

ΤΡΙΜΗΝΙΑΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ



# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚά ΧΡΟΝΙΚά

Εγκαίνια του Συνεδριακού Κέντρου  
του ΤΕΙ Αθήνας

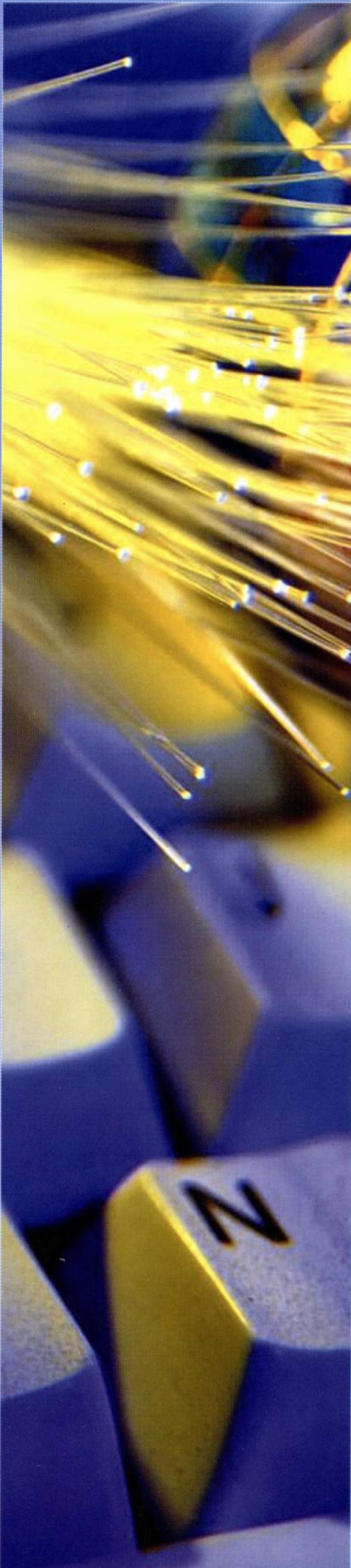
Οι ατέλειες και τα προβλήματα  
του Ν. 3549/2007  
για την εφαρμογή του στα ΤΕΙ

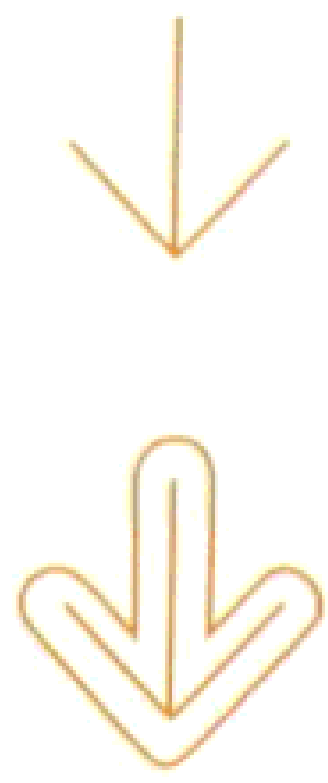
Αλλεργιογόνα τρόφιμα  
και επιπτώσεις στην υγεία

ΤΕΥΧΟΣ

ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ  
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ  
ΜΑΡΤΙΟΣ  
2008

12





# ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚά χρόνικα

<b>Ιδιοκτησία</b>	ΤΕΙ Αθήνας
<b>Εκδότης</b>	Δημήτριος Νίνος Πρόεδρος ΤΕΙ Αθήνας
<b>Διευθυντής</b>	Αντώνιος Καμμάς
<b>Συντακτική Επιτροπή</b>	Δημήτριος Νίνος Μιχαήλ Μπρατάκος Ιωάννης Χάλαρης Απόστολος Παπαποστόλου Γεώργιος Γιαννακόπουλος
<b>Επιμέλεια έκδοσης</b>	Ιφιγένεια Αναστασάκου Ελένη Βαβουράκη Δώρα Φραγκούλη Δανάη Κονδύλη
<b>Καλλιτεχνική Επιμέλεια έκδοσης</b>	Έφη Παναγιωτίδη



## ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ

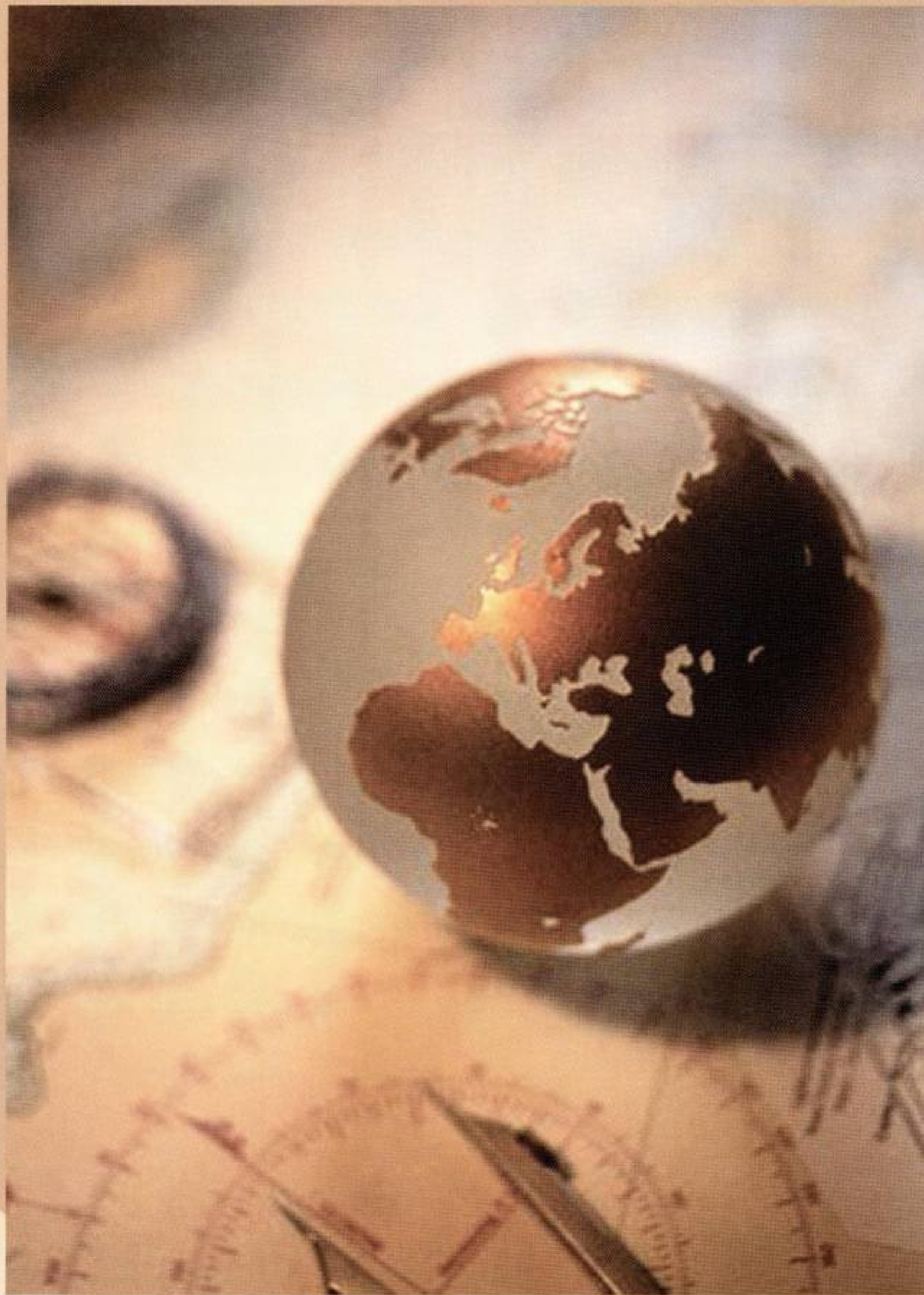
Πρόεδρος	Δημήτριος Νίνος
Αντιπρόεδρος	Αντώνιος Καμμάς
Αντιπρόεδρος	Μιχαήλ Μπρατάκος
Διευθύντρια ΣΕΥΠ	Ευαγγελία Πρωτόπαπα
Διευθυντής ΣΤΕΦ	Δημήτριος Βάττης
Διευθυντής ΣΓΤΚΣ	Νικήτας Χιωτίνης
Διευθυντής ΣΔΟ	Γεώργιος Πολυχρονόπουλος
Διευθυντής ΣΤΕΤΡΟΔ	Ιωάννης Τσάκνης
Γενική Γραμματέας	Κωνσταντίνα Μασούρα
Γραμματέας Συμβουλίου	Αφροδίτη Λάσκαρη

## ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΩΝ

Πρόεδρος ΕΕ&Ε	Μιχαήλ Μπρατάκος
	Αντιπρόεδρος ΤΕΙ-Α
Αντιπρόεδρος	Ιωάννης Τσάκνης
Μέλη ΕΕ&Ε	Ευαγγελία Πρωτόπαπα Γεώργιος Παναγιάρης Δήμος Τριάντης Γεώργιος Γιαννακόπουλος Πέτρος Πουλμέντης
Γραμματέας ΕΕ&Ε	Ιφιγένεια Αναστασάκου

1	ΣΗΜΕΙΩΜΑ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	4
2	ΘΕΣΜΙΚΑ	6
		7
3	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	9
		15
		20
5	ΑΡΘΡΑ - ΑΠΟΨΕΙΣ	23
		26
		28
		31
		35
		40
6	ΑΦΙΕΡΩΜΑ	45
7	ΕΡΕΥΝΑ - ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ	49
		52
8	ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΖΩΗ	57
9	ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ ΤΕΙ	63
10	ΦΟΙΤΗΤΙΚΑ ΝΕΑ	96
11	ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ	100
12	ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΕΚΔΗΛΩΣΕΩΝ	102

Τα άρθρα που δημοσιεύονται εκφράζουν  
προσωπικές απόψεις των αρθρογράφων



6

## ΕΡΕΥΝΑ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ

### **Κ. Παπαχρήστος**

Συσκευή στοχεύσεως για την ακριβή χωροταξική τοποθέτηση του μοσχεύματος στην πλαστική του προσθίου χιαστού συνδέσμου

### **Κ. Χούλης**

Η συντήρηση & η αποκατάσταση δύο χειρόγραφων κωδίκων της Κοβενταρείου Δημοτικής Βιβλιοθήκης Κοζάνης



του Κ. Γ. Παπαχρήστου\*

## Ηλεκτρονική συσκευή στοχεύσεως

για την ακριβή χωροταξική τοποθέτηση του μοσχεύματος  
στην πλαστική του προσθίου χιαστού συνδέσμου

**Η** ρήξη του Προσθίου Χιαστού Συνδέσμου (ΠΧΣ) του γόνατος είναι ένας σοβαρός τραυματισμός, με μόνη θεραπεία τη χειρουργική αντιμετώπιση. Η ανακατασκευή τού ΠΧΣ αποτελεί τη βάση της θεραπείας. Οι τρέχουσες χειρουργικές τεχνικές χρησιμοποιούν μοσχεύματα που δια μέσου οστικών σηράγγων κατασκευάζουν ένα νέο σύνδεσμο. Οι ανάγκες της ανακατασκευής, απαιτούν την δημιουργία δύο τουλάχιστον οστικών σηράγγων, μία στην κνήμη και μία στο μηριαίο οστού.

