

Ψηφιοποίηση χειρογράφων από τη συλλογή της Βιβλιοθήκης του Μουσείου Μπενάκη

Πίτσα Τσάκωνα

Υπεύθυνη Βιβλιοθήκης Μουσείου Μπενάκη

tsakona@benaki.gr

Η Βιβλιοθήκη του Μουσείου Μπενάκη ανάμεσα στους θησαυρούς της περιλαμβάνει και ένα τμήμα με 450 χειρόγραφα, τα οποία προέρχονται από τρεις συλλογές. Η πρώτη, γνωστή ως συλλογή Μουσείου Μπενάκη, περιλαμβάνει 110 χειρόγραφα, τα οποία προέρχονται από αγορές και δωρεές, η δεύτερη, με 320 χειρόγραφα είναι η συλλογή που κατέθεσε στο Μουσείο για φύλαξη και παρακαταθήκη το Ταμείο Ανταλλαξίμων, φορέας που συγκέντρωσε τα κειμήλια που διέσωσαν οι Έλληνες Πρόσφυγες το 1922, και η τρίτη συλλογή, με 20 χειρόγραφα προέρχεται από τη δωρεά του Δαμιανού Κυριαζή. Ο κατάλογος των χειρογράφων, μία πρώτη συντομευμένη μορφή που είχε δημιουργηθεί πολλά χρόνια πριν, για τους χρήστες της Βιβλιοθήκης, δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Μουσείου, κάτω από το τμήμα της Βιβλιοθήκης, όπως και όλος ο κατάλογος των εντύπων της συλλογής. Τον περασμένο Φεβρουάριο, η Βιβλιοθήκη του Μουσείου Μπενάκη, είχε την καλή τύχη και την εξαιρετική εμπειρία να ξεκινήσει την ψηφιοποίηση της συλλογής των χειρογράφων της, σε συνεργασία με το Κέντρο για τη Μελέτη Κειμένων της Καινής Διαθήκης (Center for the Study of New Testament Manuscripts) “CSNTM”, που εδρεύει στο Dallas του Texas, στην Αμερική, μετά από πρόταση του Κέντρου αυτού προς το Μουσείο. Το Κέντρο ιδρύθηκε τον Σεπτέμβριο του 2002 και λειτουργεί υπό την αιγίδα του Center for the Research of Early Christian Documents (CRECD). Βασικός στόχος του Κέντρου είναι να φωτογραφήσει περίπου 1.300.000 φύλλα χειρογράφων, με κείμενα της Καινής Διαθήκης, στην ελληνική γλώσσα, από συλλογές όλου του κόσμου, μέχρι το 2020. Η ομάδα του Κέντρου έχει ήδη ψηφιοποιήσει χειρόγραφα από το Οικουμενικό Πατριαρχείο της Κωνσταντινούπολης, από τη Μονή της Αγίας Αικατερίνης στο Σινά, τη Μονή Αγίου Ιωάννου στην Πάτμο, από συλλογές πανεπιστημίων όπως αυτή του Tubingen University, Cambridge University, Glasgow University, Oxford University, Harvard University, Πανεπιστήμιο της Δρέσδης, την Βρετανική Βιβλιοθήκη, τα Εθνικά Αρχεία της Αλβανίας και αλλού. Η δραστηριότητα του Κέντρου περιορίζεται από ορισμένα εμπόδια όπως είναι η εφαρμογή νόμων του Διεθνούς Δικαίου, παράγοντες οικονομικού περιεχομένου, η εμμονή κάποιων ινστιτούτων και βιβλιοθηκών σε παραδοσιακές πρακτικές και διάφορες άλλες δυσκολίες. Παρ’ όλα αυτά το Κέντρο έχει ψηφιοποιήσει πολύ σημαντικούς κώδικες όπως είναι ο Codex Sinaiticus, Codex Alexandrinus, Codex Vaticanus Graecus 1209, Codex Washingtonianus, Codex Boernerianus. Το Κέντρο είναι ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός και έχει έσοδα μόνο από δωρεές ιδιωτών και ιδρυμάτων, ωστόσο με περισσή φροντίδα πραγματοποιεί τις ψηφιοποιήσεις των χειρογράφων αποκλειστικά με δικά του έξοδα και δεν επιβαρύνονται καθόλου οι φορείς που διαθέτουν τις συλλογές τους για αυτό το σκοπό.

Ο ιδρυτής και διευθυντής του CSNTM Dr. Daniel W. Wallace, πρότεινε στη Βιβλιοθήκη του Μουσείου Μπενάκη την ψηφιοποίηση 31 χειρογράφων με κείμενα της Καινής Διαθήκης. Η πρόταση αυτή βρήκε πρόσφορο έδαφος, δεδομένου ότι η Βιβλιοθήκη έψαχνε αρκετό καιρό πριν να ξεκινήσει την ψηφιοποίηση στις συλλογές

της. Η πρώτη, άκαρπη όμως, προσπάθεια, είχε γίνει με το πρόγραμμα «Η Κοινωνία της Πληροφορίας», στο οποίο απορρίφθηκε η πρόταση της Βιβλιοθήκης λόγω του μεγάλου κόστους της φωτογράφισης 110 βυζαντινών χειρογράφων τα οποία είχαν μελετηθεί αναλυτικά και ήταν πλήρως τεκμηριωμένα. Η πρόταση όμως αυτή έχει τεθεί πάλι στο νέο Επιχειρησιακό Πρόγραμμα ΕΣΠΑ (Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς), μαζί με άλλες ενότητες και με τίτλο «Οι συλλογές του Μουσείου Μπενάκη στον Παγκόσμιο Ιστό», μία προσπάθεια για την οποία θα μιλήσουμε παρακάτω πιο διεξοδικά.

