

ΤΟ ΓΛΩΣΣΑΡΙ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΔΟΚΙΜΟΙ ΟΡΟΙ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΙΚΟ HANSAPLAST

I. E. Αβραμίδης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Προβλήματα τεχνικής ορολογίας στον επιστημονικό χώρο του Πολιτικού Μηχανικού αποτέλεσαν στο πρόσφατο παρελθόν αντικείμενο δημόσιου διαλόγου. Οι καρποφόρες ανταλλαγές απόψεων αφορούσαν τόσο στην αδόκιμη χρήση ελληνικών λέξεων όσο και στην απροβλημάτιστη ενσωμάτωση και χρήση ξενόγλωσσων όρων. Σε συνέχεια των συζητήσεων αυτών παρουσιάζεται στην ανά χείρας εργασία μία συγκεκριμένη πρόταση που αφορά βασικούς όρους της Δομοστατικής. Στόχος της είναι να αναθερμάνει τον σχετικό προβληματισμό με την ελπίδα ότι θα υπάρξουν κάποιες λύσεις κοινής αποδοχής.

THE ENGINEER'S GLOSSARY SOUND TERMS AND LINGUISTIC HANSAPLAST

I. E. Avramidis

SUMMARY

Problems of greek technical terminology in the scientific field of civil engineering have recently been addressed in public discussions. The fruitful interchange of ideas and points of view was related to inappropriate use of greek words and notions as well as to uncritical incorporation and use of foreign terms. Continuing with these discussions, the present work proposes certain fundamental terms relevant to structural mechanics. In essence, this paper aims to reopen and warm over these types of discussions in the hope of achieving some consensus.

Ο ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο πρόσφατο παρελθόν πολλά μέλη της κοινότητας των Πολιτικών Μηχανικών, της ακαδημαϊκής αλλά και της "μαχόμενης" στην πράξη, πήραν μέρος σε δημόσιο "Διάλογο" μέσα από τις σελίδες του Ενημερωτικού Δελτίου του ΤΕΕ [1] με αντικείμενο τα προβλήματα τεχνικής ορολογίας στον επιστημονικό τους χώρο. Η συζήτηση αφορούσε τόσο στην αδόκιμη χρήση ελληνικών λέξεων όσο και στην απροβλημάτιστη ενσωμάτωση και χρήση ξενόγλωσσων όρων. Ακούστηκαν όχι μόνο γενικές απόψεις αλλά και προτάσεις που αφορούν σε συγκεκριμένους όρους που χρησιμοποιούνται σε καθημερινή βάση από όλους μας. Το ενδιαφέρον και η μερική ένταση που προκάλεσε ο "Διάλογος" αυτός υποδηλώνει

την ανάγκη να ολοκληρωθεί η συζήτηση, να ωριμάσουν οι απόψεις και να αντιμετωπισθούν οριστικά τα κυριότερα τουλάχιστον από τα εκκρεμή θέματα ορολογίας. Η παρούσα εργασία περιέχει μιά συγκεκριμένη πρόταση που αφορά όρους κυρίως από το χώρο του Δομοστατικού. Στόχος της είναι να αναθερμάνει τον σχετικό προβληματισμό με την ελπίδα ότι θα υπάρξουν κάποιες λύσεις κοινής αποδοχής.

1 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΥΠΟ ΜΟΡΦΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ

"Σε ώρες απέραντης συγχύσεως εννοιών όπως ετούτη, η υπερβολή στην έκφραση είναι καθήκον, μπας και ταρακουνηθούμε για χάρη της ταλαίπωρης Λογικής"

(Τάσιος, ΒΗΜΑ 24/11/1985)

Με άλλοθι και ηθική κάλυψη την παραπάνω ρήση, που θεωρεί την υπερβολή στην έκφραση ως πιθανό καταλύτη προβληματισμού, προέκυψε το Hansarplast στον τίτλο της παρούσας εργασίας. Με την ίδια κάλυψη εκφράζονται και οι ακόλουθες σκόρπιες απορίες, συνοδευόμενες από κάποια παράδειγματα (σίγουρα όχι τα καλύτερα δυνατά) :

