του σχολείου*

(Παπαδόπουλος, Ι., 2005)

Προσβάσεις & εκκένωση του σχολείου στο δημόσιο δρόμο



3. Σημεία προσοχής για πεζούς μαθητές

Σύμφωνα με τις Γερμανικές αρχές τυποποίησης σχολικού σακιδίου:

- ***Μπουφάν και σακίδιο πρέπει να έχουν ανοιχτά χρώματα, ώστε να διακρίνονται στην κυκλοφορία***
- ***Σακίδιο εργονομικό για τους μαθητές, να μην υπερβαίνει το 10% του σωματικού βάρους***
- ***Αδιάβροχο - Αντοχής***

Κατά τη λειτουργία των απογευματινών σχολείων είναι απαραίτητα:

- ***Ανακλαστήρες σε τσάντες και ρούχα***
- ***Φακός στο χέρι μαθητού***
- ***Κίνηση αντίθετα από τα αυτοκίνητα***

Επιστροφή μαθητών από δρόμο μικρής κυκλοφορίας



Μετάβαση επιστροφή από το σχολείο

- *Οι μπάλες δεν κρατιούνται στο χέρι αλλά σε δίχτυ*
- *Απαγορεύεται η συσσώρευση μαθητών έξω από το σχολείο*
- *Τις πρωϊνές ώρες χρειάζεται προσοχή γιατί οδηγοί και μαθητές δεν λειτουργούν με πλήρη εγρήγορση*
- *Ειδοποίηση των οδηγών 100μ. πριν*
- *Ο σχ. Τροχονόμος εξυπηρετεί μόνο μία διάβαση*
- ***Ο σχ. Τροχονόμος δεν χρησιμοποιεί παιδιά για τη διακοπή κυκλοφορίας***
- *Τα παιδιά δεν κατεβαίνουν στη διάβαση*
- ***Ο σχ. Τροχονόμος μπλοκάρει τη διάβαση με την πινακίδα STOP***
- ***Σχ. Τροχονόμοι στη Γερμανία μαθητές άνω των 13 ετών***
- *Εκπαίδευση των σχ. Τροχονόμων από την Τροχαία*

4.Πυρασφάλεια

Επίσημη στατιστική του Π.Σ. 1999
Πυρκαγιές σε εκπαιδευτικά κτίρια

• Δημοτική & Μέση Εκπ/ση, ΑΕΙ, ΤΕΙ	198
• Νηπιαγωγεία	9
• Φροντιστήρια	6
• Παιδικοί σταθμοί	6
• Σύνολο	219

(Παπαδόπουλος, Ι., 2005)

Πυροπροστασία σχολείων (Π.Δ.71 της
15.02.1998) προβλέπεται:

- *Φωτισμός ασφάλειας & σήμανση οδεύσεων*
- *Αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης*
- *Αυτόματο σύστημα κατάσβεσης σε επικίνδυνα σημεία*
- *Ενδιάμεσες πόρτες καθυστέρησης πυρκαγιάς*
- *Φορητοί πυροσβεστήρες*

Πυροσβεστήρες

- Κάθε σχ. κτίριο πρέπει να έχει δύο πυροσβεστήρες των 3 kg ή ένα των 6 kg σε κάθε όροφο
- Οι πυροσβεστήρες δεν πρέπει να είναι συγκεντρωμένοι, αποκλεισμένοι ή κλειδωμένοι σε ένα σημείο
- Πρέπει να υπάρχουν χωριστοί πυροσβεστήρες στο χημείο, γραφείο, γυμναστήριο, βιβλιοθήκη, Η/Υ(CO₂)