Έτσι, η πρόταση του Κέντρου ευοδώθηκε και σε σύντομο χρονικό διάστημα επισημοποιήθηκε με μία έγγραφη συμφωνία μεταξύ των δύο φορέων, του Κέντρου και του Μουσείου, συμφωνία την οποία από την πλευρά του Μουσείου επεξεργάστηκαν με προσοχή τρία τμήματα του Ιδρύματος, η Βιβλιοθήκη, το Τμήμα Παροχής Φωτογραφιών και Δικαιωμάτων Δημοσίευσης, και το Νομικό Τμήμα, στα κύρια σημεία της οποίας θα αναφερθούμε γιατί πιστεύουμε ότι έχουνε κάποια χρησιμότητα για τις βιβλιοθήκες που θα αποφασίσουν να εμπλακούν και να αποδεχτούν ανάλογες προτάσεις. Η συμφωνία περιελάμβανε τα ακόλουθα:

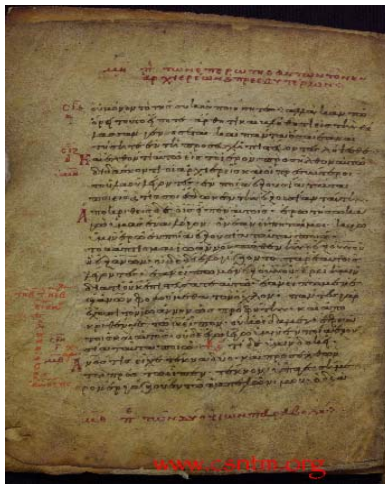
- 1) Το Μουσείο Μπενάκη δέχεται την επίσκεψη μίας ομάδας φωτογράφων από το CSNTM με σκοπό την ψηφιακή φωτογράφιση των χειρογράφων της Καινής Διαθήκης, που διασώζονται στη Βιβλιοθήκη του.
- 2) Το έργο ξεκινά στις 26 Φεβρουαρίου 2009 και συνεχίζεται μέχρι την ολοκλήρωσή του, η οποία προβλέπεται να διαρκέσει πέντε έως επτά εβδομάδες. Το Κέντρο έχει επιλέξει τα χειρόγραφα που θα φωτογραφήσει από τον γερμανικό κατάλογο “Kurzgefasste Liste der griechischen Handschriften des Neuen Testaments” (Berlin 1994). Όμως, αν στη διάρκεια του έργου βρεθούν και άλλα κείμενα, τότε με την συμφωνία και των δύο μερών θα συμπεριληφθούν και αυτά. (Εδώ, κάνουμε μία μικρή παρένθεση για να σημειώσουμε ότι, πράγματι η πρόταση των Αμερικανών ήταν για 31 χειρόγραφα, και στην πορεία βρέθηκαν ακόμη 8 τα οποία δεν είχαν συμπεριληφθεί στον γερμανικό κατάλογο -ήταν νέες προσθήκες- οπότε ψηφιοποιήθηκαν και αυτά, σύνολο 39 χειρόγραφα. Ο γερμανικός αυτός κατάλογος ήταν και ο οδηγός τους για να φθάσουν στη συλλογή του Μουσείου και να ζητήσουν την συνεργασία).
- 3) Το Μουσείο Μπενάκη συμφωνεί να προσφέρει χώρο για την ομάδα να εργαστεί. Το CSNTM συμφωνεί να προσφέρει προσωπικό για το φωτογραφικό έργο, φωτογραφικές μηχανές και όλα τα σχετικά εργαλεία, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και υλικό για την ψηφιοποίηση. Συμφωνεί να δείξει ιδιαίτερη προσοχή στον χειρισμό, στην εξέταση και στη φωτογράφιση των κωδίκων και να συμμορφωθεί με όλες τις οδηγίες, γραπτές και προφορικές, που αφορούν στην προστασία των χειρογράφων.

Όσον αφορά στη διάθεση των ψηφιακών φωτογραφιών συμφωνήθηκαν τα ακόλουθα:

- 1) Το Μουσείο θα παραλάβει εντός 5 ημερών από την λήξη των εργασιών, σε σκληρό δίσκο, πλήρη σειρά αρχειακών DVD που θα περιέχουν αρχεία εικόνων TIFF και JPEG υψηλής ανάλυσης του υλικού που φωτογραφήθηκε και έναν οδηγό περιεχομένων. Δεν θα υπάρξει καμία χρέωση στο Μουσείο για τα DVD.
- 2) Ρητά συμφωνείται ότι η παραπάνω φωτογράφιση γίνεται για λογαριασμό του Μουσείου και ότι όλα τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας ή συγγενικά δικαιώματα φωτογραφιών θα ανήκουν κατ’ αποκλειστικότητα στο Μουσείο.

Δεν θα υπάρχουν περιορισμοί ή όροι για τη χρήση των ψηφιακών φωτογραφιών των κειμένων από το Μουσείο.

- 3) Το CSNTM θα φροντίσει, πριν από την έναρξη της φωτογράφισης, να υπογραφούν έγγραφες συμβάσεις των φωτογράφων, οι οποίες θα προβλέπουν τη μεταβίβαση στο διηκεές και για όλες τις χώρες του κόσμου, του συνόλου των δικαιωμάτων πνευματικής ιδιοκτησίας επί των φωτογραφιών στο Μουσείο.
- 4) Το Μουσείο παραχωρεί τη μη αποκλειστική άδεια στο CSNTM να διατηρήσει στην έδρα του πλήρη σειρά αρχαιακού υλικού των DVD για μελέτη από επιστήμονες που διεξάγουν ερευνητικό έργο.
- 5) Το Μουσείο παραχωρεί την μη αποκλειστική άδεια στο CSNTM να δημοσιεύσει τις ψηφιακές φωτογραφίες των χειρογράφων στην ιστοσελίδα του www.csntm.org σε χαμηλή ανάλυση, και κατά τρόπο ώστε αυτές να μην μπορούν να αναπαραχθούν ή αποθηκευθούν σε άλλο υπολογιστή ή ψηφιακό μέσο. Οι ψηφιακές φωτογραφίες στην ιστοσελίδα του Κέντρου φέρουν υδατογράφημα, όπως δείχνει η ακόλουθη εικόνα.