Μήπως αντιμετώπι με την καταιγιστική αγγλοσαξωνική γλωσσική εισβολή έχουμε εγκαταλείψει την προσπάθεια προσφυγής σε ελληνικές λέξεις και, υποκύπτοντας στον δεύτερο νόμο της γλωσσικής θερμοδυναμικής, δεχόμαστε με περισσή ευκολία ξένα γλωσσικά έμπλαστρα συμβάλλοντας έτσι στη γλωσσική μειοδοσία; (πάνελ, φόρουμ, μπρίφινγκ, ζάπινγκ, σπόνσορας)

Ή μήπως η άποψη ότι "η αθρόα εισβολή ξένων λέξεων, που σε ορισμένους τεχνικούς τομείς, όπως π.χ. στην Πληροφορική [3], παίρνει πράγματι νεοπλασματικές διαστάσεις, μαρτυρεί σαφή κάμψη της γλωσσοπλαστικής μας δύναμης" είναι υπερβολική; (νέες λέξεις : πλότερ ↔ σχεδιογράφος, φαξ ↔ τηλεομοιότυπο ή τηλεαντίγραφο / όμως και παλιές λέξεις : ασανσέρ ↔ ανελκυστήρας, παντελόνι ↔ περισκελίδα, παλτό ↔ πανωφόρι, μοντέλο ↔ προσομοίωμα / και από το χώρο της οικοδομής : χαρμάνι ↔ μείγμα, σοβάς ↔ επίχρισμα)

Εντούτοις, μήπως κάτω από το βάρος της μάλλον ενδημούσας γενικής γλωσσικής προχειρολογίας αμβλύνεται η ικανότητά μας να διακρίνουμε γλωσσικά στραμπουλήγματα; (στρεπτική ακαμψία!)

Ή μήπως το ενδιαφέρον που εκδηλώνεται από πολλούς συναδέλφους [π.χ. 1-7] για γλωσσικά θέματα δείχνει ότι δεν απέσβετο το λάλον ύδωρ, ότι το club (ή μήπως *λέσχη*;) των εισέτι σκεπτομένων δεν διαλύθηκε ακόμη και ότι η διάγνωση των Κασσανδρών ότι πάσχουμε συλλογικώς από υπέρποντα γλωσσικό αβδηρητισμό είναι λανθασμένη;

Μήπως αποτελεί γλωσσική σεμνοτυφία η συχνή άρνηση αποδοχής διάφορων νεολογισμών ή και προσαρμοσμένων φωνηματικών δανείων, που, σαν το κεραμίδι που αν δεν δαρθεί πηλός δεν γίνεται, ίσως με τον καιρό απαλειφθούν ή ωριμάσουν; (*computer - κομπιούτερ - κομπιούτορας - λογισμητής - υπολογιστής, cursor - κέρσορας - δείκτης - δρομέας, setup - σετάρω, pilotis - πυλωτή, σενάριο/σενάρια, βίντεο/βίντεα*;))

Μήπως, τέλος, η αντίσταση στην επέλαση της αγγλικής είναι πιά χαμένη υπόθεση, αφού ακόμη και το διεθνές διαδίκτυο Internet είναι εναντίον μας, έχοντας λανσάρει (!) τα greeklish ως νέα γλώσσα δικτυακής επικοινωνίας μεταξύ ελλήνων;

2 ΠΕΡΙ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΟΡΩΝ

"Αρχή σοφίας ονομάτων επίσκεψις" (Αντισθένης, 444-365 π.Χ.)

Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη [8], η επιτυχημένη λειτουργία των επιστημονικών όρων εξαρτάται από την ικανοποίηση των εξής βασικών κριτηρίων :

- (α) Το κριτήριο της *αποδεκτότητας* του από τον χρήστη, στο γλωσσικό αίσθημα του οποίου δεν πρέπει να προσκρούει. Ειδικότερα, ένας όρος πρέπει
- να είναι ορθά σχηματισμένος (*ορολογικός ↔ ορολογιακός = ο της ορολογίας*)
 - να κλίνεται (*σενάζ ↔ διάζωμα*)
 - να επιτρέπει παράγωγους σχηματισμούς (*στρουκτούρα ↔ δομή / δομικός*)
 - να αποκλείει συγχύσεις, να είναι εύστοχος (*ακαμψία ↔ ενώ εννοούμε δυσκαμψία*)
- (β) Το κριτήριο της *πληροφορικότητας*, της περιεκτικότητας δηλαδή υψηλού ποσού αναγνωρίσιμης πληροφορίας. Ειδικότερα, ένας όρος πρέπει να διαθέτει
- δηλωτικότητα, δηλ. καλύπτει επαρκώς αυτό που δηλώνει (*multimedia - πολυμέσα*)
 - διαφάνεια, δηλ. να είναι αναγνωρίσιμος (*μικτό σύστημα ↔ διπλό σύστημα*)
 - σαφήνεια (*χρήστης του προγράμματος ↔ χειριστής του Η/Υ*)

