



Συγγραφή Τεχνικών Κειμένων

Η Ανάπτυξη του κειμένου

Από τις διαλέξεις του μαθήματος του Α' εξαμήνου σπουδών του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής

Κ. Παπαθεοδώρου, Αναπληρωτής Καθηγητής

Οκτώβριος 2013

Γενικά σχόλια



- Η μεταφορά της σκέψης και των γνώσεων σε γραπτό λόγο (κείμενο) απαιτεί ιδιαίτερη προσπάθεια κι αυτό κυρίως **επειδή πρέπει ο αναγνώστης να οδηγηθεί σε συμπεράσματα μόνο με την ανάγνωση του κειμένου.**
- Ιδιαίτερα σε Τεχνικά Κείμενα, η χρήση συγκεκριμένων **όρων** ή και **λέξεων** που αποδίδουν ακριβώς την έννοια που θέλει η συγγραφέας να αποδώσει, είναι πολύ σημαντική.
- Ο γραπτός λόγος περιλαμβάνει 4 στάδια ανάπτυξης:
 1. Προετοιμασία
 2. Συγγραφή
 3. Αναθεώρηση του κειμένου και επανα-διατύπωση όρων
 4. Τελική επιμέλεια, διορθώσεις σύνταξης, εκτύπωση

Προετοιμασία

Θεμελιώδες ερώτημα: **Σε ποιόν απευθύνεται το κείμενο?**



- Ποια είναι η σχέση του αναγνώστη με το αντικείμενο που αναλύεται
- Ποιο είναι το επίπεδο των γνώσεών του
- Ποιες είναι οι ανάγκες του (τι θέλει να αποκομίσει διαβάζοντας το κείμενο)
- Ποιες είναι οι διαθέσεις του σχετικά με το θέμα που διαπραγματεύεται το κείμενο

Χρονοδιαγράμματα



- Παράδειγμα: Έργο με περίοδο συγγραφής 10 εβδομάδες

Εργασία	Διάρκεια (εβδομάδες)
Συλλογή πληροφοριών (Βιβλιογραφική ενημέρωση)	3
Οργάνωση υλικού	1
Αναθεώρηση / επαναδιατύπωση	1
Σχέδια, σχήματα, γραφικές παραστάσεις	1
Τελική επιμέλεια κειμένου	1
Παραγωγή Τεχνικού κειμένου	1
Παράδοση	-

Το χρονοδιάγραμμα πρέπει να περιλαμβάνει ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ημερομηνίες ολοκλήρωσης των σταδίων συγγραφής.

Συλλογή της πληροφορίας – Βιβλιογραφική ενημέρωση



Από το στάδιο της Προετοιμασίας προκύπτουν οι ανάγκες για Βιβλιογραφική Ενημέρωση

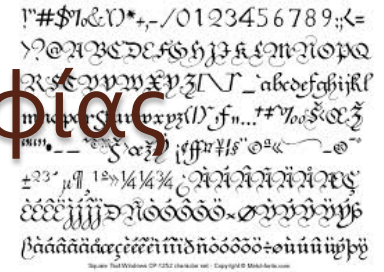
- Όγκος βιβλιογραφίας που πρέπει να συγκεντρωθεί και να αναλυθεί
- Περιεχόμενο βιβλιογραφίας
- Βαθμός λεπτομέρειας (αναλυτικότητα – επιστημονική εμβάθυνση)

Διαδικασία:

Επιβάλλεται να κρατούνται **σημειώσεις** για τη βιβλιογραφία που χρησιμοποιείται:

- Πηγή (διαδίκτυο, δημοσιευμένο έργο, βιβλίο κλπ)
- Τίτλος και συγγραφέας
- Σελίδες