Η ακριβής τοποθέτηση των σηράγγων είναι εξαιρετικά σημαντική για την λειτουργία τού νέου συνδέσμου και κατ' επέκταση της αρθρώσεως, και επιτυγχάνεται συνήθως με την χρησιμοποίηση χειροκίνητων οδηγών-στοχάστρων. Με αυτό τον τρόπο η ορθή χωροταξική τοποθέτηση της σήραγγας, εξαρτάται από την εμπειρία και τις δεξιότητες τού χειρουργού, καθώς επίσης και από την αξιοπιστία (ακρίβεια) του χρησιμοποιούμενου στοχάστρου [3,6,7].

### Σκοπός

Σκοπός της παρούσης εργασίας είναι η κατασκευή μιας ηλεκτρονικής συσκευής που θα βοηθήσει το χειρουργό να διατρήσει το οστόν με ακρίβεια, μειώνοντας ταυτόχρονα και το

χρόνο που χρειάζεται μια τέτοια διαδικασία.

Επιθυμητή είναι η διάτρηση ενός οστού, που βρίσκεται σταθερά τοποθετημένο στο χώρο, ξεκινώντας από ένα σημείο εισόδου Α και καταλήγοντας σε ένα σημείο εξόδου Β. Τα κέντρα της κυλινδρικής σήραγγας που θα δημιουργηθεί ορίζουν μία ευθεία γραμμή που ενώνει τα δύο αυτά σημεία. Η γραμμή αυτή όμως μπορεί να οριστεί από το σημείο εισόδου Α και μόνο, εάν είναι γνωστές οι γωνίες  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , που αυτή δημιουργεί με τους νοητούς άξονες  $x$ ,  $y$ ,  $z$ , όπως φαίνεται στο σχήμα 1.

Οι γωνίες αυτές μπορούν να μετρηθούν εάν χρησιμοποιηθούν ηλεκτρονικοί αισθητήρες που βρίσκονται τοποθετημένοι πάνω σε μηχανικό εργαλείο τέτοιας μορφής ώστε να μπορεί να τοποθετηθεί στα σημεία εισόδου Α και εξόδου Β με τέτοιο τρόπο ώστε οι αισθητήρες να βρίσκονται στις κατάλληλες γωνίες.

Το μηχανικό εργαλείο θα πρέπει να έχει δύο αιχμές που να μπορούν να ακουμπήσουν πάνω στο σημείο εισόδου Α και εξόδου Β. Για το λόγο αυτό η απόσταση των δύο αιχμών θα πρέπει να είναι μεταβλητή μιας και θα πρέπει να μπορεί να εφαρμόζει στα οστά κάθε τύπου. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει κατάλληλος χώρος ώστε

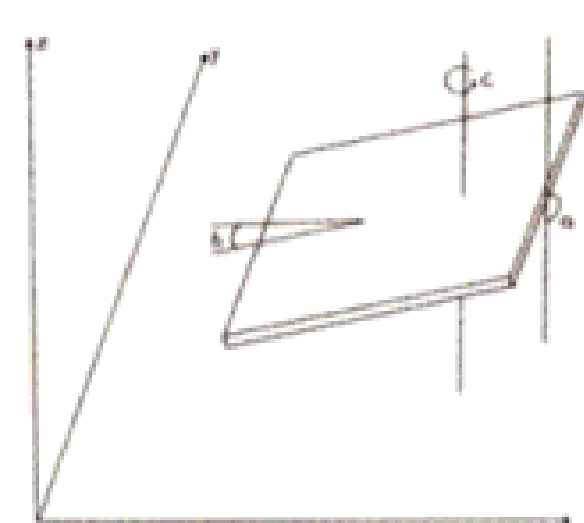
\*ο κ. Κ. Γ. Παπαχρήστος είναι εργαστηριακός συνεργάτης στο τμήμα Ηλεκτρονικής

να μπορούν να τοποθετηθούν οι αισθητήρες. Στο σχήμα 2 απεικονίζεται η υλοποίηση ενός τέτοιου εργαλείου.