Αντιμετώπιση Πυρκαγιάς με πυροσβεστήρα

- *Το διδακτικό προσωπικό του σχολείου να γνωρίζει τη χρήση των πυροσβεστήρων*
- *Συχνές ασκήσεις μέσω Πυροσβεστικής Υπηρεσίας*
- *Ο αέρας να κτυπά τη πλάτη και όχι το πρόσωπο*
- *Επιβράδυνση της απομάκρυνσης μετά το σβήσιμο γιατί η φωτιά μπορεί να αναζωπυρωθεί*
- *Ύπαρξη φακού & πυροσβεστικής κουβέρτας στο πυροσβεστικό σημείο*
- *Μέρος του διδακτικού προσωπικού φροντίζει για την απομάκρυνση των μαθητών*

(Δημητρίου & Τολάκης, 1997)

Υποδειγματική εγκατάσταση καυστήρα – χώρου καυσίμων & αναρτημένου πυροσβεστήρα



Οδοί διαφυγής

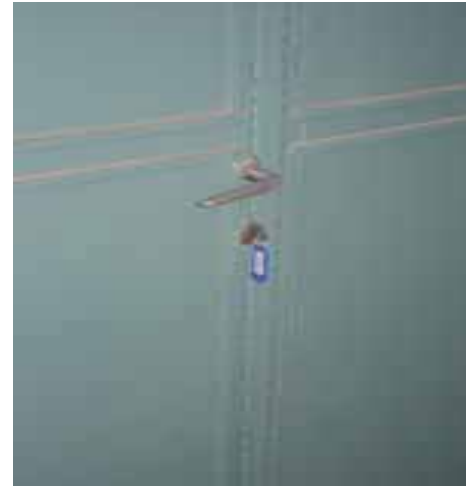
- **Το προαύλιο να έχει έξοδο σε δρόμο μεγάλης κυκλοφορίας**
- **Εξοικείωση άμεσης διαφυγής με ασκήσεις από την αρχή της σχολικής χρονιάς με αξιολόγηση**
- **Υπεύθυνος καθηγητής/δάσκαλος για κάθε τμήμα**
- **Υπεύθυνος καθηγητής/δάσκαλος για κλήση της ΠΥ**
- **Υπεύθυνοι καθηγητές /δάσκαλοι για πυρόσβεση με πυροσβεστήρες**
- **Σχεδιάγραμμα οδών διαφυγής**
- **Μέγιστο μήκος διαδρόμου 30 μέτρα**
- **Οδοί διαφυγής για άτομα με μόνιμα ή προσωρινά κινητικά προβλήματα**
- **Οι μικροί μαθητές να έχουν εύκολη οδό διαφυγής**
- **Οι μικρές τάξεις πρέπει να είναι στο ισόγειο του σχολείου**
- **Ομαλή και αντιολισθητική επιφάνεια στα δάπεδα**
- **Απαγορεύεται το υπόγειο για αίθουσα διδασκαλίας**
- **Αποφυγή κιγκλιδωμάτων στα παράθυρα**

(Παπαδόπουλος, Ι., 2005)

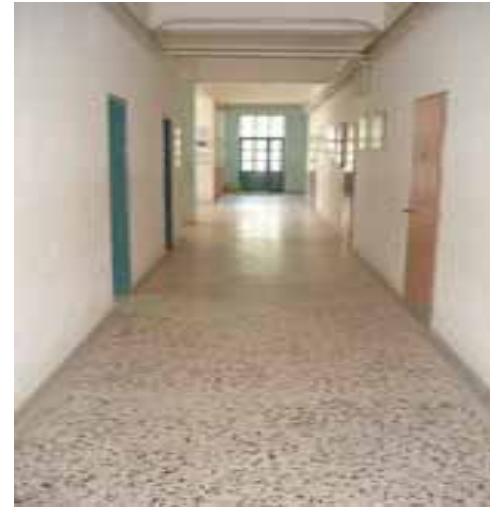
Υποδειγματικοί έξοδοι σχολείου από διάφορα σημεία



