

ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΟΛΟΓΙΑΣ : ΠΥΡΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΠΥΡΟΜΗΧΑΝΙΚΗ

Κ.Κ. ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία, αφού δοθούν μερικοί ορισμοί σχετικά με την ορολογία, δηλαδή την εργασία παραγωγής τεχνικών όρων, περιγράφεται συνοπτικά η κατάσταση στην Ελλάδα και στις αναπτυγμένες τεχνολογικά χώρες, όσον αφορά στην παραγωγή τεχνικής ορολογίας. Στη συνέχεια, δίνονται παραδείγματα από την προσπάθεια δημιουργίας ορολογίας στο νέο για την Ελλάδα επιστημονικό τομέα της Πυρασφάλειας και της Πυρομηχανικής. Επισημαίνονται προβλήματα, εξάγονται συμπεράσματα και εκφράζονται προτάσεις.

TERMINOLOGY: FIRE SAFETY-FIRE ENGINEERING

K.K. PAPAIOANNOU

Abstract

Some definitions on terminology-the production of technical terms-are given in this paper. It also includes a short description, concerning the way of terminology production in Greece and in other more developed countries.

Some characteristic cases of the relatively new scientific topic of Fire Safety and Fire Engineering are described. The main problems are emphasized, conclusions are drawn and suggestions are made.

1. Ορολογία και ορισμοί των όρων

Στον αρχόμενο στην Ελλάδα διάλογο για την "τεχνική ορολογία" σκόπιμο θα ήταν να ανιχνεύσουμε και να ορίσουμε αρχικά όρους και σημαινόμενα της "ορολογίας".

Όρος: ονομασία πραγμάτων ή εννοιών στις επιστήμες ή στις τέχνες (1).
"ὄρος δέ ἐστὶ λόγος, ὁ τὸ τί ἦν εἶναι σημαίνων" *Αριστοτέλης Τοπικά 101b*
"ὄρος ἐστὶ λόγος σύντομος δηλωτικός τῆς φύσεως τοῦ υποκειμένου πράγματος"
Ανων. Λάμπек Βιβλ. Καισάριου εκκλησιαστικού 7.388A (350μ.Χ).

Ορισμός: καθορισμός, προσδιορισμός του περιεχομένου εννοίας τινός διά διατυπώσεις των ουσιωδών γνωρισμάτων αυτής (2).

Ορολογία:

1. η ασχολία με επιστημονικούς ή τεχνικούς όρους
2. το σύνολο των επιστημονικών ή τεχνικών όρων
3. το ειδικό λεξιλόγιο μιας επιστήμης ή τέχνης (1)

Στην Αγγλική γλώσσα ανευρίσκουμε αντίστοιχους όρους:
nomenclature, terminology, glossary, orismology, onomatology, naming, definition, term, heading κ.α. (3)

Οι ορισμοί και εδώ είναι παραπλήσιοι ή ταυτόσημοι με την Ελληνική. Έτσι έχουμε: (4)

term: Word used to express a definite concept esp. in particular branch of study etc. (technical, scientific, law, term).
terminology: Science of proper use of terms; system of terms used in a science, art, etc.
definition: Stating precise nature of things or meaning of word; form of words in which this is done.
nomenclature: Person's or community's system of names for things, terminology of a science etc.; systematic naming.

Είναι φανερό λοιπόν ότι η ορολογία συνίσταται και προϋποθέτει δύο στάδια σε αλληλουχία μεταξύ τους, από τη μια μεριά τον ακριβόλογο ορισμό μετά από διερεύνηση και επιστημονική περιγραφή ενός όρου και από την άλλη, την αναζήτηση μιας ή περισσότερων λέξεων για την εύστοχη ονομασία μιας επιστημονικής ή τεχνικής έννοιας.