Γενική αναζήτηση βιβλιογραφίας



- **Βιβλία**
 - Κεφάλαια βιβλίων που σχετίζονται με το θέμα της έρευνας
 - Βιβλιογραφία που παρατίθεται στο τέλος των βιβλίων
- **Θεματικοί τόμοι** που συντάσσονται από πολλούς συγγραφείς και συντονίζονται από έναν συντάκτη
- **Επιστημονικά Άρθρα**
 - Αναζήτηση σε θεματικούς καταλόγους (indexed abstracts) στους οποίους περιλαμβάνονται μία ή περισσότερες θεματικές ενότητες (κατάλογοι Βιβλιοθηκών ΑΕΙ)
 - Αναζήτηση με βάση τις βιβλιογραφικές αναφορές σε βιβλία ή άρθρα διαφόρων εκδοτικών οίκων (Elsevier, Springer, Kluwer, Swets)
- **Διπλωματικές εργασίες και Μεταπτυχιακές Διατριβές Ειδίκευσης**
 - Ο τύπος αυτός βιβλιογραφίας ονομάζεται «γκρίζα» βιβλιογραφία

Γενική αναζήτηση βιβλιογραφίας

- **Τεχνικές Εκθέσεις**

- Τεχνικές Εκθέσεις που έχουν εκπονηθεί για λογαριασμό του ίδιου φορέα ή άλλων φορέων για συναφές αντικείμενο
- Οι πληροφορίες που ενδιαφέρουν μπορεί να αφορούν ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ που χρησιμοποιήθηκαν ή και ΔΕΔΟΜΕΝΑ

- **Αναζήτηση μέσω Διαδικτύου.**

Εξελιγμένα συστήματα αναζήτησης που περιλαμβάνουν:

- Science Direct: <http://www.sciencedirect.com>
- Web of Science: <http://www.wos.ekt.gr/> ,
<http://www.isiknowledge.com>
- MathSciNet: <http://www.ams.org/mathscinet/>
- Scirus: <http://www.scirus.com>

Συλλογή της πληροφορίας – Βιβλιογραφική ενημέρωση

- ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ [http://www2.e-yliko.gr/htmls/bibliothikes/bibl_akademy_el.aspx]
- ΣΥΛΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ [<http://www.unioncatalog.gr/>]
- Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών - HEAL-Link [<http://www.heal-link.gr/>]

Βιβλιοθήκες Α.Ε.Ι.

Νημερτίς [nemertes.lis.upatras.gr/] (Παν. Πατρών

Ψηφιακή βιβλιοθήκη «Θεόφραστος», ΑΠΘ [geolib.geo.auth.gr]

.....

! "#\$%&'()*+,-./0123456789:;<=
>?@ABCDEF GHIJKL MNOPQRSTUVWXYZ
_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
! " # \$ % & ' () * + , - . / : ;
@ A B C D E F G H I J K L M N O P
Q R S T U V W X Y Z [\] ^ _ ` a b c
d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x
y z { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯
° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë
Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

Καταγραφή και Ταξινόμηση της πληροφορίας

- Όλη η βιβλιογραφία που συλλέγεται ΔΕΝ είναι κατάλληλη για χρήση στο υπό σύνταξη Τεχνικό Κείμενο
- Για κάθε βιβλίο ή άρθρο τμήμα του οποίου θα χρησιμοποιηθεί, πρέπει να υπάρχει αναφορά:
 - Του συγγραφέα
 - Του έτους δημοσίευσης
 - Του πλήρους τίτλου της εργασίας ή του βιβλίου
 - Των στοιχείων του επιστημονικού περιοδικού στο οποίο δημοσιεύτηκε
 - Του εκδοτικού οίκου του βιβλίου ή του τόμου
 - Του αριθμού σελίδων στον συγκεκριμένο τόμο

Οργάνωση και ανάπτυξη του υλικού



- Προϋπόθεση: Το υπό ανάπτυξη ΘΕΜΑ να είναι πλήρως κατανοητό (από τον συγγραφέα!)
- Βασικό ερώτημα: Ποιο επιστημονικό πρόβλημα πρέπει να λυθεί από την Τεχνική Έκθεση
- **Στόχοι:**
 1. Εξηγήσεις-Περιγραφή του Προβλήματος
 2. Πρόταση Πειστικής Λύσης
- **Οι δύο στόχοι είναι αλληλένδετοι.** Ο αναγνώστης πρέπει, μέσα από την ανάλυση, να **κατανοήσει** και να αποδεχτεί το πρόβλημα και να **πειστεί** ότι η πιο κατάλληλη λύση είναι αυτή που προτείνεται.