Υποδειγματικοί οδοί διαφυγής



Διάδρομοι χωρίς εμπόδια που καταλήγουν σε σημεία διαφυγής



Κλιμακοστάσια

- **Άριστη κατάσταση σκάλας**
- **Πάντοτε να υπάρχει αντιολισθητική λωρίδα με χρωματική σήμανση**
- Σκάλα μεγαλύτερη των 5 μέτρων και περισσότερα των 5 σκαλοπατιών χρειάζεται ενδιάμεσες χειρολαβές
- Πλάτος σκάλας 1,45 μέτρα
- Χειρολισθήρες διπλοί σε ύψος 70 εκατοστών και συνέχεια επιπλέον 30 εκατοστά
- **Διαμόρφωση χειρολισθήρων ώστε να μην επιτρέπει την τσουλήθρα**
- Χώροι που βρίσκονται κάτω από σκάλα ύψους μικρότερου των 2 μέτρων να κλείνονται
- **Λειτουργική διάμετρος λαβών 3 εκατοστά**

(ΟΣΚ:Ενημέρωση, 1996)

Έλλειψη χειρολισθήρων και αντιολισθητικής λωρίδας Πλάτος σκαλοπατιών



Πόρτες

- *Να ανοίγουν προς τα έξω*
- *Οι πόρτες διαφυγής δεν πρέπει να είναι κλειδωμένες*
- *Οδοί διαφυγής όχι μέσα από άλλη τάξη*
- *Οι πόρτες εξόδων κινδύνου ασφαλίζουν μόνο από μέσα με μηχανισμό που ανοίγει εύκολα*
- *Οι ακτίνες ανοίγματος να μην διασταυρώνονται*
- *Ποδιά προστασίας στο κάτω μέρος*
- *Υαλόφραχτη κατακόρυφη ζώνη πλάτ 15-20 εκ*
- *Κάσες με καμπυλωμένες σιδερένιες ακμές*

Ανοίγματα θυρών (ΟΣΚ)

- Αίθουσες διδασκαλίας >110 εκ
- Χώροι υγιεινής >100 εκ
- WC > 80 εκ
- Ανελκυστήρες >110 εκ
- WC αναπήρων >100 εκ

Ανοίγματα θυρών – Υαλόφρακτη ζώνη



5. Το ηλεκτρικό σύστημα

- *Καλύμματα ασφαλείας στις πρίζες ειδικά για Δημοτικά Νηπιαγωγεία*
- *Να υπάρχουν διακόπτες ηλεκτροπληξίας στους πίνακες ελέγχου*
- *Ο ηλεκτρικός πίνακας παραμένει κλειδωμένος*
- *Η συγκράτηση των ασφαλειών με κολλητική ταινία απαγορεύεται*
- *Εκτεθειμένα καλώδια που κρέγονται ή αιωρούνται είναι πολύ επικίνδυνα*

Πρόληψη ηλεκτροπληξίας

- *Κατάλληλες ασφάλειες*
- *Σωστές πρίζες & φις*
- ***Φθαρμένα καλώδια αντικαθίστανται αμέσως***
- ***Κλήση ηλεκτρολόγου μόλις εντοπιστεί βλάβη***
- *Όχι πολλά φις σε μια παροχή*
- *Οι πρόχειρες επισκευές συνήθως παραμένουν μόνιμα*
- ***Όχι αλλαγές ασφάλειας χωρίς κλείσιμο Γ.Δ.***
- *Οι μαθητές δεν πρέπει να τραβούν το φις από το καλώδιο για να βγει από την πρίζα*
- *Ποτέ καλώδια μέσα από νερά ή υγρές περιοχές*
- *Όχι πολύπριζα & καλώδια στο πάτωμα*
- *Φακός κοντά στο κουτί*
- *(ΔΕΗ από ενημερωτικό φυλλάδιο)*

Φωτισμός σχολικού κτιρίου- Προδιαγραφές ΟΣΚ

- *Αίθουσα διδασκαλίας* *300 LUX*
- *Εργαστήριο* *300 LUX*
- *Βιβλιοθήκη* *500 LUX*
- *Αίθουσα πολλαπλών χρ.* *300 LUX*
- *Διάδρομοι* *150 LUX*
- *Λεβητοστάσιο-Αποθήκες* *150 LUX*
- *Γυμναστήριο* *300 LUX*
- *Κυλικείο* *300 LUX*