2. Ελληνική και ξένη τεχνική ορολογία

Η παραχθείσα και παραχόμενη ξένη τεχνική ορολογία, ιδίως στην Αγγλική γλώσσα, είναι πλουσιότερη συγκρινόμενη με την αντίστοιχη Ελληνική. Αυτό, όπως είναι γνωστό, οφείλεται στο ότι η ξένη τεχνολογία αναπτύχθηκε και αναπτύσσεται με ρυθμούς πολύ ταχύτερους της Ελληνικής επιστημοτεχνικής παραγωγής. Η παραγωγή της ξένης τεχνολογίας υλοποιείται από άτομα και φορείς που είναι "αρμόδια" όχι μόνο "κατά δήλωση" και έχουν την ικανότητα ή την παράδοση να συνδιαλέγονται και να συντονίζονται. Κυριότεροι φορείς που συμμετέχουν στην παραγωγή ξένης τεχνικής ορολογίας είναι:

- *ακαδημαϊκά Ιδρύματα
- *εθνικοί ή/και διεθνείς Οργανισμοί Προτυποποίησης
- *ερευνητικά Ιδρύματα ή Ινστιτούτα
- *ενώσεις παραγωγών
- *ενώσεις καταναλωτών-χρηστών
- *Κρατικές ή Ευρωπαϊκές υπηρεσίες και οργανισμοί
- *ειδικές επιτροπές
- *μεμονωμένοι εμπειρογνώμονες (experts).

Η επιτυχία της παραγωγής τεχνικής ορολογίας από τους παραπάνω φορείς στηρίζεται στην ύπαρξη, επαρκούς σε ποιότητα και αριθμό επιστημονικού δυναμικού, πλούσιας βιβλιογραφίας, αναπτυγμένης έρευνας, εργαστηριακής υποδομής που δίνει δυνατότητα διερεύνησης και αντιστοίχισης των φαινομένων με τους τεχνικούς όρους. Προπαντός όμως, κατά την γνώμη μας οφείλεται, σε έναν ανοικτό δημόσιο διάλογο και κριτική, καθώς και στην συμμετοχή και στο συντονισμό ενός ευρέως φάσματος επιστημόνων, χωρίς συνήθως μικρόψυχους αποκλεισμούς, με βαθειά γνώση και εμπειρία στον επιμέρους επιστημονικό τομέα. Η ευστοχία και αποτελεσματικότητα της παραγόμενης ορολογίας, ελέγχεται στην εφαρμογή της, όπου συχνά εμφανίζεται η ανάγκη αναθεώρησης για αλλαγή, προσθήκη ή βελτίωση των όρων και των ορισμών.

Σε μία εκδήλωση, που στόχο έχει την συμβολή σε μια ορθολογική παραγωγή ελληνικής τεχνικής ορολογίας και σε έναν εθνικό συντονισμό, είναι άσκοπο να επιμείνουμε σε μεμπσιμοιρίες για την υστέρηση της χώρας μας από την εικόνα που αναφέρθηκε πιο πάνω. Όλη την ευθύνη παραγωγής ελληνικής ορολογίας φαίνεται ότι έχουν αναλάβει ο ΕΛΟΤ, το ΤΕΕ και ορισμένοι συγχραφείς, κυρίως Πανεπιστημιακοί. Συνήθως μεταφράζουμε όρους από την Αγγλική γλώσσα, που ήδη έχει καταστεί ένα είδος διεθνούς γλώσσας, όχι πάντοτε με εύστοχο τρόπο, γιατί μας λείπει μερικές φορές η διερεύνηση, η βαθειά γνώση και η συγκεκριμένη εικόνα της τεχνικής έννοιας στην οποία αναφερόμαστε.