Εικόνα 1: Ψηφιακό υδατογράφημα

- 6) Το Μουσείο δίνει μη-αποκλειστική άδεια για τις συγκεκριμένες μη-εμπορικές χρήσεις (των δύο προηγούμενων άρθρων), ενώ το CSNTM συμφωνεί να συμμορφωθεί με όλους τους όρους που θέτει το Μουσείο για τέτοια δημοσίευση.
- 7) Το Μουσείο παραχωρεί την παραπάνω άδεια δωρεάν και χωρίς άλλο αντάλλαγμα, εφόσον η δημοσίευσή τους στην ιστοσελίδα του CSNTM, παραμείνει αυστηρά και μόνο για επιστημονική χρήση. Για οποιαδήποτε άλλη χρήση, εμπορική ή μη εμπορική απαιτείται νέα έγγραφη άδεια από το Μουσείο.
- 8) Το CSNTM έχει την υποχρέωση να αναφέρει σαφώς το Μουσείο Μπενάκη ως πηγή προέλευσης όλων των δημοσιευόμενων, ψηφιακών φωτογραφιών και των πρωτότυπων κειμένων. Η αναφορά στο Μουσείο θα γίνεται με link στην ιστοσελίδα του Μουσείου www.benaki.gr. Το CSNTM θα ζητά από όλους τους επιστήμονες, οι οποίοι θα χρησιμοποιήσουν τις εικόνες αυτές για μελέτη, να αναφέρονται στο Μουσείο Μπενάκη ως πηγή προέλευσης των κειμένων.

- 9) Στην περίπτωση που κάποιος επιστήμονας θελήσει να συμπεριλάβει κάποια εικόνα σε δημοσίευση, θα πρέπει πριν να ζητήσει έγγραφη άδεια από το Μουσείο.

Αυτά ήταν τα κύρια σημεία της σύμβασης που υπογράφηκε και από τα δύο μέρη και αμέσως προχώρησε η εκτέλεση του έργου το οποίο ξεκίνησε στις 27 Φεβρουαρίου και τελείωσε στις 4 Απριλίου 2009. Αφού όμως μιλάμε συνέχεια για ψηφιοποίηση και νέες τεχνολογίες, θα μου συγχωρήσετε την αναφορά μου σε τεχνικούς όρους, γιατί θεωρούνται απαραίτητοι. Η ψηφιοποίηση των χειρογράφων έγινε με φωτογραφική μηχανή της Εταιρείας Canon EOS MRK III και όχι με σκάνερ. Η φωτογράφιση έγινε με ανάλυση 21.1 megapixel και χρησιμοποιήθηκαν δύο υπολογιστές της εταιρείας Apple. Χρειάστηκαν δύο λογισμικά για την ψηφιοποίηση. Το πρώτο (Digital Photo Professional Canon –version 3.4.1-) ήταν απαραίτητο για την διαχείριση και επεξεργασία των αρχείων RAW χωρίς συμπίεση, με υψηλή ταχύτητα και χωρίς απώλεια ποιότητας. Το λογισμικό αυτό επιτρέπει την άμεση εφαρμογή των προσαρμογών του χρήστη στις εικόνες και την εμφάνιση των αποτελεσμάτων σε πραγματικό χρόνο, ενώ περιλαμβάνει επίσης μεγάλο πεδίο λειτουργιών επεξεργασίας εικόνων μορφής RAW, TIFF ή JPEG, για τον έλεγχο παραμέτρων όπως η ισορροπία λευκού, η δυναμική περιοχή τόνων, η διόρθωση έκθεσης και οι τόνοι χρωμάτων. Το δεύτερο λογισμικό EOS Utility είναι μία εφαρμογή που συνδέει την φωτογραφική κάμερα με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Η πρώτη επεξεργασία και αποθήκευση των εικόνων γίνεται σε RAW αρχεία (με τη λήψη της εικόνας). Στη συνέχεια τα αρχεία μετατρέπονται σε TIFF αρχεία (περίπου 60MB) και στη συνέχεια αποθηκεύονται σε αρχεία JPEG, σε μια πιο συμπιεσμένη μορφή. Δηλαδή τα αρχεία TIFF έχουν πολύ καλή ανάλυση και τα αρχεία JPEG είναι συμπιεσμένα σε χαμηλή ανάλυση για την ευκολότερη μεταφορά τους.