6. Τζάμια στο σχολείο

Αιτίες ατυχήματος

- *Σπρώξιμο ή σκόνταμμα από άλλο πρόσωπο*
- *Έλλειψη προσοχής*
- *Κακός φωτισμός*
- *Μειωμένη μη διαγνωσμένη όραση*
- *Μη συνειδητοποίηση ότι υπάρχει τζάμι*

(Παπαδόπουλος, Ι., 2005)

Επιλογή τζαμιών & προστατευτικών για το σχολείο

- *Η Φθορά τζαμιών το καλοκαίρι, και τις διακοπές να αντιμετωπίζεται με παραθυρόφυλλα όπως προτύνει η Πυροσβεστική Υπηρεσία*
- *Να υπάρχουν αυτοκόλλητα στο ύψος ενηλίκων & μαθητών*
- ***Στο γυμναστήριο, τα τζάμια πρέπει να είναι ασφαλείας ειδικών προδιαγραφών (DIN 52337)***
- *Προδιαγραφές καλής στήριξης & τοποθέτησης*
- ***Διαφανείς μεμβράνες συγκράτησης θραυσμάτων, άνω των 100μm***
- *Ραγισμένα τζάμια αντικαθίστανται αμέσως*

Παραδοσιακή εξωτερική προστασία τζαμιών



7.Εργονομία & ασφάλεια στη σχολική άθληση

- Κύρια σημεία προσοχής

Μπασκέτες

- Στέρεη στήριξη-ανθεκτική κατασκευή
- **Απόσταση μπασκέτας-τοίχου ή δοκού στήριξης >1,65μ**
- Άγκιστρα διχτυού
- Κόγχες καλυμμένες με λαστιχένιο περίβλημα
- **Αφρολέξ πάχους >5εκ γύρω από την κάθετη δοκό στήριξης**
- Να μην υπάρχουν σκαλιά, αντικείμενα, κάδοι κοντά στη μπασκέτα

Κατάλληλη τοποθέτηση & άγκιστρα δικτυού Έλλειψη αφρολέξ & λαστ. περιβλήματος



Φθαρμένη άσφαλτος - Κακή κατάσταση ταμπλό



Τοποθέτηση δαπέδου – Μπασκέτα με δοκό στήριξης σε μικρή απόσταση



Δίχτυ βόλειϊ

- *Οι δοκοί να είναι κάθετοι*
- *Σύρμα συγκράτησης διαφορετικό από το σύρμα ή σχοινί τεντώματος*
- *Κάλυψη οπών για τις δοκούς*
- *Μηχανισμός απελευθέρωσης τάσης*
- *Προστατευμένες άκρες συρματοσχοινίων*
- *Προστασία κάθετων δοκών με αφρολέξ*

Ακατάλληλη ανάρτηση δικτύου βόλεϊ στο κλειστό γυμναστήριο



Κάλυψη οπών δοκών βόλεϊ & προστατευμένες άκρες
συρματοσχοινων – Κάθετοι δοκοί χωρίς αφρολέξ



Στρώματα γυμναστικής

- *Τύπος στρώματος σύμφωνα με ευρωπαϊκές προδιαγραφές*
Για την επιλογή στρωμάτων πρέπει να εκτιμηθούν:
- *Είδος και αριθμός στρωμάτων*
- *Ηλικία μαθητών-βάρος σώματος*
- ***Είδος προσγείωσης & κίνησης***
- *Ύψος άλματος και πτήσης*
- *Αντιολισθητική επιφάνεια εδάφους*

Πολύζυγο

- Στέρεη στήριξη στον τοίχο
- Τα ξύλινα τμήματα δεν θα πρέπει να έχουν ραγίσματα, ακίδες
- Τα ξύλινα τμήματα να μην υπολείπονται
- Κατάλληλο έδαφος πτώσης