- (γ) Το κριτήριο της εύκολης ανακλησιμότητας στη μνήμη (*hardware* - υλικό ↔ *material*!).
- (δ) Το κριτήριο της μεταφρασιμότητας, δηλ. της δυνατότητας εύκολης αναγωγής του χρήστη στον αντίστοιχο ξένο όρο. Η απαίτηση αυτή ανταποκρίνεται στην πραγματική ανάγκη της εύκολης και αμοιβαίας κατανόησης σε διεθνές επίπεδο.

Θα μπορούσε ίσως να προστεθεί ως κριτήριο η απλότητα και η συντομία.

Ως προς το κριτήριο (δ) αναφέρονται ακολούθως και κάποιες αποφευκτέες τάσεις, όπως π.χ.:

(α) Υιοθέτηση της ξένης λέξης με τη μέθοδο "quick and dirty", εισαγωγή δηλαδή αυτούσιας

της ξένης λέξης γράφοντάς την με ελληνικούς χαρακτήρες (*fax* - φαξ, *modem* - μόντεμ).

(β) Εύκολη υπέρβαση του μεταφραστικού προβλήματος με τη μέθοδο του "agra-cola", εξελληνίζοντας δηλαδή απλώς ηχητικά την ξένη λέξη (*scrolling* - σκρολάρισμα αντί

π.χ.

ξετύλιγμα ή *booting*-μπουτάρισμα (!) αντί π.χ. εκκίνηση).

(γ) Αβασάνιστη χρήση ως "αντιδάνειο" της ελληνικής λέξης την οποία δανείστηκε η ξένη γλώσσα (*analysis of the frame* - ανάλυση του πλαισίου αντί υπολογισμός του πλαισίου) με πιθανό αποτέλεσμα τη σημασιολογική αστοχία.

(δ) Η εν ψυχρώ κατά λέξη μετάφραση του ξένου όρου, με αποτέλεσμα να μην αποδίδεται με σαφήνεια το ουσιαστικό περιεχόμενο της μεταφραζόμενης έννοιας (*design of a structure* - σχεδιασμός μιας κατασκευής αντί μελέτη μιας κατασκευής, *earthquake engineering* - σεισμική μηχανική αντί, ορθότερα, αντισεισμική τεχνολογία).

(ε) Ο χυδαίος νεολογισμός και η λεξαγκύλωση (οθονιά - το οπτικό περιεχόμενο της οθόνης).

3 DESIGN, ANALYSIS ΚΑΙ EARTHQUAKE ENGINEERING - ΠΡΟΤΑΣΗ

Εχοντας υπόψη τα παραπάνω κριτήρια, διατυπώνονται παρακάτω ορισμένες σκέψεις και προτάσεις σχετικά με τρεις κεντρικές έννοιες που χρησιμοποιούνται από Μηχανικούς.

{1} *Analysis of a frame* - Ανάλυση ενός πλαισίου σημαίνει βέβαια υπολογισμός του πλαισίου και όχι ότι το πλαίσιο αναλύεται στα επί μέρους δομικά του στοιχεία. Όμως το παράγωγο

επίθετο *αναλυτικός* δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ανάλογο τρόπο : άλλο *υπολογιστική μέθοδος* και άλλο *αναλυτική μέθοδος*, άλλο *υπολογιστική μηχανική* (*computational mechanics*) και άλλο *αναλυτική μηχανική*. Η *ανάλυση* δεν μπορεί επομένως ως όρος να αντικαταστήσει πλήρως τον *υπολογισμό*. Εντούτοις, λόγω της διεθνώς ευρείας χρήσης της λέξης *analysis* με την έννοια *υπολογισμός* δεν κρίνεται σκόπιμη η απεμπόλησή της από την ελληνική τεχνική ορολογία και γιαυτό προτείνεται εδώ η παράλληλη ή συμπληρωματική χρήση της (*ανάλυση του φορέα = υπολογισμός του φορέα ή σύνολο στατικών-δυναμικών υπολογισμών που απαιτούνται για την ακόλουθη διαστασιολόγηση του φορέα*).