Είναι πλέον καιρός να συστηματοποιηθεί και ορθολογισθεί η παραγωγή της Ελληνικής τεχνικής ορολογίας. Οι όροι πρέπει να παράγονται με επιστημονική μεθοδολογία. Πρώτο βήμα, νομίζουμε, η ίδρυση μιας Εθνικής Επιτροπής Τεχνικής Ορολογίας, με ένα Συντονιστικό Διοικητικό Όργανο και με υποεπιτροπές βασισμένες σε ομαδοποιημένα γνωστικά αντικείμενα (π.χ. Δομική Φυσική-Σεισμική Τεχνολογία-Μεταλλικές κατασκευές κλπ). Οι υποεπιτροπές αυτές νομίζουμε ότι θα πρέπει να αποτελούν και αμειβόμενες Ομάδες Εργασίας, στις οποίες θα εκπροσωπούνται και θα συμμετέχουν φορείς όπως:

- *ΑΕΙ και ΤΕΙ
- *ΕΛΟΤ (εκπρόσωποι CEN-ISO)
- *ΤΕΕ
- *Σύλλογοι μηχανικών
- *Καταναλωτές-χρήστες
- *Φορείς εμπορίου και παραγωγής
- *Αρμόδιες κρατικές υπηρεσίες (Υπουργεία, Οργανισμοί κλπ.)
- *Εμπειρογνώμονες

Ο εντοπισμός και η διερεύνηση των χαρακτηριστικών των όρων θα πρέπει να ακολουθείται από ανοικτό, έστω και κοπιώδη, δημόσιο διάλογο, μέχρι την απόφαση της τελικής διατύπωσης. Κρίνεται εντελώς απαραίτητη η φιλολογική αρωγή από επιστήμονες όμως, που θα πρέπει να εξοικειωθούν με το γνωστικό αντικείμενο και δεν θα αντιμετωπίζουν το πρόβλημα, ως ένα απλά γλωσσικό-μεταφραστικό ζήτημα. Ασφαλώς δεν υπάρχει λόγος να αποφύγουμε την πρόκληση μιας συνετής γλωσσολογίας, όταν χρειάζεται, από τον πλούτο της εθνικής μας γλώσσας.

3. Πυρομηχανική - Πυρασφάλεια

Η τεχνολογία της πυρασφάλειας αναγνωρίζεται σε πολλές χώρες ως αυτόνομος επιστημονικός τομέας. Αναπτύχθηκε ακόμη από τον προηγούμενο αιώνα στη Μ. Βρετανία, τις Η.Π.Α., τη Γερμανία, τη Γαλλία και άλλες τεχνολογικά αναπτυγμένες χώρες. Στη χώρα μας, κύριος φορέας αυτού του θέματος υπήρξε για πολλά χρόνια η Πυροσβεστική Υπηρεσία. Στην πρόσφατη μόλις περίοδο άρχισε να αποκτά ιδιαίτερη σημασία, αναζητώντας μια γνησιότερη και πιο επιστημονική έκφραση. Τούτο οφείλεται κυρίως στην έναρξη ισχύος ενός νέου Κανονισμού Πυροπροστασίας (Π.Δ 71/1988), που αναγκάζει τους επιστήμονες, τις αρμόδιες Αρχές, τους χρήστες και τους παραγωγικούς φορείς, να αναζητήσουν μια ουσιαστικότερη επιστημονική γνώση και έκφραση, χύρω από τα θέματα της φωτιάς και της Πυρασφάλειας.

Αν και η φωτιά (*πυρ*) είναι ένας βαθύτατα ελληνογενής όρος, στη νεοελληνική γλώσσα δεν έχει μέχρι στιγμής ευρύτητα και μεγάλο πλούτο ορολογίας. Ανατρέχοντας σε γλωσσολογικά λεξικά (5), βρίσκουμε μεταξύ άλλων: πυρ, φωτιά, πυρά, ανεφωτάρια, φουμάδα, ανθρακιά, θράκα, καρβουνιά, σπινθήρας, σπίθισμα, φλόγα, φλογοβόλημα, λαμπάδιασμα, πυρκαϊά, πύρινος, πυρόχους, διάπυρος, πυρώδης, φλογοερός, πυροπαθής, πυράντοχος, έμπυρος, άπυρος, πυροφόρος, πυροβόλος, πυρίπνους, πυριφλεχής, φλογοβόλος, άφλοχος, σπιθοβόλος, φλόχινος κ.α.

και μια σειρά ομόριζων και παραχώχων λέξεων κάτω από τα λήμματα:

καύσις, καπνός, τέφρα, άναμμα, σβέσις, καύσιμα, εστία κ.α.