Κλειστό γυμναστήριο

- **Να μην υπάρχουν αιχμηρές προεξοχές κάτω από 2μ.**
- Σταθερότητα στερεωμένων στους τοίχους αντικειμένων (μεγάφωνα κ.λ.π.)
- **Γυάλινες επιφάνειες από τζάμι ασφαλείας**
- **Κατάλληλη προστασία φωτισμού**
- Αφρολέξ σε πιθανά σημεία πρόσκρουσης σε τοίχο
- **Ελεύθερη οδό διαφυγής**
- Αντιολισθητικό έδαφος
- Παρκέ, υλικά αντιολισθηρότητας, όχι ακίδες
- Θερμοκρασία 18⁰c

Τοποθέτηση παρκέ υψηλής ανθεκτικότητας σε κλειστό γυμναστήριο σχολείου



Προστασία φωτισμού στο κλειστό γυμναστήριο



Φύλαξη οργάνων

- Να μη γεμίζει ασφυκτικά η ντουλάπα ή ο χώρος φύλαξης
- **Να γίνεται συχνά αντικατάσταση του φθαρμένου από τη χρήση υλικού**
- Η είσοδος να μην είναι στενή για το μέγεθος των οργάνων
- Εκπαίδευση του τρόπου μεταφοράς των οργάνων

(Μανδρούκας, Κ., 2001)

Τρόπος εκπαίδευσης

- **Εκπαίδευση ανάλογα με την αθλητική δραστηριότητα**
- *Το γυμνασμένο παιδί έχει λιγότερα ατυχήματα, καλύτερη αντίδραση, ομαλότερη πτώση*
- *Μεταφορά οργάνων και διαχείριση αυτών*
- **Ισορροπία μεταξύ φιλελεύθερου-επικίνδυνου και αυταρχικού-ασφαλούς κλίματος**
- **Ο ΚΦΑ να προετοιμάζει το μάθημά του ώστε να υπάρχει θετικό κλίμα παρακίνησης, να αποφεύγονται οι ουρές, και η επιθετικότητα.**

(Παπαϊωάννου, Θεωδοράκης & Γούδας, 1999)

Διάδρομος φοράς μήκους με επικίνδυνες για πτώση φθορές



8. Η αυλή του σχολείου

- *Η χρήση της αυλής πρέπει να εξυπηρετεί:*
 - α) *Τις παιδαγωγικές απαιτήσεις*
 - *Κίνηση*
 - *Εκτόνωση*
 - *Παιχνίδι*
 - β) *Τις απαιτήσεις πρόληψης τραυματισμών*
 - *Τεχνικές διευθετήσεις εξωτερικών αθλητικών εγκαταστάσεων*

Δυσκολίες

- *Συνύπαρξη διαφόρων ηλικιών*
- *Μικρός χώρος, υπερπληθυσμός*
- *Διαφορετική δραστηριότητα παιδιών*
- *Συνύπαρξη αθλητικών δραστηριοτήτων*
- *Μη κατάλληλες τεχνικές προϋποθέσεις*

(Παπαδόπουλος,Ι., 2005)

Υποδειγματική αυλή σχολείου



Αυλή του σχολείου ένα θαυμάσιο φυσικό περιβάλλον



Στατιστικά για την ασφάλεια στους αύλειους σχολικούς χώρους

- Από μελέτη σε 40 σχολεία του Δ.Αθηναίων(29 Δημοτικά και 11 Γυμνάσια) σε σύνολο 6.500 μαθητών(Δημ.Επιχ.Ασφ.Δήμου Αθηναίων,1996)

Σύνολο ατυχημάτων 114 (Αγόρια 72-Κορίτσια 42)