{2} *Design of a structure* - *Σχεδιασμός μιας κατασκευής* σημαίνει βέβαια *μελέτη της κατασκευής* και όχι ότι η κατασκευή σχεδιάζεται. Ομως η λέξη *σχεδιασμός*, εκτός του ότι έχει στα ελληνικά και άλλες σημασίες (π.χ. *σχεδιασμός της εξωτερικής πολιτικής για την επόμενη πενταετία*), σχηματίζει το ίδιο παράγωγο επίθετο *σχεδιαστικός* (το *σχεδιακός* δεν υπάρχει), το ίδιο ρήμα *σχεδιάζω* και το ίδιο ουσιαστικό *σχεδιαστής* όπως και οι λέξεις *σχέδιο* και *σχεδίαση*. Επομένως : ο *σχεδιαστής* της κατασκευής είναι ο μηχανικός που την *μελετά* ή η *σχεδιάστρια* που *σχεδιάζει* τα σχέδιά της; Και όσον αφορά την προσφιλή μας *στατική μελέτη*, μήπως πρόκειται τελικά για *στατικό σχεδιασμό*; Εντούτοις, και πάλι λόγω της διεθνώς ευρείας χρήσης του όρου *design* με την έννοια της *μελέτης* δεν κρίνεται σκόπιμη η απεμπόλησή του από την ελληνική τεχνική ορολογία και γιαυτό προτείνεται εδώ η παράλληλη ή συμπληρωματική χρήση του (*σχεδιασμός της κατασκευής = μελέτη της κατασκευής ή σύνολο απαιτούμενων μελετών για την κατασκευή ή στενότερα για τον δομοστατικό μόρφωση του φέροντος οργανισμού της κατασκευής*). Ας μην λησμονείται ότι πέραν της μόρφωσης του φέροντος οργανισμού χρειάζεται και ο *σχεδιασμός των ηλεκτρο-μηχανολογικών εγκαταστάσεων κτλ.*). Επίσης, ας εκφρασθεί εδώ η ελπίδα, ότι ο όρος *αντισεισμική μελέτη* δεν θα αντικατασταθεί στο μέλλον από νέους αντιδάνειους όρους, όπως ίσως *σεισμικός σχεδιασμός* ή ακόμη χειρότερα *ασεισμικός σχεδιασμός* (κατά τα *seismic design* και *aseismic design*, που χρησιμοποιούνται ως ταυτόσημα στην αγγλική σχετική βιβλιογραφία).

{3} *Earthquake Engineering* - *Σεισμική Μηχανική* χαρακτηρίζει όχι βέβαια κάποιον κλάδο της Μηχανικής, αλλά τον ευρύτερο επιστημονικό και τεχνολογικό χώρο που έχει ως αντικείμενο τη μελέτη και κατασκευή αντισεισμικών έργων. Μπορεί η λέξη *engineer* να αποδίδεται στα ελληνικά ορθώς από τη λέξη *μηχανικός*, η λέξη *engineering* όμως δεν

αποδίδεται σωστά από τη λέξη *μηχανική*, λέξη που άλλο νόημα έχει και που στα αγγλικά αντιστοιχεί στο *mechanics*. Ούτε και η *μηχανουργία* του Κολαΐτη καταφέρνει να ικανοποιήσει [9]. Όπως ήδη έχει προταθεί στο παρελθόν [1,4], ο όρος *earthquake engineering* μόνον ως *αντισεισμική τεχνολογία* μπορεί να αποδοθεί, αν θέλουμε να διατηρήσει το πλήρες εύρος της σημασίας του. Η δε ύπαρξη στην αγγλική γλώσσα του δάνειου από την ελληνική όρου *technology*, που δεν ταυτίζεται με το *engineering*, ουδόλως αποτελεί κώλυμα. Η άγωνα προσκόλληση στην κατά λέξη μετάφραση όρων πρέπει να δώσει τη θέση της στην ουσιαστική τους απόδοση στα ελληνικά (π.χ. : το *know-how* δεν το μεταφράζουμε ως *ξέρω-πώς* αλλά ως *τεχνογνωσία*).