Το πλήθος αυτό των λέξεων δυστυχώς μέχρι στιγμής δεν εξυπηρετεί τις ανάγκες τεχνικής ορολογίας της επιστήμης της Πυρομηχανικής.

Ενώ μεταφέρουμε στην Ελληνική τον όρο **fire safety** ως **πυρασφάλεια** και τον όρο **fire protection** ως **πυροπροστασία**, είναι εμφανείς οι δυσκολίες των ορισμών τους και του καθορισμού του πεδίου τους (6,7). Οι λέξεις **safety** και **security** είναι σαφώς διαφοροποιημένες έννοιες στην Αγγλική, αλλά δεν μπορεί παρά να αποδοθούν με τον ίδιο όρο **ασφάλεια** στην Ελληνική.

Ενώ οι γενικοί τίτλοι **Fire Science** ή **Fire Technology** γίνονται μάλλον εύκολα αντιληπτοί (**Επιστήμη της Φωτιάς**, **Τεχνολογία της Φωτιάς**), για να ορισθεί ο όρος **Fire Engineering** ή **Fire Safety Engineering** (**Πυρομηχανική**), απαιτείται αρκετή συζήτηση. Γιατί ακόμη και σε διεθνές επίπεδο, ο όρος αυτός αφορά μία σε εξέλιξη ευρισκόμενη σύγχρονη αναλυτική

μεθοδολογία επιστημονικής μελέτης των θεμάτων πυρασφαλείας, σαφώς διαφοροποιημένη από τον παραδοσιακό εμπειρικό και περιγραφικό τρόπο προσέγγισης.

Μία άλλη διάκριση αναγκαία είναι αυτή μεταξύ φωτιάς και πυρκαχιάς.

Φωτιά (fire, feu) ονομάζουμε μία διαδικασία καύσης που χαρακτηρίζεται από έκλυση θερμότητας και συνοδεύεται από καπνό και συνήθως από φλόγες.

Πυρκαχιά (fire, incendie) είναι η ταχεία καύση που αναπτύσσεται ανεξέλεγκτα σε χρόνο και χώρο. (8,9).

Παρατηρούμε εδώ για δύο διαφορετικές αποχρώσεις εννοίας, η μεν Αγγλική έχει έναν κοινό όρο fire, ενώ η Ελληνική και η Γαλλική γλώσσα έχουν δύο λέξεις (φωτιά/πυρκαχιά, feu/incendie).

Ενας βασικός όρος της Πυρομηχανικής είναι η **πυραντίσταση (fire resistance, resistance au feu)** που ορίζεται ως:

η ικανότητα ενός δομικού στοιχείου, μετρούμενη σε πρώτα λεπτά της ώρας, να διατηρεί την απαιτούμενη *ευστάθεια, ακεραιότητα και/ή θερμομονωτική ικανότητα*, όπως καθορίζονται στο Πρότυπο ISO 834 δοκιμασίας πυραντίστασης. Αρχικά στην Ελλάδα χρησιμοποιήθηκαν οι όροι πυραντοχή και αντίσταση στη φωτιά, τελικά όμως επικράτησε, ορθώς κατά τη γνώμη μας, ο όρος πυραντίσταση.

Άλλη βασική έννοια είναι το **πυροδιαμέρισμα (fire compartment)** που ορίζεται ως:

ένας χώρος κτιρίου, που διαχωρίζεται από άλλα τμήματα του κτιρίου με δομικά στοιχεία προκαθορισμένου δείκτη πυραντίστασης, μέσα στον οποίο μπορεί να περιορισθεί μία πυρκαχιά (ή να μην εισέλθει μια φωτιά), χωρίς να εξαπλωθεί σε (ή από) ένα άλλο τμήμα του κτιρίου.

Δυστυχώς η αρχή της διαμερισματοποίησης (**compartmentation**), που εφαρμόζονταν στη Βυζαντινή περίοδο, είναι σήμερα ανοίκεια στους Έλληνες μηχανικούς, προκαλώντας μερικές φορές σύγχυση, που οφείλεται στην έλλειψη εκπαίδευσης και εμπειρίας γύρω από το αντικείμενο της Πυρομηχανικής.