Στην διαδικασία της ψηφιοποίησης των χειρογράφων, η φωτογράφιση έγινε με την ακόλουθη σειρά, πρώτα φωτογραφήθηκαν οι σελίδες recto και μετά οι σελίδες verso. Στο τέλος φωτογραφίζονταν τα εξώφυλλα και η ράχη κάθε χειρογράφου. Γενικά η φωτογράφιση έγινε με φυσικό φωτισμό. Ο φωτισμός χαμήλωνε στις περιπτώσεις που το χειρόγραφο είχε φθορές από νερό. Σε όλη τη διάρκεια της φωτογράφισης τα μέλη της ομάδας φορούσαν ειδικά γάντια ώστε να μην λερώνονται τα χειρόγραφα. Για την φωτογράφιση των 2 παλίμψηστων κωδίκων της συλλογής χρησιμοποιήθηκε ειδικός φωτισμός, όπως δείχνει η εικόνα μας. Στο σημείο αυτό πρέπει να επισημάνουμε ότι με την βοήθεια αυτού του φωτισμού ανακαλύφθηκαν 3 ακόμη παλίμψηστα χειρόγραφα στην συλλογή που ήταν άγνωστα. Πρόκειται για τα χειρόγραφα που βλέπουμε στην οθόνη μας, το πρώτο με τον αριθμό Μπενάκη 48 (Ευαγγελιστάριο του 12^{ου} αιώνα) **(εικόνες 2-6)**, το δεύτερο με τον αριθμό ΤΑ 144 (Ευαγγελιστάριο 11^{ου} αιώνα) **(εικόνα 7)** και το τρίτο ΤΑ314 (Ευαγγελιστάριο του 1127) **(εικόνα 8)**. Η Αμερικάνικη ομάδα, η οποία αποτελείται από δύο επιστήμονες-τεκμηριωτές και δύο φωτογράφους, ενθουσιάστηκε από αυτές τις ανακαλύψεις και η ωφέλεια που αποκόμισε από την συλλογή της Βιβλιοθήκης του Μουσείου Μπενάκη είναι ότι πρόσθεσε στην επιστημονική κοινότητα 8 νέα χειρόγραφα με ελληνικά κείμενα της Καινής Διαθήκης. Αυτή τη στιγμή, στη βάση δεδομένων του Κέντρου και του Μουσείου Μπενάκη υπάρχουν 12.000 εικόνες από αυτά τα χειρόγραφα. Οι ψηφιακές εικόνες στην ιστοσελίδα του Κέντρου συνοδεύονται από μεταδεδομένα, και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα στοιχεία **(εικόνα 9)**.



Εικόνες 2-6: Παλίμψηστο χειρόγραφο, Μπενάκη αρ. 48



Εικόνα 7: Παλίμψηστο χειρόγραφο, αρ. ΓΑ 144



Εικόνα 8: Παλίμψηστο χειρόγραφο, αρ. TA314

Πρόσφατα, υπήρξε ενδιαφέρον για την ψηφιοποίηση των 15 αραβικών χειρογράφων της συλλογής μας, από το Κέντρο Juma Al Majid Center for Culture and Heritage από τα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, το οποίο εδρεύει στο Ντουμπάι και διαθέτει βιβλιοθήκη με 350.000 τόμους βιβλία και μία από τις μεγαλύτερες συλλογές χειρογράφων στη Μέση Ανατολή, με 200.000 χειρόγραφα.

Metadata	
[source: http://images.csntm.org/Manuscripts/noGA_Lect_Athens_Benaki_MS_34/noGA_Lect_Athens_Benaki_MS_34.pdf]	
noGA: Uncatalogued Lectionary Athens, Benaki Museum Library, Fond Ancien MS 341	CSNTM description:
<i>Kurzgefasste Liste</i> description: uncatalogued	MS number: uncatalogued lectionary
GA MS number:	Contents: e lect (leaves 47–80)2
Contents:	Date: June 4, 1731
Date:	Material: paper
Material:	Columns: 1
Leaves:	Lines per page: 21
Columns:	Dimensions: 20.9 x 15.5 x 1.3 cm
Lines per page:	Shelf Number: Benaki Fond Ancien Ms 34
Dimensions:	Leaves: 80 text + 16 cover = 96 x 2 = 192 images
Shelf Number:	Text leaves: 80
Corrections to <i>K-Liste</i> description: none (<i>K-Liste</i> does list a MS 34 (E), but that's a different MS)	Image count: 160
	Cover material: 16 images
	front cover: cover + 3 loose leaf papers + blank leaf + color chart + spine
	subtotal: 12 images
	back cover: cover + blank leaf
	subtotal: 4 images
	Image count: 4
	UV: None.
	Interesting or significant material: 35r-v 'designer' text (in the shape of a chalice). The lectionary was well used as is evident by the wax on several leaves and the soiled lower right corner of every recto page.

Εικόνα 9: Μεταδεδομένα χειρογράφου από το CSNTM

(πηγή:

http://images.csntm.org/Manuscripts/noGA_Lect_Athens_Benaki_MS_34/noGA_Lect_Athens_Benaki_MS_34.pdf)

Τι σημαίνει ακριβώς μία πρόταση για την ψηφιοποίηση χειρογράφων στο Πρόγραμμα ΕΣΠΑ αλλά και σε κάθε άλλο Πρόγραμμα στο οποίο θα πρέπει να ενταχθούν ανάλογες εργασίες μιας Βιβλιοθήκης? Σημαίνει ότι, η Βιβλιοθήκη μελετά με μεγάλη προσοχή τις προϋποθέσεις ένταξης στο πρόγραμμα αυτό και ανταποκρίνεται με λεπτομερή σχεδιασμό στις απαιτήσεις του και στις απαιτήσεις της προκήρυξης του διαγωνισμού για την ανάθεση του έργου. Σημαίνει ότι,

καταγράφονται στην πρόταση διεξοδικά οι προδιαγραφές, ο τρόπος διαχείρισης του υλικού, τα χρονοδιαγράμματα, το ανθρώπινο δυναμικό που θα αναλάβει τις εργασίες, το μέγεθος του υλικού, οι δαπάνες που θα απαιτηθούν και άλλα πολλά. Σημαίνει ότι, η Βιβλιοθήκη πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία βάση της οποίας ο Ανάδοχος του έργου οφείλει να πραγματοποιήσει την εργασία, στα πλαίσια της σύμβασης που θα υπογραφεί.