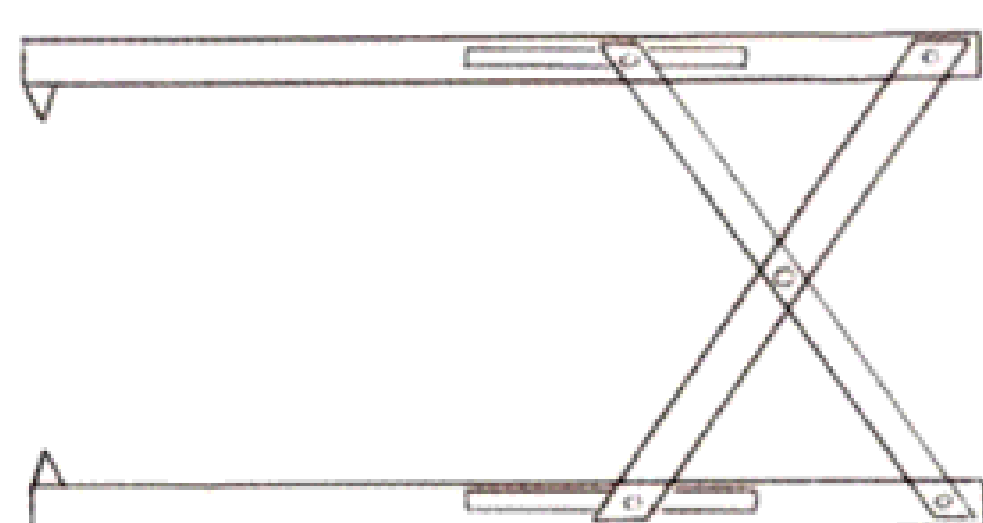
#### Κατασκευή

Για την υλοποίηση της συσκευής στόχευσης χρησιμοποιήθηκαν δύο συστήματα αποτελούμενα από έναν μικροελεγκτή, δύο αισθητήρες επιτάχυνσης και έναν μαγνητικό αισθητήρα. Τα δύο αυτά συστήματα διασυνδέονται μέσω μιας κεντρικής μονάδας πάνω στην οποία βρίσκεται και η οθόνη υγρών κρυστάλλων. Το ένα σύστημα τοποθετείται στο μηχανικό εργαλείο και με την πίεση ενός διακόπτη που βρίσκεται στην κεντρική μονάδα, αποθηκεύει τις παρούσες μετρήσεις ( $\alpha_1$ ,  $\beta_1$ ,  $\gamma_1$ ) και στη συνέχεια τις μεταφέρει στο δεύτερο σύστημα, που βρίσκεται τοποθετημένο στο δράπανο. Στην οθόνη εμφανίζεται η διαφορά της γωνίας που δημιουργεί το δράπανο ( $\alpha_2$ ,  $\beta_2$ ,  $\gamma_2$ ) με τις μετρήσεις που έχουν αποσταλεί από το πρώτο σύστημα ( $\alpha_1$ ,  $\beta_1$ ,  $\gamma_1$ ). Συνεπώς απεικονίζεται η απόλυτη τιμή της διαφοράς ( $\alpha_2 - \alpha_1$ ,  $\beta_2 - \beta_1$ ,  $\gamma_2 - \gamma_1$ ) η οποία όταν μηδενιστεί σημαίνει ότι το δράπανο βρίσκεται στην επιθυμητή γωνία.

Η επεξεργασία του σήματος που λαμβάνεται από τους αισθητήρες κρίνεται απαραίτητη και γίνεται για κάθε αισθητήρα ξεχωριστά. Το σήμα περιέχει θόρυβο υψηλής συχνότητας που οφείλεται στο εύρος της απόκρισής του, όπως επίσης και θόρυβο χαμηλότερης συχνότητας (περίπου 8-12Hz [5]) που δημιουργείται από την αστάθεια (τρέμουλο) του ανθρώπινου χεριού και ποικίλει μόνο ως προς το πλάτος του. Τα δύο αυτά ανεπιθύμητα είδη θορύβου εξαλείφονται με τη χρήση βαθυπερατού φίλτρου που υλοποιείται ψηφιακά με τον μικροελεγκτή.



Σχήμα 1



Σχήμα 2  
Σχηματική αναπαράσταση του μηχανικού οδηγού καθορισμού των σημείων εισόδου-εξόδου