- **Ατυχήματα στο διάλειμμα:63%**-Προσέλευση/Αποχώρηση:10%- Στο μάθημα:10%

Είδος ατυχήματος

- **Πτώσεις:71%**-Κτύπημα:12%-Κόψιμο:8%-Τροχαίο:3%

Τοποθεσία

- **Περίβολος:46%**-Τάξη:21%-Σκάλα:10%-Εκτός σχ.:7%

Συνθήκες Ατυχήματος

- **Σε παιχνίδι:49%**-Σε καβγά:28%-Ολισθηρότητα:24%-Άθληση:14%

Στοιχεία τραυματισμών

- **Άκρα:77%**-Εγκ.διασεισεις:4%-Κάκωση εσ.οργάνων:4%- Κατάγματα:18%

(Παπαδόπουλος, Ι., 2005)

Σημαντικά στοιχεία για την ασφάλεια στην αυλή

- **Η αυλή του σχολείου είναι πάρκινγκ αυτοκινήτων καθηγητών**
- Σκληρό και ολισθηρό έδαφος
- Τα μεγάλα αντικείμενα (π.χ. κάδοι) να τοποθετούνται σε κατάλληλη θέση
- Μικροεμπόδια, χαλασμένες σχάρες, φθαρμένα σκαλιά, ανοικτές οπές και νερά πρέπει άμεσα να επιδιορθώνονται
- **Διαχωρισμός αθλητικών δραστηριοτήτων στο διάλειμμα με μέριμνα από τον Κ.Φ.Α.**
- **Ο υπερπληθυσμός δημιουργεί στρές και επιθετικότητα**
- **Χαμηλός συντελεστής εκμετάλλευσης οικοπέδου**
- Όχι κρύπτες και μικροί χώροι
- **Τα αιχμηρά κάγκελα στην περίφραξη ,δεν αποτρέπουν, αλλά είναι αιτία σοβαρών τραυματισμών**
- Στα δημοτικά σχολεία που υπάρχουν παιδικές χαρές να έχουν προδιαγραφές ασφαλείας
- Αλεξικέραυνο τύπου κλωβού, χωρίς διακοπή

Σωστό ύψος και τοποθέτηση περίφραξης αυλής σχολείου



Ολισθηρότητα σημείων και σωστή τοποθέτηση τέρματος στην αυλή του σχολείου



9.Ο χώρος γύρω από το σχολείο

- Οικοδομές και εκτεθειμένα υλικά
- Ανοικτά θεμέλια οικοδομών
- **Κυκλοφορία μεγάλων φορτηγών και γεωργικών μηχανημάτων**
- Πηγάδια , άδειες ή γεμάτες στέρνες νερού
- **Πάρκινγκ εισόδων και εξόδων οχημάτων**
- Κατειλημένα πεζοδρόμια από περίπτερα, μαθητές στο οδόστρωμα
- **Εγκαταλελειμμένες ,ετοιμόροπες κατοικίες**
- **Σιδηροδρομικές γραμμές στην περιοχή**
- (Παπαδόπουλος,Ι.,2005)

10. Η αίθουσα πειραμάτων στο σχολείο

- **Πόρτες άνοιγμα προς τα έξω, παράθυρα με τζάμια ασφαλείας**
- Έδαφος στεγανό και ανθεκτικό για υγρά
- **Επαρκής εξαερισμός**
- Πάγκοι εργασίας από στεγανό σε υγρά υλικό
- Γραμμή αερίου και στρόφιγγα κλεισίματος
- **Ντούς ή νεροχύτης ασφαλείας με εύκολη πρόσβαση**
- Χωριστό ηλεκτρικό κύκλωμα για το εργαστήριο
- **Οι μαθητές να έχουν απόσταση το λιγότερο 1,50 μ. μεταξύ τους**

Γενικές οδηγίες για τους διδάσκοντες

- **Οι επικίνδυνες ουσίες να φυλάσσονται κλειδωμένες σε κατάλληλες συνθήκες**
- Όχι αστήρικτες φιάλες αερίου, όχι πάνω από 14 kg σε κάθε χώρο
- Ατομικός εξοπλισμός προστασίας (ποδιά, γυαλιά, γάντια)
- **Το διδακτικό προσωπικό φεύγει αφού γίνει πλήρη τακτοποίηση, διασφάλιση υλικών, διαχείριση αποβλήτων**
- Χρησιμοποίηση ελάχιστων ποσοτήτων ουσιών που προκαλούν έκρηξη
- **Αποφυγή υπερθέρμανσης και προσέγγισης της φλόγας**
- **Συνιστάται πλύσιμο μετά το πείραμα**
- Απαγορεύονται πειράματα σε μαθητές
- **Δεν επιτρέπονται πειράματα με τάση >25 V σε μαθητές κάτω των 10 ετών**