Όσο και αν φαίνεται απλή μια τέτοια πρόταση, στην πραγματικότητα περιέχει αρκετά σημεία, τα οποία χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Για την πρόταση της Βιβλιοθήκης του Μουσείου στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ, συνεργάστηκαν η Βιβλιοθήκη, το Τμήμα Τεκμηρίωσης του Μουσείου, το οποίο είχε ήδη την εμπειρία από το Πρόγραμμα της Κοινωνίας της Πληροφορίας, και συμβουλευτικά, από το Ιστορικό και Παλαιογραφικό Αρχείο του Μορφωτικού Ιδρύματος της Εθνικής Τράπεζας, ο Διευθυντής του, κ. Αγαμέμνων Τσελίκας, δίνοντάς μας πολύτιμες πληροφορίες από την προσωπική του εμπειρία ψηφιοποίησης χειρογράφων στο ΜΙΕΤ. Αναμφισβήτητα, μας έδωσε σωστές λύσεις και μας οδήγησε σε θετικές αποφάσεις για την ολοκληρωμένη σύνταξη της πρότασης. Και από αυτή τη θέση τον ευχαριστούμε θερμά, ακόμα μια φορά για την πολύπλευρη συμπαράστασή του.

Η επιλογή της ψηφιοποίησης 130 χειρογράφων της συλλογής δεν έγινε μόνο με βάση την παλαιότητά τους (αναφερόμαστε στα βυζαντινά χειρόγραφα του 10^{ου} - 15ου αι.) αλλά και με γνώμονα την εμπειριστατωμένη τεκμηρίωσή τους. Η άμεση ψηφιοποίησή τους θα εξασφαλίσει την μακροβιότητά τους και θα διευκολύνει την πρόσβαση των ενδιαφερομένων. Τα χειρόγραφα αυτά θα μας δώσουν περίπου 40.000 εικόνες, οι οποίες θα είναι διαθέσιμες στο διεθνές κοινό μέσω του διαδικτύου. Πριν προχωρήσω, επιτρέψτε μου να απευθύνω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην συνάδελφό μου και υπεύθυνη του Τμήματος Τεκμηρίωσης, κ. Ιφιγένεια Διονυσιάδου, που μου παραχώρησε υλικό από την πρόταση του Μουσείου στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ.

Η πρόταση, η οποία τίθεται σε προκήρυξη και ακολουθεί μειοδοτικός διαγωνισμός, περιλαμβάνει αναλυτικά όλα τα στάδια της διαδικασίας της ψηφιοποίησης, προκειμένου να εξασφαλιστεί η ασφάλεια του πρωτογενούς υλικού και η ποιότητα των παραγόμενων ψηφιακών τεκμηρίων, με ιδιαίτερη έμφαση στον τύπο και τη μορφή του παραγόμενου ψηφιακού υλικού.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος του έργου θα πρέπει πρωταρχικά να λάβει υπόψη του ότι τα χειρόγραφα είναι ένα εξαιρετικά ευπαθές υλικό που έχει ήδη υποστεί φθορές από τον χρόνο και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και φροντίδα στη μεταχείρισή του.

Η Βιβλιοθήκη του Μουσείου θα φροντίσει ώστε κατά τη διάρκεια της φωτογράφισης των χειρογράφων, να παρευρίσκεται και εξειδικευμένος συντηρητής του Μουσείου, ο οποίος να μπορεί επί τόπου να επέμβει, εφόσον κριθεί απαραίτητο σε περιπτώσεις που έχουν διαβρωθεί κάποια φύλλα ή χρειάζονται απεντόμωση ή καθάρισμα από υπολείμματα ουσιών όπως π.χ. σταγόνες κεριού. Επίσης, θα παρακολουθεί το άνοιγμα των χειρογράφων, επειδή πολλά είναι ογκώδη και έχουν σφικτή στάχωση, οπότε αν δεν ανοιχτούν με τον σωστό τρόπο θα επέλθουν φθορές στη βιβλιοδεσία.

Η ψηφιοποίηση θα γίνει σε χώρους του Μουσείου υπό την επίβλεψη προσωπικού του Μουσείου και σε ώρες λειτουργίας του. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται απομάκρυνση του πρωτότυπου υλικού εκτός του Μουσείου.

Σύμφωνα πάντοτε με την πρόταση της Βιβλιοθήκης, τα βασικά χαρακτηριστικά των παραμέτρων των ψηφιακών αρχείων των χειρογράφων, πρέπει να έχουν την ακόλουθη μορφή. Η μορφή των ψηφιακών αντιγράφων να είναι TIFF, η μορφή των αρχείων προβολής JPEG και των αρχείων προεπισκόπησης επίσης JPEG. Η ανάλυση ψηφιοποίησης των ψηφιακών αντιγράφων να είναι 600 dpi για υλικό

μικρού μεγέθους > A3 και έως 800 dpi για υλικό <A3, η ανάλυση των αρχείων προβολής να είναι 150dpi και η ανάλυση των αρχείων προεπισκόπησης 72dpi. Το βάθος χρώματος στα αρχεία αντίγραφων να είναι τουλάχιστον 16 bit grayscale ή έγχρωμο, για τα αρχεία προβολής 8 bit grayscale ή έγχρωμο και για τα αρχεία προεπισκόπησης 8 bit grayscale ή έγχρωμο. Οι διαστάσεις των παραγομένων εικόνων για τα ψηφιακά αντίγραφα να είναι ίδιες 100% με αυτές του πρωτοτύπου, για τα αρχεία προβολής, μέγεθος εκτύπωσης 10X14,5 cm και για τα αρχεία προεπισκόπησης 800 pixels στη μεγαλύτερη διάσταση. Διευκρινιστικά τονίζονται τα παρακάτω. Δεν θα χρησιμοποιείται Color Profile στις εικόνες. Οι παράμετροι που προτείνονται για τα ψηφιακά αντίγραφα είναι ενδεικτικές και όχι περιοριστικές, γεγονός που σημαίνει ότι ο Ανάδοχος του έργου μπορεί να προτείνει, αν κρίνει σκόπιμο, μεγαλύτερες αναλύσεις ψηφιοποίησης και βάθη χρώματος. Αντίθετα, τόσο για τα αρχεία προβολής όσο και για τα αρχεία προεπισκόπησης οι αναλύσεις που δίνονται είναι περιοριστικές και δεν επιτρέπεται η υπέρβασή τους.