Οργάνωση και ανάπτυξη του υλικού

- Η οργάνωση ξεκινά με την εξέταση του αναγνωστικού κοινού
 - ποιος θα το διαβάσει και για ποιο λόγο
 - Ποιο είναι το επιστημονικό του υπόβαθρο
 - Ποια τα ενδιαφέροντά του σε σχέση με το υπό εξέταση θέμα

Η αναγνώριση του αναγνωστικού κοινού είναι εξαιρετικά σημαντική παράμετρος για την αποτελεσματικότητα της Τεχνικής Έκθεσης



Οργάνωση και ανάπτυξη του υλικού

- Η παρουσίαση του προβλήματος πρέπει να συμπεριλαμβάνει την έλλειψη στοιχείων ιδιαίτερα αυτών που πρόκειται να παρουσιαστούν στα πλαίσια της Τεχνικής Έκθεσης
- Εξαιρετικά σημαντικό ρόλο παίζει η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ των επιχειρημάτων που αποδεικνύουν:
 - την ορθότητα στην επιλογή της μεθοδολογίας που χρησιμοποιήθηκε
 - Την αξιοπιστία και την ακρίβεια των δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν
 - Την αξιοπιστία και την ακρίβεια των αποτελεσμάτων της εργασίας που πραγματοποιήθηκε

Προφανώς, η εφαρμογή μίας αναγνωρισμένης επιστημονικά μεθοδολογίας σε συνδυασμό με αξιόπιστα και ακριβή δεδομένα οδηγεί σε αξιόπιστα και ακριβή αποτελέσματα.

Οργάνωση και ανάπτυξη του υλικού

- Αυτό που πρέπει στην πράξη να φαίνεται μέσα από την Τεχνική Έκθεση είναι :
Τα στάδια που οδήγησαν στο συγκεκριμένο αποτέλεσμα ή συμπέρασμα.
- Όλες οι προτάσεις, οι παράγραφοι, οι συλλογισμοί πρέπει να αλληλοσυνδέονται χωρίς **νοηματικά κενά**, χωρίς **παραδοχές** (εφ' όσον είναι δυνατόν), χωρίς αμφισβητήσιμα σημεία.
- Ο αναγνώστης πρέπει να οδηγείται αβίαστα στο **ΙΔΙΟ** συμπέρασμα που έχει καταλήξει ο συγγραφέας.
- Η σύνταξη του κειμένου παίζει επίσης σημαντικό ρόλο. Ο λόγος πρέπει να «ρέει», το ύφος γραφής να συνδέεται με το **επίπεδο των αναγνωστών**, οι **έννοιες** να είναι απολύτως **κατανοητές**, οι **λέξεις να αποδίδουν ακριβώς την έννοια** που πρέπει.
- Ο **επίλογος**, πρέπει να είναι λακωνικός και πειστικός ότι η συγκεκριμένη λύση είναι η πλέον κατάλληλη.