Σωστή τοποθέτηση υλικών στο Εργαστήριο Φυσικών Επιστημών



11. Άτομα με αναπηρία ή προσωρινή αναπηρία στα σχολεία

Κατασκευές – Προσβάσεις

- Να μπορεί να εξυπηρετείται με τις δικές του δυνάμεις
- **Σύμφωνα με Κοινοτική Νομοθεσία ΟΛΑ τα δημόσια κτίρια είναι υποχρεωμένα να έχουν προσβάσεις και διευκολύνσεις προσβασιμότητας για αναπήρους. Έπομένως και τα σχολεία!**
- Κατάλληλα διαρρυθμισμένος χώρος υγιεινής
- Δυνατότητα απομάκρυνσης του αναπήρου σε περίπτωση κινδύνου
- Η αίθουσα του ισογείου χρησιμοποιείται από τα ΑΜεΑ
- Ράμπα κλίσης 5°. Λαβές στο εσ. μέρος της σκάλας
- Για ορόφους ανελκυστήρες 600 kg για 8 άτομα
- Μετατροπές από το Δήμο για τα πεζοδρόμια (Προδιαγραφές ΟΣΚ)

Το κέρδος από τα ΑΜεΑ στα σχολεία

- Διαμόρφωση καλής κοινωνικής νοοτροπίας
- Μαθαίνουν να συμβιώνουν με το διαφορετικό
- Σεβασμός μειονοτήτων – αδύναμων ομάδων
- Μαθαίνουν τη σημασία της σωματικής ακεραιότητας
- Μαθαίνουν τη διεργασία απλοποίησης και λιτότητας
- Μαθαίνουν να μη θεωρούν τον εαυτό τους το κέντρο του κόσμου

(Παπαδόπουλος, Ι., 2005)

Κεκλιμένα επίπεδα (ράμπες)

- **Κλίση 5%, πλάτος 1,50μ., μέγιστο μήκος 10μ.**
- **Αλλαγή κατεύθυνσης πρέπει να γίνεται με οριζόντιο επίπεδο 1,50μx1,50μ.**
- **Οι χειρολισθήρες πρέπει να είναι διπλοί σε ύψος 70εκ. & 90εκ, και να προεξέχουν 30 εκ.**
- **Έντονες χρωματικές αντιθέσεις, άπλετο φως.**
- **Οι μικρές υψομετρικές διαφορές πρέπει να καλύπτονται με σκάλες & κεκλιμένα επίπεδα**
- **Οι μεγάλες υψομετρικές διαφορές πρέπει να καλύπτονται με κλιμακοστάσιο & ανελκυστήρες**

Σωστή κλίση και πλάτος κεκλιμένων επιπέδων



Συμπεράσματα - Προτάσεις

- Τα σοβαρότερα ατυχήματα γίνονται στο προαύλιο του σχολείου
- Πέρα όμως από την καλή αναλογία διαθέσιμου χώρου ανά μαθητή το μεγαλύτερο πρόβλημα εντοπίζεται στη κατάσταση του δαπέδου των εξωτερικών αθλητικών εγκαταστάσεων
- Η άσφαλτος από μόνη της δεν μπορεί να απευθύνεται πλέον στο σύγχρονο τρόπο δόμησης του σχολείου για το λόγο αυτό προτείνονται υλικά όπως ακρυλικές ρητίνες, πορώδες σκυρόδεμα, πολυουρεθανικά συστήματα ή χλοοτάπητες
- Τα κλειστά γυμναστήρια είναι ταυτόχρονα και αίθουσες πολλαπλών χρήσεων που δεν πληρούν τις απαιτούμενες διαστάσεις
- Προτείνεται συνολική αντιμετώπιση κατασκευής κλειστών γυμναστηρίων τουλάχιστον στις διαστάσεις του γηπέδου μπάσκετ
- Συνεχής επιτήρηση των χώρων από τους καθηγητές Φ.Α. με χρήση της ΚΕΑΣΑΕ και ουσιαστικές παρεμβάσεις που μπορούν να μειώσουν τις εστίες ατυχημάτων