Ενας άλλος όρος που παρουσιάζει δυσκολίες είναι η λέξη **smouldering (feu couvant)**, που ορίζεται ως η βραδεία καύση ενός υλικού χωρίς εκπομπή ορατού φωτός, που γενικά επισημαίνεται από μία αύξηση της θερμοκρασίας και/ή από την εμφάνιση καπνού. Τελικά, το smouldering μεταφέρθηκε ως βραδεία καύση (Σχέδιο ΕΛΟΤ-292), μία μεταφορά μάλλον ανεπαρκής, αλλά ίσως και χωρίς εναλλακτική δυνατότητα.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν μερικά μόνον, αλλά ενδεικτικά παραδείγματα που σκιαγραφούν την κατάσταση και περιγράφουν δυσκολίες που εμφανίζονται σε μία συγκεκριμένη επιστημονική περιοχή. Οι αρμόδιοι κρατικοί φορείς, μερικές φορές, αντί να υποβοηθήσουν, παράχουν νομοθετικά κείμενα με διαφοροποιημένους ορισμούς και όρους, που επιτείνουν τη σύγχυση. Διαφοροποιημένοι όροι και οπισμοί είναι αποδεκτοί σε άρθρα ή συγχράματα (διαφορετικές απόψεις συγχραφών), αλλά όχι σε νομοθετικά κείμενα.

Επιστημονικοί τομείς, όπως αυτός της Πυρομηχανικής, υποβαθμισμένοι στη χώρα μας, έχουν ανάγκη ιδιαίτερης προσοχής για μία γένεση εύστοχης και επιστημονικά τεκμηριωμένης ορολογίας, που δεν θα αποτελεί απλώς μία μεταφραστική μεταφορά ξένων όρων, αλλά θα είναι προϊόν μιας σοβαρής, συστηματικής και προτύπο

ποιημένης προσπάθειας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. Γεωργοπαπαδάκου-Το μεγάλο Λεξικό της Νεοελληνικής Γλώσσας
Μαλλιάρης-Παιδεία-Θεσ/νίκη 1980-σελ. 717, σσ. 1168
2. Δ. Δημητράκου **ΜΕΓΑ ΛΕΞΙΚΟΝ ΟΛΗΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΗΣ**
Ν. Ασημακόπουλος κ Σια-Αθήνα 1964-σελ. 5221, σσ. 8056
3. R.A. Dutch **ROGET'S THESAURUS**-Penguin Books-London 1979
σελ. 215, σσ. 712
4. H.W. Fowler-F.G. Fowler-**THE CONSISE OXFORD DICTIONAIRY**- Book
Club Associates-London 1979-σελ. 1194 σσ. 1368
5. Θ. Βοσταντζόγλου **ΑΝΤΙΛΕΞΙΚΟΝ**-Θ. Βοσταντζόγλου- Αθήνα 1962-
σελ. 229-233 σσ. 1138.
6. Α. Κώνστας **Συστημική θεώρηση Πυρασφαλείας** Εκδ. Παπαζή-
ση-Αθήνα 1988-σελ. 4-σσ. 234
7. Κ. Παπαϊωάννου **Εισαγωγή στην Πυροπροστασία των Κατασκευών**
University Studio Press-Θεσ/νίκη 1986 σ. 11 σσ. 127
8. Ε.Λ.Ο.Τ (Τ.Ε 7) **Δοκιμασίες πυρκαγιάς-Ορολογία**-(Σχέδιο ΕΛΟΤ
292-Αθήνα 1992 σελ. 4, σσ. 12
9. I.S.O **Guide 52-Glossary of fire terms and definitions**
Genève- 1990- σ. 8-9, σσ. 30

Κυριάκος Κ. Παπαϊωάννου
επικ. καθηγητής Α.Π.Θ
Τ.Θ 429-Πανεπιστήμιο Θεσ/νίκης
540 06- ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