Αντιμετώπιση Επιστημονικών προβλημάτων

- Ο ρόλος της βιβλιογραφίας είναι η παροχή της «βάσης» πάνω στην οποία θα εξελιχθεί η επιχειρηματολογία που αναπτύσσεται.
- Συχνά, η ανάλυση της βιβλιογραφίας δεν επαρκεί
- Λύση στην έλλειψη ιδεών που δίνουν λύσεις είναι
 - η ...συζήτηση!
 - η συνεργασία με άλλους επιστήμονες
 - η ανταλλαγή απόψεων.
 - Η....ηρεμία! (και περισυλλογή)

Συγγραφή του πρώτου κειμένου (1rst draft)

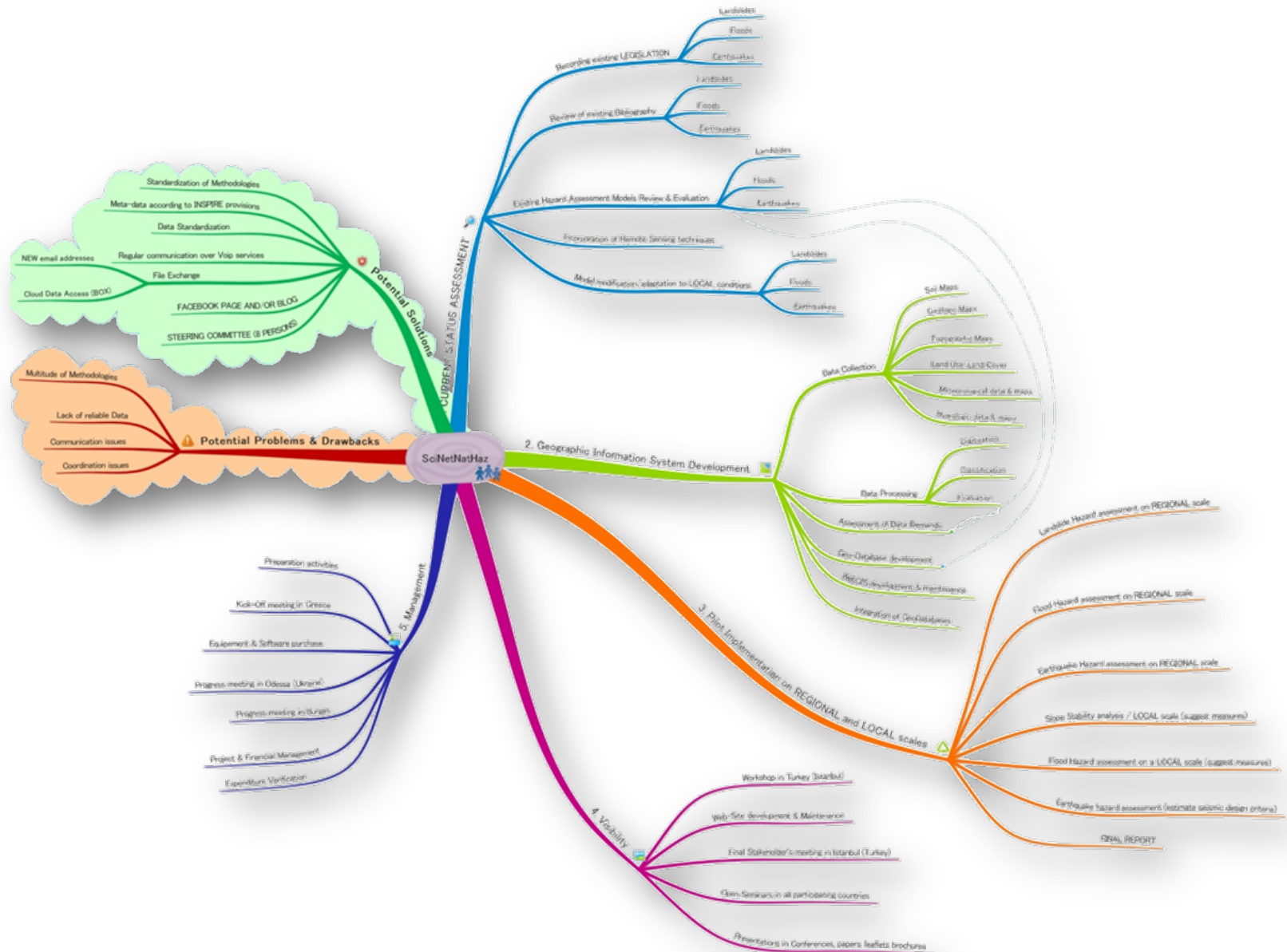
- Το πιο δύσκολο μέρος της σύνταξης ενός Τεχνικού Κειμένου είναι η ...αρχή!
- Το «λευκό» χαρτί είναι απογοητευτικό!
- Διαδικασία:
 - «Σκελετός» της εργασίας (ιδέες, απόψεις γύρω από όλα τα θέματα που συνδέονται μ' αυτή)
 - Εξέταση του «σκελετού» με στόχο τον εντοπισμό ελλείψεων, άγνωστων τμημάτων, πιθανών προβλημάτων.
 - Οργάνωση των εργασιών που έχουν σαν στόχο τη συμπλήρωση των κενών που εντοπίστηκαν.
 - Συγγραφή της πρώτης έκδοσης του κειμένου
 - Βασικός στόχος: Να μπουν οι ιδέες σε χαρτί