Πρόληψη ατυχημάτων: Μια ολιστική αντιμετώπιση εκπαίδευσης στο σχολικό περιβάλλον

- **Να εντάσσεται στα πρώτα κιόλας βήματα των παιδιών (νηπιαγωγείο)**
- *Τα προγράμματα που απευθύνονται σε μικρά παιδιά πρέπει να αξιοποιούν την φαντασία τους και το παιχνίδι*
- **Το σχολικό περιβάλλον να αποτελεί παράδειγμα κινδύνων για την ασφάλεια και την υγεία τους**
- **Η εκπαίδευση των παιδιών πρέπει να εστιάζεται στην αναγνώριση, αξιολόγηση και διαχείριση των κινδύνων και όχι στο πως απλά να τους αποφεύγουν**
- **Η εκπαίδευση σε θέματα ασφάλειας και υγείας να αποτελεί μια ολοκληρωμένη διδακτική ενότητα με μόνιμο χαρακτήρα**
- *Το σχολείο με το διδακτικό προσωπικό να καλλιεργεί στους μαθητές αίσθημα ευθύνης για την ασφάλεια και την υγεία τους*
- **Προγράμματα του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και Υγεία στην Εκπαίδευση: Βρετανικό Πρόγραμμα «National Healthy School Standard», «The Safe School» της Ολλανδίας, η Ελληνική δράση ΦΑΟΣ και το Σουηδικό μοντέλο «School environment round»**
(Second Workshop OSH, Bilbao, June, 2004)

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Board of Certification for Professionals Ergonomists, 1997
- Chaffin, D., Andersson, G., & Martin, B. (1999). Occupational Biomechanics (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Γεωργιακώδης, Φ., & Βοζίκης, Α. (2004). Η επιδημιολογία των σχολικών ατυχημάτων: Συμπεράσματα από έρευνα σε σχολεία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. *Πρακτικά 17^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής*, 83-92.
- Δημητρίου, Α., Τολάκης, Μ., (1997). Οδηγίες Πυρόσβεσης. ΔΕΗ
- Δημοτική Επιχ. Ασφαλείων Δ. Αθηναίων. Καταγραφή ατυχημάτων στα σχολεία. Αθήνα, 1996
- Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, Ε.Σ.Υ.Ε., (2003). Η Ελλάδα με αριθμούς. Αθήνα.
- Μανδρούκας, Κ., (2001). Εργονομία της Επιβάρυνσης. Θεσ/νίκη
- Παπαδόπουλος, Ι.Στ. (2005). Περισσότερη Ασφάλεια στα σχολεία. (2^η έκδ.). Αθήνα: Όμιλος Α.Ε. Τσιμέντων ΤΙΤΑΝ.
- Παπαϊωάννου, Α., Θεοδωράκης, Γ., & Γούδας, Μ. (1999). *Για μια καλύτερη διδασκαλία της Φ.Α. Θεσ/νίκη: Σαλτο.*
- ΟΣΚ, Ενημέρωση 1996
- Second Workshop-Mainstreaming OSH into Education and Training at EU level- Bilbao, June, 2004.
- Taylor & Francis (2001). Int. Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors
- Τράπεζα Νομικών Πληροφοριών. Υ.Α. 372/2007. Κριτήρια καταλληλότητας για την ανέγερση Δημόσιων διδακτηρίων Α/θμιας & Β/θμιας Εκπαίδευσης. Αθήνα

Ευχαριστώ