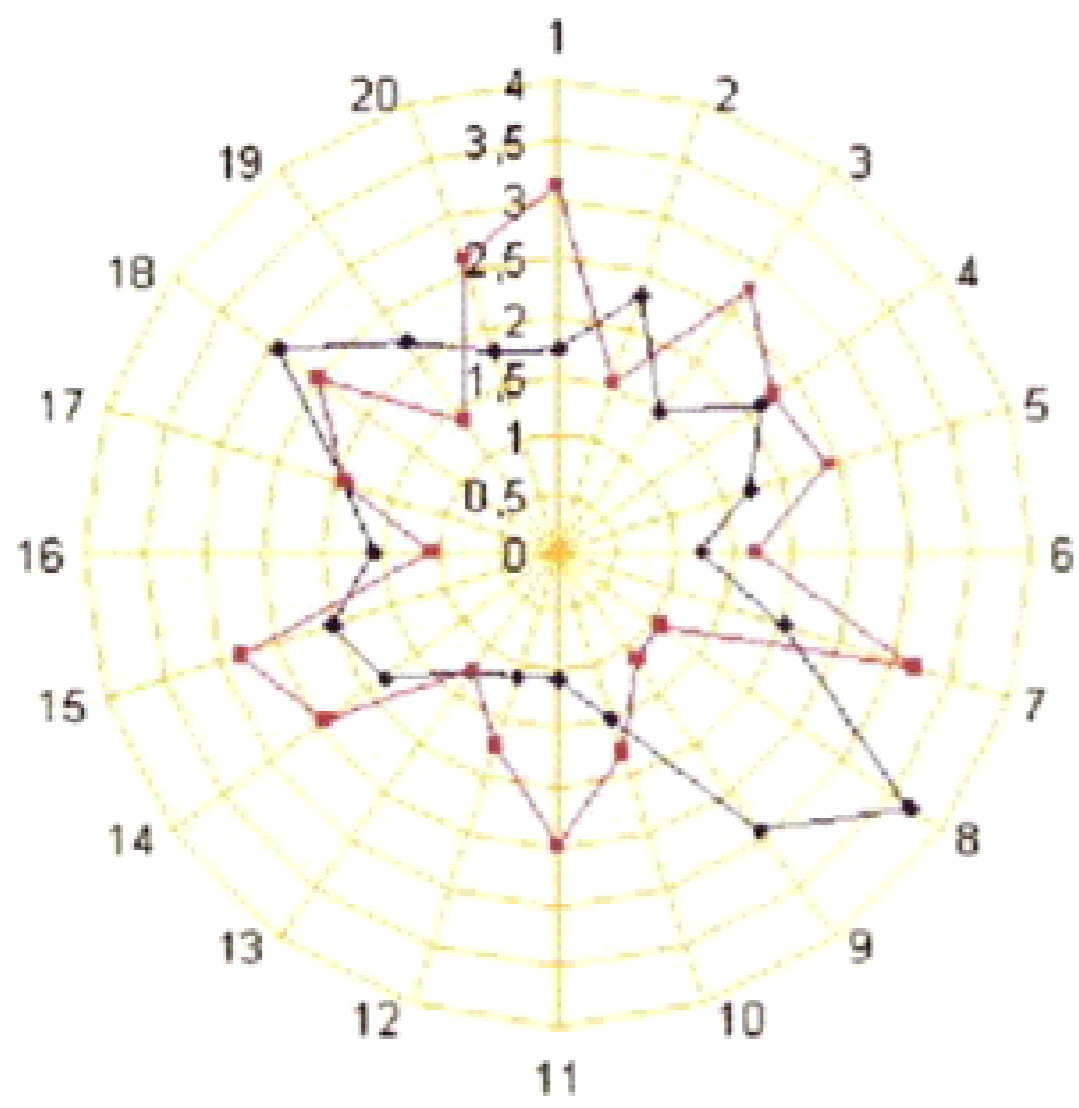
#### Πειραματικό μέρος και αποτελέσματα

Για την υλοποίηση του πειραματικού μέρους χρησιμοποιήθηκαν πλαστικά δοκίμια, τα οποία αριθμήθηκαν και σημαδεύτηκαν κατάλληλα για να είναι δυνατή η μέτρηση της απόκλισης στο σημείο εξόδου. Στη συνέχεια σταθεροποιήθηκαν σε περίπου κάθετη θέση με τη χρήση μέγγενης και διατρήθηκαν. Καταγράφηκε απόκλιση σαν ακτίνα από το κέντρο, αλλά και σαν συντεταγμένες  $x$ ,  $y$  από το κέντρο.

Τα αποτελέσματα των διατρήσεων που παρουσιάζονται στον πίνακα 1 αποτελούνται από δύο σετ των 20 διατρήσεων. Για το πρώτο σετ χρησιμοποιήθηκε τρυπάνι 2,5mm ενώ για το δεύτερο 3,00mm. Οι τιμές  $X_1$ ,  $X_2$  και  $Y_1$ ,  $Y_2$  δείχνουν την απόκλιση από τον οριζόντιο και κάθετο άξονα αντίστοιχα, ενώ οι τιμές Radius-1, Radius-2 δείχνουν την απόκλιση σαν ακτίνα από το κέντρο του επιθυμητού σημείου εξόδου μέχρι το κέντρο της πραγματικής διάτρησης.

Αριθμός	Σετ διατρήσεων 1			Σετ διατρήσεων 2		
	$X_1$	$Y_1$	Radius-1	$X_2$	$Y_2$	Radius-2
1	0,80	1,51	1,71	0,84	2,98	3,10
2	0,93	2,09	2,29	0,70	1,33	1,50
3	0,97	1,09	1,46	1,28	2,44	2,76
4	1,58	1,43	2,13	1,27	1,84	2,24
5	0,26	1,68	1,70	0,12	2,40	2,40
6	0,21	1,18	1,20	0,14	1,67	1,67
7	0,36	1,97	2,00	1,13	2,96	3,17
8	0,33	3,65	3,66	1,03	0,18	1,05
9	0,30	2,87	2,89	0,80	0,80	1,13
10	1,49	0,10	1,49	1,80	0,11	1,80
11	0,84	0,67	1,07	0,77	2,36	2,48
12	0,46	1,01	1,11	1,01	1,21	1,71
13	0,77	0,97	1,24	1,33	0,80	1,23
14	1,11	1,44	1,82	1,21	1,87	2,44
15	0,31	1,98	2,00	0,91	1,48	2,81
16	0,64	1,43	1,57	0,22	0,63	1,07
17	0,99	1,62	1,90	0,59	2,11	1,92
18	1,27	2,61	2,90	1,22	2,07	2,50
19	1,08	1,89	2,18	0,40	1,61	1,37
20	0,30	1,77	1,80	0,79	1,88	2,61