4 ΠΕΡΙ ΣΤΙΒΑΡΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΣΥΝΑΦΩΝ ΟΡΩΝ - ΠΡΟΤΑΣΗ

Στην παράγραφο αυτή διατυπώνεται μιά συγκεκριμένη πρόταση που στο πρόσφατο παρελθόν συζητήθηκε σε ικανό βαθμό με συναδέλφους και αφορά στη διευθέτηση βασικών τεχνικών όρων από το χώρο του Πολιτικού Μηχανικού και ιδιαίτερα του Δομοστατικού. Πρόκειται για ένα επιμέρους, κατ' εμέ όμως σημαντικότερο πρόβλημα ορολογίας, που περιστρέφεται γύρω από τον όρο **stiffness** και την ατελή απόδοσή του στα ελληνικά ως "δυσκαμψία" ή και "ακαμψία".

Η παλαιόθεν χρησιμοποιούμενη λέξη **ακαμψία** είναι προφανώς λανθασμένη. Πρώτον λόγω του στερητικού "α-", που εδώ χαρακτηρίζει το **απολύτως άκαμπτο**, κάτι που αλλοιώνει τη σημασία του όρου "stiffness". Αλλά ούτε και η λέξη **δυσκαμψία** που χρησιμοποιείται ευρύτατα σήμερα αποδίδει σωστά τον όρο, διότι το δεύτερο μέρος "-καμψία" υποβάλλει την καμπτική μόνο καταπόνηση, ενώ το "stiffness" μπορεί να αναφέρεται και σε άλλες καταπονήσεις (αξονική, διατμητική, στρεπτική). Ακούγεται. Π.χ., τουλάχιστον ως παραδοξολογία η απόδοση του όρου **axial stiffness** ως **αξονική δυσκαμψία!** Παρόμοιο γλωσσικό στραμπούλιγμα αποτελεί, η απόδοση του **torsional stiffness** ως **στρεπτική δυσκαμψία (!)** στον Νέο Ελληνικό Αντισεισμικό Κανονισμό (παράγρ. 3.2.3). Αντίστοιχες παρατηρήσεις ισχύουν κατ' αναλογία και για τον όρο **flexibility-ευκαμψία**.

Ο όρος "ακαμψία" ή "δυσκαμψία" καθιερώθηκε σε μια εποχή που οι υπολογισμοί γίνονταν ουσιαστικά με το χέρι και που για προφανείς λόγους υπολογιστικής οικονομίας δεν λαμβάνονταν υπόψη παρά μόνο οι δεσπόζουσες παραμορφώσεις των φορέων. Αυτές ήταν στις συνήθεις περιπτώσεις οι καμπτικές. Η διείσδυση στην καθημερινή εργασία του