Στην πρόταση της Βιβλιοθήκης υπογραμμίζονται ποιες πληροφορίες πρέπει να καταγράφονται κατά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης στο σύστημα τεκμηρίωσης και αυτές είναι:

1. Να σημειώνεται ο αριθμός ευρετηρίου του χειρογράφου όπως ορίζεται από την Βιβλιοθήκη του Μουσείου
2. Κάθε ψηφιακή εικόνα να παίρνει ένα όνομα ψηφιακού αρχείου
3. Το είδος του πρωτοτύπου χειρογράφου αν είναι περγαμηνό ή χαρτώ
4. Βιβλιογραφικά στοιχεία του χειρογράφου
5. Ο τύπος του ψηφιακού αρχείου αν είναι Tiff, Jpg, Gif
6. Χαρακτηριστικά της συσκευής που χρησιμοποιήθηκε (τύπος κάμερας και φακού λήψης, φωτισμός)
7. Η ανάλυση της εικόνας, δηλαδή ο αριθμός των pixels που αποτελούν την ψηφιοποιημένη εικόνα
8. Το μοντέλο των χρωμάτων
9. Το βάθος του χρώματος
10. Την κλίμακα ψηφιοποίησης (π.χ. 100%, 200% κ.λ.π.)
11. Καταγραφή των διαδικασιών επεξεργασίας της ψηφιακής εικόνας
12. Τον χαρακτηρισμό της ποιότητας του φωτογραφικού υλικού αν είναι άριστη, πολύ καλή ή καλή κ.λ.π.
13. Μικρό κείμενο για τον λόγο της παραγωγής του ψηφιακού υλικού
14. Την ημερομηνία της παραγωγής του υλικού
15. Το όνομα του φωτογράφου
16. Το όνομα του μέσου στο οποίο έγινε η αποθήκευση (π.χ. CPD17)
17. Κείμενο για τυχόν παρατηρήσεις για το χειρόγραφο (π.χ. αν έχει κατεστραμμένη βιβλιοδεσία ή άλλες φθορές)
18. Ημερομηνία που έγινε η καταχώρηση

Μολονότι η εργασία της ταυτοποίησης των ψηφιοποιημένων εικόνων, απαιτεί αρκετό χρόνο και ιδιαίτερη προσοχή, είναι όμως εντελώς απαραίτητη για την ακριβή απόδοση της κατάστασης και της φυσικής περιγραφής του χειρογράφου, ώστε να μην υπάρχουν ασάφειες και αμφιβολίες στον χρήστη και αναγνώστη για τυχόν παραλήψεις κατά τη διάρκεια της ψηφιοποίησης. Επιπλέον, για κάθε χειρόγραφο θα υπάρχει αναλυτική τεκμηρίωση σχετικά με τα θέματα που αναπτύσσονται σε συγκεκριμένα φύλλα του, πληροφορίες για τα υδατόσημα, τους κωδικογράφους, την εικονογράφηση, τις επιπλέον χειρόγραφες σημειώσεις κ.λπ. Ο Ανάδοχος του έργου οφείλει να περιγράψει επακριβώς την μεθοδολογία που θα χρησιμοποιηθεί για την τεκμηρίωση και σε συνεργασία με το επιστημονικό προσωπικό του Μουσείου

Μπενάκη, να σχεδιάσει τα πεδία τεκμηρίωσης και τον τρόπο με τον οποίο αυτά θα συνδέονται με το υπάρχον σύστημα τεκμηρίωσης που διαθέτει το Μουσείο.

Στην πρόταση περιλαμβάνεται και η επιθυμητή μορφή του τελικού παραγόμενου ψηφιοποιημένου υλικού. Η μορφή αυτή θα πρέπει να προσφέρει τη διασφάλιση της πληροφορίας, την προστασία του πρωτοτύπου από τον χρήστη, την ποιοτική αναπαραγωγή του υλικού σε έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα και την απρόσκοπτη μεταβίβαση της πληροφορίας μέσω του διαδικτύου. Για τον σκοπό αυτό το ψηφιοποιημένο υλικό των χειρογράφων πρέπει να αρχειοθετηθεί σε τρεις διαφορετικές μορφές, και κάθε μία μορφή θα πρέπει να εξασφαλίζει διαφορετική χρήση. Η πρώτη μορφή είναι τα ψηφιακά αντίγραφα και πρέπει να έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- να αποθηκεύονται σε μορφότυπο (format) TIFF,
- να είναι ασυμπίεστα αρχεία,
- να έχουν όσο το δυνατόν πιο πιστή αναπαραγωγή του πρωτοτύπου,
- να επιτυγχάνουν τη διάσωση του πρωτοτύπου από τη χρήση,
- να χρησιμοποιούνται για αναπαραγωγή σε διαφορετικές διαστάσεις, και
- να χρησιμοποιούνται για εκτύπωση υψηλής ποιότητας.