Πίνακας 1: Απόκλιση διατρήσεων



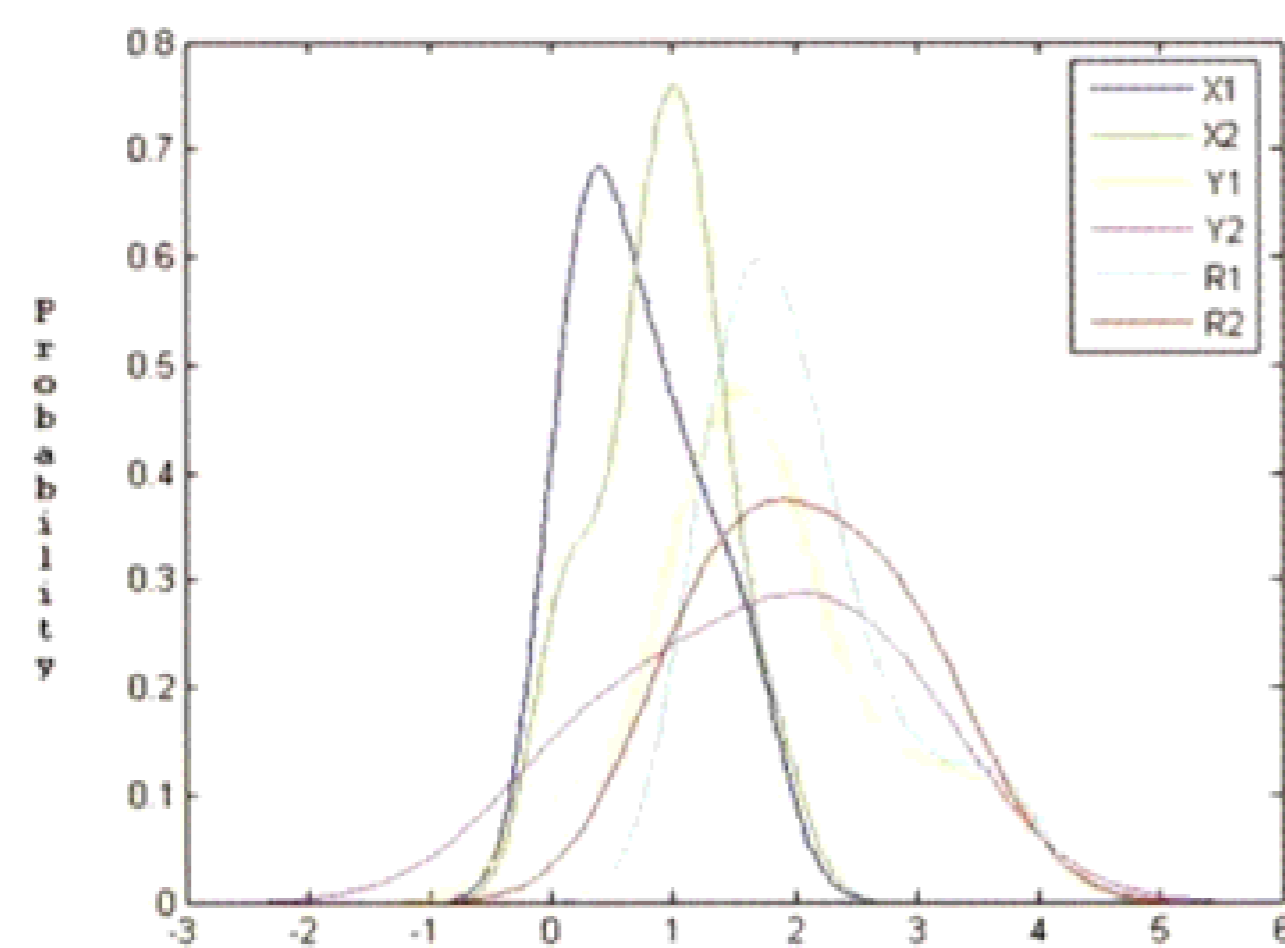
Γράφημα 1  
Ιστογραμμική  
αναπαράσταση  
της εξόδου της  
διάτρησης και  
της απόκλισης  
από το κέντρο.

— Radius-1  
— Radius-2

### Στατιστική ανάλυση, συμπεράσματα και συζήτηση

Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το μαθηματικό πακέτο για υπολογιστή "MATLAB". Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων έγινε βάσει των γνωστών στατιστικών ποσοτήτων Συνάρτηση Πυκνότητας Πιθανότητας (Σ.Π.Π. - Probability Density Estimate (PDE), διασπορά, κανονική κατανομή και μέση τιμή.

Probability Density Estimate - XYR



Γράφημα 2: Συνάρτηση Σ.Π.Π.

	Σετ Διατρήσεων 1			Σετ Διατρήσεων 2		
	X1	Y1	R1	X2	Y2	R2
Μέσος όρος	0,75	1,648	1,91			2,05
Κανονική Απόκλιση	0,43	0,79	0,66	0,44	0,83	0,69
Διασπορά	0,18	0,62	0,43	0,19	0,69	0,47

Πίνακας 2: Μέσος όρος, Κανονική απόκλιση, Διασπορά

Ο μέσος όρος για τις μετρήσεις X1, X2 είναι μικρότερος από 1mm, για τα Y1, Y2 είναι περίπου 1.64mm, ενώ για τα R1, R2 είναι πολύ κοντά στα 2mm. Αν λοιπόν προστεθεί και αφαιρεθεί η τυπική απόκλιση σε κάθε μέσο όρο, τότε θα προκύψει ένα διάστημα τιμών μέσα στο οποίο θα βρίσκεται πιθανότατα η απόκλιση της διάτρησης από το επιθυμητό. Έτσι για τα X1, X2

το διάστημα αυτό είναι 0.32- 1.18 mm και 0.38- 1.30 mm, για τα Y1, Y2 είναι 0.86-2.44 mm και 0.81-2.47 mm και για τα R1, R2 1.25-2.57 mm και 1.36-2.74 mm αντίστοιχα. Επίσης η συνάρτηση Σ.Π.Π. επιβεβαιώνει τις ανωτέρω τιμές.

Παρατηρώντας τις μετρήσεις γίνεται αντιληπτό ότι για τον άξονα Y υπάρχει μεγαλύτερο σφάλμα από ότι στον άξονα X. Αυτό οφείλεται σε δύο παράγοντες. Ο πρώτος έχει να κάνει με τον τρόπο στήριξης του δοκιμίου και το υλικό του. Το δοκίμιο σταθεροποιείται από το ένα του άκρο με μία μέγγενη πάνω σε έναν εργαστηριακό πάγκο. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να λυγίζει και να μετατοπίζεται ελαφρά από την αρχική του θέση κάτω από την πίεση που εφαρμόζεται σε αυτό κατά τη διάτρηση, λόγω του εύκαμπτου υλικού από το οποίο είναι κατασκευασμένο. Παρόλο που δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή ώστε η διάτρηση να γίνεται αργά και συνεπώς με όσο το δυνατόν λιγότερη πίεση, δεν ήταν εφικτό να μηδενιστεί η ελαστική του παραμόρφωση. Στην πράξη όμως, ένα πραγματικό οστό δεν παρουσιάζει ελαστική παραμόρφωση σε τόσο χαμηλές πιέσεις, σαν αυτές που ασκούνται κατά τη διάτρηση. Έτσι είναι βέβαιο ότι το σφάλμα στον άξονα Y θα είναι πολύ μικρότερο και συνεπώς το σφάλμα της ακτίνας R1 και R2 θα μειωθεί αντίστοιχα.