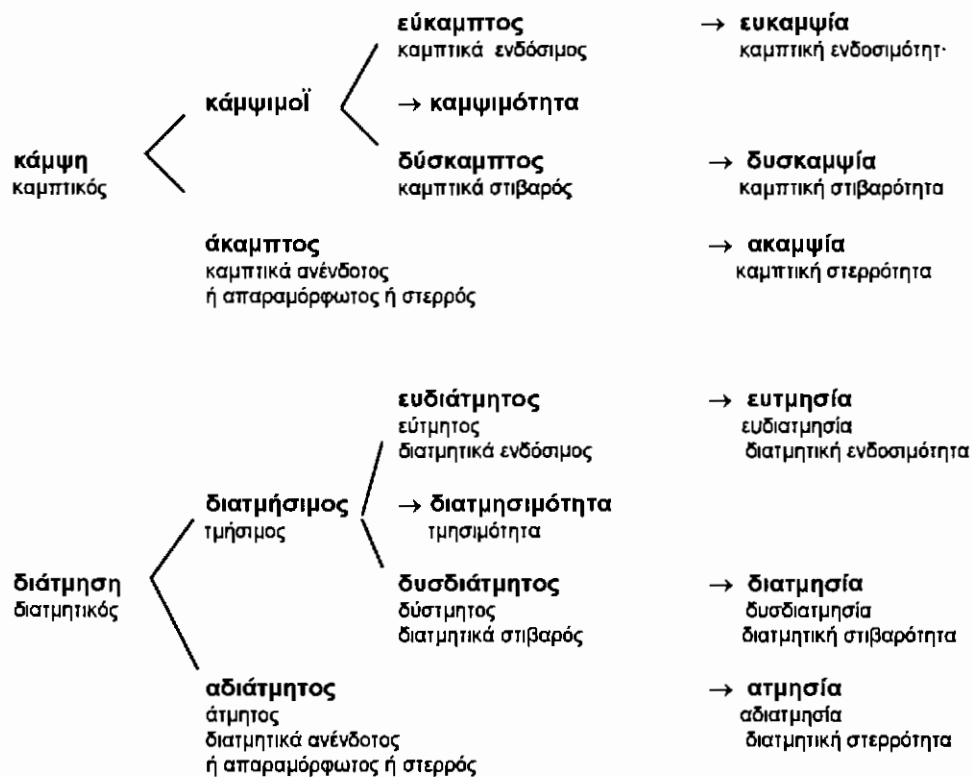
μηχανικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών και των γενικών προγραμμάτων υπολογισμού φορέων με τη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων εξάλειψε τον παραπάνω περιορισμό. Οι φορείς μπορούν πλέον να υπολογίζονται άνετα λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις καμπτικές όσο και τις αξονικές, διατμητικές και στρεπτικές τους παραμορφώσεις. Αυτό έφερε στην καθημερινή διάταξη τους όρους **flexural stiffness, axial stiffness, shear stiffness** και **torsional stiffness**. Παρ' όλο που για τους επιμέρους αυτούς όρους βρίσκοντα, όπως θα εκτεθεί παρακάτω, ευκολότερα δόκιμοι και αποδεκτοί ελληνικοί αντίστοιχοι όροι, πιστεύω ότι πράγματι χρειάζεται και μια λέξη που να αντιστοιχεί στο "stiffness", διότι πρέπει να είναι δυνατό να χαρακτηριστεί ένας φορέας ως "stiff" συνολικά, δηλαδή ως δύσκαμπτος + δυσδιάτμητος + δυστενής + δύστρεπτος. Σήμερα, ο χαρακτηρισμός π.χ. ενός δομικού στοιχείου ως "δύσκαμπτος" μπορεί είτε να είναι κυριολεκτικός (να αναφέρεται αποκλειστικά στη δυσκαμψία = flexural stiffness) είτε να εννοεί ότι το δομικό αυτό στοιχείο είναι συνολικά "stiff".