Σκέψεις

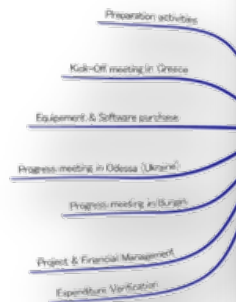
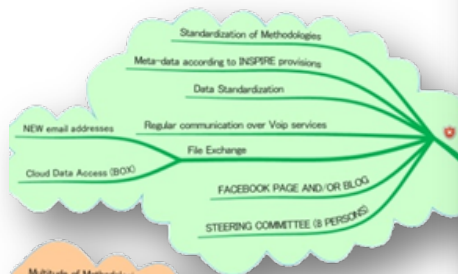
- Θέλω να δείξω ότι η εκτίμηση κάποιων φυσικών κινδύνων είναι ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΗ προϋπόθεση για ΟΤΙΔΗΠΟΤΕ άλλο σχετικό με την αντιμετώπισή τους (κατασκευές, μέτρα κλπ)



Σκέψεις



Σκέψεις



Αναθεώρηση του κειμένου

- Το πιο δύσκολο μέρος της σύνταξης ενός Τεχνικού Κειμένου πέρασε! Υπάρχει γραπτό υλικό.
- Η επανεξέταση του κειμένου υπό το πρίσμα των αρχικών επιδιώξεων (να οδηγηθεί ο αναγνώστης αβίαστα, στο επιθυμητό συμπέρασμα)
- Ανάγνωση του κειμένου με την άποψη ενός τρίτου! (αν είναι δυνατόν!)
- Για να το πετύχουμε πρέπει να αποστασιοποιηθούμε από το κείμενο....να το αφήσουμε για λίγες μέρες!
- Να το εξετάσουμε σαν ουδέτεροι κριτές. Να προσπαθήσουμε να εντοπίσουμε κενά στα νοήματα ή στη μεθοδολογία.
- Να το αναθεωρήσουμε διορθώνοντας και συμπληρώνοντας.

Σύνταξη του κειμένου

- Εύκολο!
- Ένας κειμενογράφος και κάποιες βασικές αρχές που αφορούν την εμφάνιση, την αναγνωσιμότητα, την παρουσία επεξηγηματικών σχημάτων και εικόνων και ...
- Τέλος!

Συγγραφή Τεχνικών Κειμένων

Η Ανάπτυξη του κειμένου

**Με τις ευχαριστίες μου
για την Προσοχή σας!**

Από τις διαλέξεις του μαθήματος του Α' εξαμήνου σπουδών του Τμήματος
Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Τοπογραφίας & Γεωπληροφορικής

Κ. Παπαθεοδώρου, Αναπληρωτής Καθηγητής

Οκτώβριος 2013