Η χρήση του μαγνητικού αισθητήρα προϋποθέτει προφυλάξεις για την ορθότητα των διατρήσεων. Ένας τέτοιος αισθητήρας επηρεάζεται όχι μόνο από το μαγνητικό πεδίο της Γης, αλλά και από οποιαδήποτε συσκευή δημιουργεί μαγνητικό πεδίο υπολογίσιμης ποσότητας.

Στον τομέα της στόχευσης έχουν παρουσιαστεί και διαφορετικές προσεγγίσεις, με χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή και συστημάτων CAS (Computer Assisted Surgery). Το πλεονέκτημα που προσφέρουν αυτά τα συστήματα είναι ότι απεικονίζουν το οστό υπό διάτρηση και τα χειρουργικά εργαλεία στην οθόνη του υπολογιστή, όντας εφοδιασμένα με αισθητήρες. Η

απεικόνιση βοηθάει το χειρουργό να σχηματίσει σαφή εικόνα της ενέργειας στην οποία θα προβεί και η καθοδήγηση γίνεται οπτικά, παρακολουθώντας στην οθόνη του υπολογιστή τα σημεία εισόδου και εξόδου της διάτρησης. Η απόκλιση που επιτυγχάνουν τα συστήματα CAS κυμαίνεται στα 4.5-6.6 χιλιοστά κατά μέσο όρο [1,2,4].

Η χρήση της προτεινόμενης συσκευής είχε ως αποτέλεσμα τη αισθητά μεγαλύτερη ακρίβεια διάτρησης σε σχέση με τα παρόντα ηλεκτρονικά βοηθήματα CAS. Η οπτική όμως απεικόνιση υστερεί σε σχέση με αυτά, γεγονός που αυξάνει το χρόνο της διάτρησης ελαφρά, αλλά απαιτεί επίσης και κάποια μικρή εξοικείωση από το χρήστη. Η απεικόνιση όμως είναι ένας τομέας που μπορεί να βελτιωθεί μελλοντικά και να γίνει στα πρότυπα των συστημάτων CAS, αναβαθμίζοντας τον τρόπο ένδειξης της παρούσας συσκευής. ☑

#### Βιβλιογραφία

1. Computer Assisted Orthopaedic and Trauma Surgery / Niels Willem Luitzen Schep - [S.l.] : [s.n.], 2003 - Tekst. - Proefschrift Universiteit Utrecht
2. Real-Time Computerized In Situ Guidance System for ACL Graft Placement, M.Sati, U.Staubli, Y.Bourquin, M.Kunz, P.Nolte, Computer Aided Surgery 7:25-40 (2002)
3. Biomechanical Evaluation of a Double-Bundle Technique for the Reconstruction of the ACL, G.Papachristou, J.Sourlas, E.A.Magnissalis, Proc. Biomechanics, 2003
4. Picard, F., DiGioia, A. M., Moody, J., Martinek, V., Fu, F. H., Rytel, M., Nikou, C., LaBarca, R. S., and Jaramaz, B: Accuracy in tunnel placement for ACL reconstruction. Comparison of traditional arthroscopic and computer-assisted navigation techniques. Comput. Aided Surg. 6:279-289, 2001
5. Proprioceptors and normal tremor, J A Burne, O C Lippold, and M Pryor, J Physiol. 1984 March; 348: 559-572.
6. Penner DA, Daniel DM, Wood P, Mishra D. An in vitro study of anterior cruciate ligament graft placement and isometry. Am J Sports Med. 1988 May-Jun;16(3): 238-43
7. Amis, A.A. and Jakob, R. P.: Anterior cruciate ligament graft positioning, tensioning and twisting. Knee. Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 6 Suppl 1:S2-12, 1998

## Συνεργασία

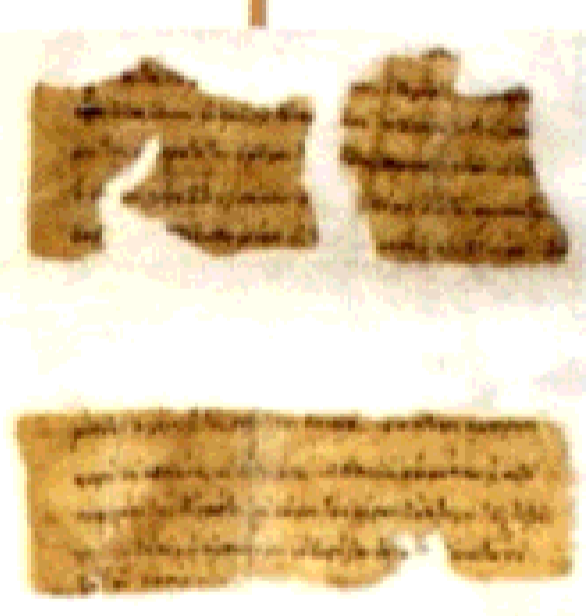
Κωνσταντίνος Χούλης

επικ. καθηγητής στο τμήμα Συντήρησης Αρχαιοτήτων & Έργων Τέχνης

## Η συντήρηση & η αποκατάσταση δύο χειρόγραφων κωδικών της Κοβενταρείου Δημοτικής Βιβλιοθήκης Κοζάνης

Με την εκδήλωση που πραγματοποιήθηκε στις 23 Μαρτίου 2008 στο Λαογραφικό Μουσείο Κοζάνης, ολοκληρώθηκε και τυπικά το πρόγραμμα συντήρησης των δύο χειρόγραφων Κωδικών Βαπτίσεων από την Κοβεντάρειο Δημοτική Βιβλιοθήκη της Κοζάνης που είχε αναλάβει το Εργαστήριο Συντήρησης Βιβλιακού και Αρχαικού Υλικού του Τμήματος ΣΑΕΤ. Οι δύο κώδικες με ταξινομικό αριθμό Κώδιξ 2 και Κώδιξ 3, περιλαμβάνουν την καταγραφή των βαπτίσεων που πραγματοποιούνταν από