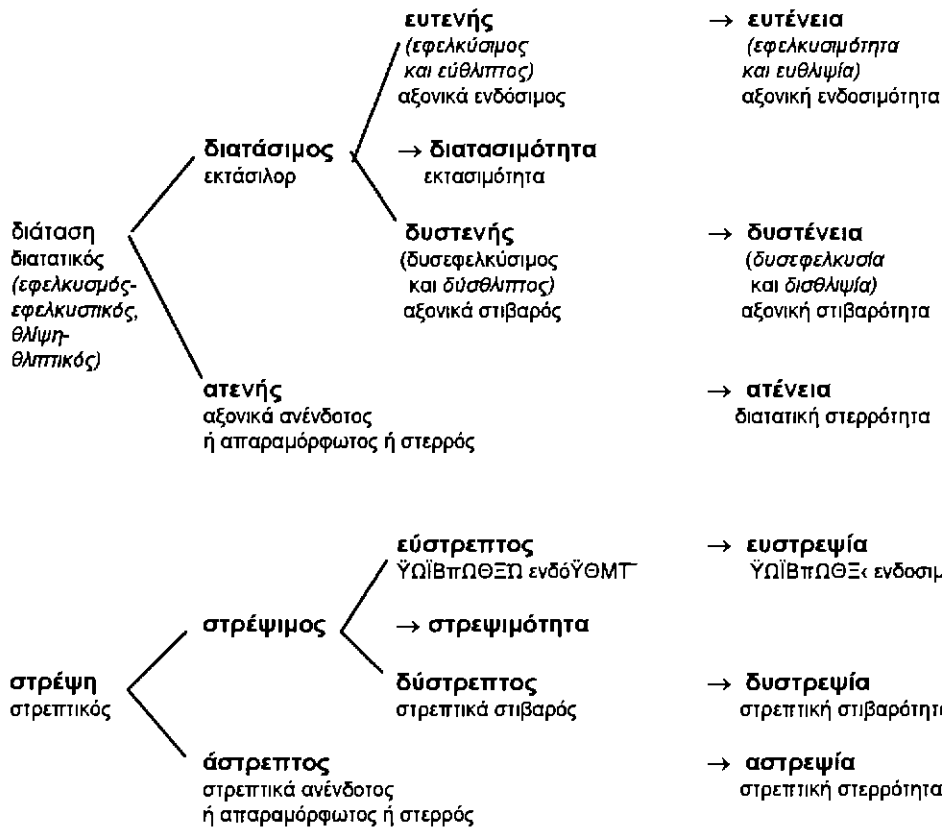
Τρεις - όχι νέες - απόψεις προτείνουν τη χρήση των λέξεων "αντίσταση" ή "στερρότητα" ή "στιβαρότητα" για "stiffness" και "ενδοσιμότητα" „Θ. "flexibility". Η πρώτη (αντίσταση - resistance) πρέπει να αποκλεισθεί πλέον λόγω της δέσμευσής της με διαφορετική σημασία (οριακή αντοχή) στους Ευρωκώδικες. Η δεύτερη (στερρότητα) κυριολεκτεί υπερβολικά υπονοώντας το "ανένδοτον" ή το "απολύτως στερεό", ενώ έχει και το μειονέκτημα να συγγέεται με το "στερεότητα" [9]. Μπορεί όμως να χρησιμοποιηθεί για να αποδώσει μονόμερικα το **rigidity** ("απολύτως στερεόν"). Τέλος, η τρίτη ("στιβαρότητα") πλεονεκτεί όχι μόνο διότι δεν χρησιμοποιείται όπως η "αντίσταση" σε άλλους τομείς της Μηχανικής, αλλά και διότι σχηματίζει και το επίθετό της χωρίς πρόβλημα : το "στιβαρή κατασκευή" μπορεί να ειπωθεί, ενώ το "αντιστασιακή κατασκευή" τραυματίζει το γλωσσικό αίσθημα (βλ. κριτήρια προηγούμενης παραγράφου). Παρόμοιο πλεονέκτημα έχει και η "ενδοσιμότητα" (όχι "ενδοτικότητα", επίθετο : "ενδόσιμος" όχι "ενδοτικός"), όρο που χρησιμοποιούσε και ο καθ. Γεωργικόπουλος προ 50-ετίας, με μόνο ίσως μειονέκτημα τους συγκινησιακούς συνειρμούς που πιθανώς δημιουργεί η αντίθετη ιδιότητα ("ανένδοτος") [9]. Αντί του "ενδοσιμότητα" μπορεί να χρησιμοποιηθεί με παρόμοια ευστοχία και ο - δυστυχώς κατά δύο συλλαβές μακρύτερος - όρος "παραμορφωσιμότητα". Άλλες προτάσεις αναφέρονται σε "δυσενδοτικότητα", "ανιστασιμότητα", "ρωμαλεότητα", "ευρωστία" κ.ά., και μάλλον δεν έχουν προοπτική αποδοχής: Η "δυσενδοτικότητα" και η "ανιστασιμότητα" είναι γλωσσικά δύσπεπτες, ενώ η "ρωμαλεότητα" και η "ευρωστία" παραπέμπουν σε ζωντανό οργανισμό ή στα οικονομικά επιχειρήσεων. Ίσως δεν είναι τελείως άτοπο να σημειωθεί εδώ,

εδώ, ότι η **στιβαρότητα** έχει το πλεονέκτημα να αρχίζει από "στ-" και έτσι να παραπέμπει αυτομάτως ακουστικά στο **stiffness**. Χωρίς αυτό να αποτελεί βέβαια ουσιαστικό επιχείρημα, συνιστά κάποιο ηχητικό πλεονέκτημα.

Μετά από αυτά προτείνονται εδώ για το τρίπτυχο **flexibility-stiffness-rigidity** οι ελληνικοί όροι **ενδοσιμότητα-στιβαρότητα-στερρότητα**.