Η δεύτερη μορφή είναι τα αρχεία προβολής, αυτά πρέπει να:

- αποθηκεύονται σε συμπίεσμένα αρχεία και σε μορφότυπο (format) JPEG
- να είναι σε καλή ποιότητα για προβολή σε ηλεκτρονικό υπολογιστή για να προσφέρονται στην έρευνα
- να μην δίνουν δυνατότητα ποιοτικής εκτύπωσης σε μεγάλα μεγέθη
- να αντικαθιστούν τα ψηφιακά αντίγραφα στις περισσότερες χρήσεις ψηφιακής διάδοσης
- το μέγεθος τους να είναι εύλογο για γρήγορη μεταφορά μέσω δικτύου

Η τρίτη μορφή είναι τα αρχεία προεπισκόπησης, τα οποία πρέπει να:

- αποθηκεύονται σε συμπίεσμένα αρχεία, και σε μορφότυπο (format) JPEG
- να δίνουν κακής ποιότητας εκτύπωση ακόμα και σε μικρές διαστάσεις
- να δίνουν τη δυνατότητα κατανόησης του περιεχομένου
- να μην καταγράφουν τις λεπτομέρειες του περιεχομένου
- να μεταφέρονται γρήγορα μέσω του διαδικτύου και
- να αποκλείουν τη δυνατότητα χρήσης από τρίτους για οποιοδήποτε σκοπό

Αυτά ήταν τα βασικά χαρακτηριστικά του τελικού προϊόντος της ψηφιοποίησης των χειρογράφων, χαρακτηριστικά που διαφυλάσσουν το πρωτότυπο υλικό της Βιβλιοθήκης του Μουσείου.

Στην πρόταση υπάρχει και ένα δεύτερο σκέλος για κάποιες παραπάνω δυνατότητες προβολής και αξιοποίησης των χειρογράφων της Βιβλιοθήκης. Το δεύτερο αυτό σκέλος περιλαμβάνει

A) Προβολή του ψηφιακού περιεχομένου μέσω flipping book. Το Μουσείο ενδιαφέρεται να αποκτήσει το λογισμικό με το οποίο θα παρέχεται η δυνατότητα στον επισκέπτη του διαδικτυακού τόπου να «ξεφυλλίζει» το ψηφιακό χειρόγραφο. Στη φάση αυτή της μελέτης του έργου ο Ανάδοχος καλείται να περιγράψει το εργαλείο που θα δημιουργηθεί για το ξεφύλλισμα των χειρογράφων και τα λειτουργικά του χαρακτηριστικά.

B) Μεταγραφή χειρογράφων και δημιουργία ευρετηρίου των περιεχομένων του.

Σε αυτήν την πρόταση έχει επιλεγεί ένα αριθμός χειρογράφων με πολύ ενδιαφέροντα κείμενα, και σύνολο 5.500 σελίδες, τα οποία ζητάμε να μεταγραφούν και να διατεθούν στο διαδίκτυο. Να αναπτυχθεί ευρετήριο όρων, το οποίο θα υποστηρίζει μηχανισμό αναζήτησης στο περιεχόμενό τους. Ο χρήστης που θα ενδιαφέρεται να δει τη μεταγραφή, θα πρέπει να κάνει login, εφόσον η Βιβλιοθήκη ενδιαφέρεται για

δεοντολογικούς λόγους να κρατάει το προφίλ των ανθρώπων αυτών. Τα δικαιώματα της ομάδας των χρηστών αυτών θα μπορεί εύκολα να τα διαχειρίζεται το αρμόδιο προσωπικό της Βιβλιοθήκης, μέσα από κατάλληλες φόρμες που ο Ανάδοχος πρέπει να σχεδιάσει στο εργαλείο διαχείρισης περιεχομένου. Επί πλέον, στην παρουσίαση αυτών των χειρογράφων στον ιστό, θα υπάρξει μία κατηγοριοποίηση η οποία θα καθορίζει το πλήθος των πληροφοριών που θα δίνεται για αυτά. Επομένως, αυτός που θα αναλάβει το έργο πρέπει να περιγράψει τη μεθοδολογία και να σχεδιάσει όλο αυτό το μηχανισμό της μεταγραφής.

Γ) Η πρόταση περιλαμβάνει και τη δημιουργία ηχητικού κειμένου από ένα χειρόγραφο της συλλογής. Συγκεκριμένα, προτείνεται να διαβαστεί και να ηχογραφηθεί το χειρόγραφο TA236 με το ενδιαφέρον κείμενο του κωδικογράφου Αιχμαλώτου «Θαύματα του Οσίου Νείλου του Μυριοβλίτου και Αθωνίτου», του έτους 1820. Η διάρκεια του ηχητικού αποσπάσματος δεν θα ξεπερνά τη μία ώρα. Η διαδικασία δημιουργίας ηχητικών κειμένων πρέπει να γίνει σε κατάλληλο χώρο με τον κατάλληλο επαγγελματικό εξοπλισμό και από έμπειρους αφηγητές που θα έχουν την έγκριση του Μουσείου Μπενάκη.

Δ) Επειδή στη συλλογή περιλαμβάνονται πολλά μουσικά χειρόγραφα, προτείνεται η μουσική απόδοση δύο χειρογράφων, του σημαντικού μελουργού και μουσικολόγου Αποστόλου Κώνστα, με εκκλησιαστική μουσική (περίπου 2000) σελίδες. Το μουσικό απόσπασμα θα επιλεγεί από το Μουσείο Μπενάκη και η διάρκεια του ηχητικού αποσπάσματος δεν θα ξεπερνά τη μία ώρα. Ο Ανάδοχος οφείλει στην πρότασή του να περιγράψει επακριβώς τις προδιαγραφές για την ποιοτική ηχογράφιση και μουσική απόδοση, καθώς επίσης και τον τρόπο με τον οποίο αυτά τα δύο προϊόντα θα ενσωματώνονται στο διαδικτυακό τόπο του Μουσείου και στη συγκεκριμένη συλλογή. Η Βιβλιοθήκη του Μουσείου Μπενάκη θα ορίσει επιστημονικό υπεύθυνο για την παρακολούθηση του έργου και ο Ανάδοχος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει τα κατάλληλα μουσικά όργανα, τον κατάλληλο εξοπλισμό και χώρο για το καλύτερο αποτέλεσμα.