την Μητρόπολη της Κοζάνης μεταξύ των ετών 1759 - 1851 (Κώδ. 2), και μεταξύ των ετών 1852 - 1897 (Κώδ. 3). Στην καταγραφή αναφέρεται η ακριβής ημερομηνία της βαπτίσεως, το όνομα του βαπτιζομένου, και κατά περίπτωση ο/η ανάδοχος. Η αξία των πληροφοριών αυτών για την τοπική ιστορία είναι προφανής σε μία παραγμένη εποχή όπως ήταν αυτή του τέλους του 18ου και του 19ου αιώνα. Άλλες ενδιαφέρουσες πληροφορίες που προσφέρουν οι κώδικες στους ιστορικούς-ερευνητές είναι: η δημογραφική αξία





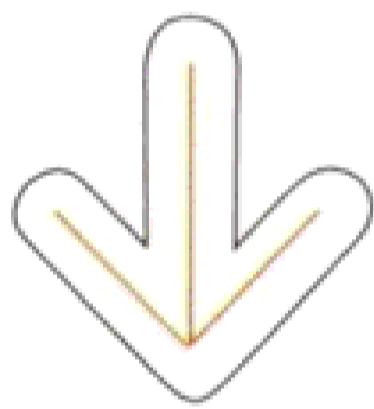
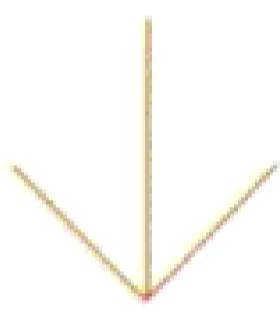


Τα “Τεχνολογικά Χρονικά”  
εύχονται  
στους αναγνώστες τους

*Καλό Πάσχα!*





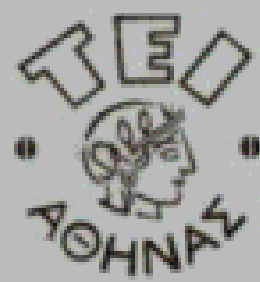
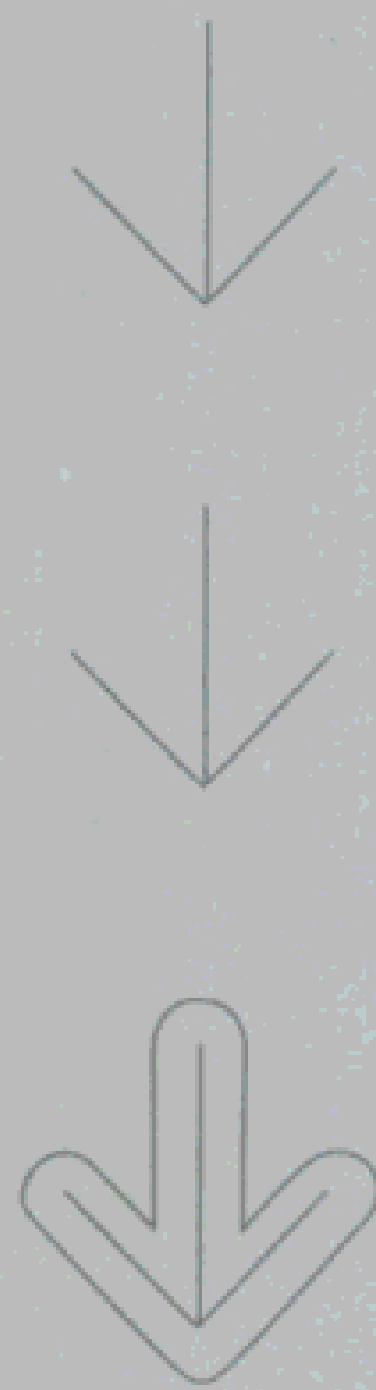


#### Δημοσίευση άρθρων

Γίνονται δεκτά άρθρα που πραγματεύονται **επίκαιρα ζητήματα στο χώρο της εκπαίδευσης ή και θέματα γενικότερου ενδιαφέροντος**. Τα κείμενα πρέπει να αποστέλλονται με e-mail, σε μορφή Word, ενώ οι φωτογραφίες που τα συνοδεύουν πρέπει να είναι σε ηλεκτρονική μορφή σε υψηλή ανάλυση. Η βιβλιογραφία, αν υπάρχει, παρατίθεται μόνο με τη μορφή υποσημειώσεων. Τα άρθρα, τα οποία μπορεί να είναι πρωτότυπα ή αναδημοσιεύσεις, δεν επιτρέπεται κατά κανόνα να υπερβαίνουν τις 1.500 λέξεις.

Για να δημοσιευτεί ένα κείμενο, πρέπει να εγκριθεί από την Συντακτική Επιτροπή. Η μερική ή ολική αναπαραγωγή κειμένων του περιοδικού επιτρέπεται μόνο με την άδεια του Εκδότη.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να επικοινωνούν με την κα Ι. Αναστασάκου, τηλ.: 210 5385174, Fax: 210 5385852, e-mail: [eee@teiath.gr](mailto:eee@teiath.gr)



Αγ. Σπυρίδωνος, 122 10 Αιγάλεω  
Τηλ.: 210 538 5100, fax: 210 591 1590  
e-mail: info@teiath.gr, webmaster@teiath.gr / http://www.teiath.gr