Το χρονοδιάγραμμα που ορίζει η Βιβλιοθήκη του Μουσείου είναι 12 μήνες για το πρώτο σκέλος, την ψηφιοποίηση των χειρογράφων, και 9 μήνες για το δεύτερο σκέλος, τη μεταγραφή, την ηχητική και μουσική απόδοση των χειρογράφων.

Η πρόταση του κάθε υποψήφιου Αναδόχου θα πρέπει να περιλαμβάνει αναλυτικό χρονοδιάγραμμα, το οποίο θα είναι συμβατό με τις παραπάνω τμηματικές προθεσμίες και θα αναλύει τις επιμέρους ενότητες και τα πακέτα εργασίας.

Ο Ανάδοχος καλείται να παρουσιάσει αναλυτικά την Ομάδα που θα συγκροτηθεί για την υλοποίηση του έργου. Θα πρέπει να επισυνάπτονται βιογραφικά σημειώματα των στελεχών της Ομάδας, από τα οποία θα προκύπτει η εξειδίκευση, ο ρόλος κάθε στελέχους και πιο γνωστικό αντικείμενο θα καλύπτει. Θα αναφέρονται οι χρονοώρες που θα απαιτηθούν για τον καθένα, θα ορίζεται ο επιστημονικός υπεύθυνος που θα συντονίζει το έργο και θα δηλώνεται η σχέση ενός εκάστου μέλους της Ομάδας με τον υποψήφιο Ανάδοχο (αν είναι υπάλληλός του ή εξωτερικός συνεργάτης). Η Ομάδα αυτή θα πρέπει να έχει αποδεδειγμένη εμπειρία σε παρόμοια έργα με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών.

Ο υποψήφιος Ανάδοχος πρέπει να περιγράψει αναλυτικά τον τόπο και το περιβάλλον εργασίας που θα χρησιμοποιήσει για την εκτέλεση του έργου. Θα πρέπει να καθοριστούν πλήρως οι εγκαταστάσεις και οι προδιαγραφές του τεχνικού εξοπλισμού και να αναφέρονται ξεκάθαρα όλα τα μέτρα ασφαλείας που θα ληφθούν, στην εξαιρετική περίπτωση που κάποιο χειρόγραφο χρειαστεί να μετακινηθεί σε άλλες εγκαταστάσεις, εκτός Μουσείου.

Τέλος παρατίθεται από το Μουσείο Μπενάκη ένας αναλυτικός πίνακας περιεχομένων της τεχνικής προσφοράς που θα παρουσιάσουν οι υποψήφιοι ανάδοχοι. Είναι προφανές ότι, στο έργο αυτό ζητάμε να ενσωματωθεί και η ψηφιοποίηση των χειρογράφων που πραγματοποίησε το Αμερικάνικο Κέντρο (CSNTM), για το οποίο μιλήσαμε παραπάνω.

Αυτά είναι τα βασικά βήματα της μεθοδολογικής προσέγγισης, που ακολουθεί το Μουσείο Μπενάκη στην πρότασή του στο πρόγραμμα ΕΣΠΑ, για τα χειρόγραφα της Βιβλιοθήκης. Πιστεύουμε ότι οι πληροφορίες αυτές είναι σημαντικές για κάποια βιβλιοθήκη που επιθυμεί να ενταχθεί σε ανάλογα προγράμματα για την ψηφιοποίηση των συλλογών της.

Εν τω μεταξύ, στη Βιβλιοθήκη του Μουσείου Μπενάκη, προχωρεί η καταλογογράφηση και τεκμηρίωση των υπολοίπων, μεταβυζαντινών χειρογράφων της (από το 1600 έως και το τέλος του 19^{ου} αιώνα), η οποία ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2007 και προβλέπεται να τελειώσει στο τέλος του 2011. Η καταγραφή πραγματοποιείται από την παλαιογράφο Βενετία Χατζοπούλου και θα περιλαμβάνει όλα τα κωδικολογικά χαρακτηριστικά (υλικό γραφής, διαστάσεις, είδος και αρίθμηση τευχών, αναγνώριση υδατοσήμων, χρονολόγηση και ταύτιση άδηλων κειμένων, ονόματα αντιγραφών, κτητορικά ή άλλα σημειώματα) που σχετίζονται με την προέλευσή τους και βιβλιογραφικές αναφορές. Επομένως, η Βιβλιοθήκη θα είναι έτοιμη να προχωρήσει και στην ψηφιοποίηση των υπολοίπων χειρογράφων της συλλογής της.

Ελπίζουμε, στο επόμενο συνέδριο, να είμαστε σε θέση να ανακοινώσουμε τα αποτελέσματα της ψηφιοποίησης όλων των χειρογράφων και γιατί όχι και όλων των εικόνων των περιγηγητικών κειμένων της βιβλιοθήκης μας. Είναι ο μόνος τρόπος για να προστατευθούν ακόμη περισσότερο οι μοναδικοί θησαυροί της, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμοι και στις επόμενες γενιές. Όμως, όπως σημείωσε και η προηγούμενη ομιλήτρια, για ένα πράγμα είμαι πεπεισμένη. Ότι καμμία ψηφιοποίηση και καμία εικόνα από βάση δεδομένων δεν μπορεί να αντικαταστήσει τη μαγεία της επαφής του χρήστη με ένα περγαμινό χειρόγραφο ή ένα σπάνιο βιβλίο, ούτε ακόμα τη χαρά και αν θέλετε τη ζεστασιά που νοιώθει ο βιβλιοθηκάριος όταν εξυπηρετεί στους χώρους του τους αναγνώστες.

Σας ευχαριστώ για την υπομονή σας