Ενώ όμως ο γενικός όρος "stiffness" δεν είχε μέχρι και σήμερα δόκιμο ελληνικό αντίστοιχο, για τους επιμέρους χαρακτηρισμούς, όπως π.χ. flexural stiffness ή torsional stiffness, υπάρχουν δόκιμοι όροι : δυσκαμψία και δυστρεψία αντίστοιχα. Ακολούθως δίνεται ένας συνοπτικός κατάλογος ο οποίος συντάχθηκε έχοντας μεταξύ άλλων κατά νου και τα κριτήρια της παραγράφου 3 και ο οποίος περιέχει και εναλλακτικές λέξεις για ορισμένους όρους :





5 ΩΣ ΕΠΙΛΟΓΟΣ

"Σκεπτόμαστε όπως μιλάμε" ή "Δεν υπάρχει σκέψη χωρίς γλώσσα"
(πηγή : άγνωστη;)

Ο πιθανολογούμενος από πολλούς απορραφισμός της ελληνικής γλώσσας από τον περίλαμπρο γλωσσικό θησαυρό δεκάδων αιώνων πιστεύω ότι δεν επέρχεται ούτε εύκολα ούτε γρήγορα. Η ιεράστια αυτή γλωσσική παράδοση της επιτρέπει να αντιστέκεται αποτελεσματικά στις διαβρωτικές επενέργειες της οικουμενικής αγγλοσαξωνικής γλωσσικής αποικιοποίησης [11]. Η οροπλαστική της δύναμη πιστεύω ότι κάθε άλλο παρά έχει καμφθεί. Το αποδεικνύουν αυτό νέοι τεχνικοί όροι όπως θαμιστικός-iterative, πλαστιμότητα-ductility, λογισμικό-software και πολλοί άλλοι.

Εντούτοις, η αναπόφευκτη αλλά και ευκαία ενσωμάτωση της Ελλάδας στο σύγχρονο κόσμο της οικουμενικής επικοινωνίας και η αυξανόμενη κινητικότητα επαγγελματιών, διδασκόντων και διδασκομένων συνεπάγεται την πλήρη διεύθυνση της αγγλικής, της οποίας ο άψογος γραπτός και προφορικός χειρισμός αποτελεί προϋπόθεση εκ των ων ουκ άνευ για την ενεργή συμμετοχή, ιδίως στην επιστημονική κοινότητα. Ο κίνδυνος, επομένως, μερικής τουλάχιστον απίσχνανσης της ελληνικής γλώσσας δεν είναι ανύπαρκτος και τα Ανώτατα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα θα πρέπει να συμβάλουν στην αντιμετώπισή του.

Αν, σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη, *"η γλώσσα δεν είναι απλό εργαλείο, όπως τη θέλουν μερικοί τεχνοκράτες και επικοινωνιολόγοι, αλλά συστατικό της προσωπικότητας του ατόμου"*, τότε θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι η χρήση σωστής και δόκιμης τεχνικής ορολογίας αποτελεί συστατικό της επαγγελματικής ωριμότητας και προσωπικότητας του Μηχανικού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Ενημερωτικά Δελτία ΤΕΕ**, αρ.1571,1649, 1654, 1659, 1697, 1700, 1706, 1709, 1711, 1713, 1714, 1754, 1807 (έτη 1989-1995).
2. **Πρακτικά Διημέρου Ορολογίας**, ΤΕΕ-ΕΛΟΤ/ΤΕ 21, Τυποποίηση Ορολογίας, , Αθήνα,
3. Αβραμιδής, Ι.Ε., Διαλογικός σχεδιασμός και υπολογισμός φορέων σε γραφικούς σταθμούς εργασίας, **Τιμητικός τόμος καθηγητού Γ. Νιτσιώτα**, έκδοση Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, 1994.
4. Αναστασιάδης, Κ., Προβλήματα ορολογίας στη μηχανική των κατασκευών, περιέχεται στο [2], Νοέμβριος 1992.
5. Κατσιφάρκας, Κ., Απόδοση ξένων όρων στα Ελληνικά : Παραδείγματα από την Υδραυλική και την Αριθμητική Ανάλυση, περιέχεται στο [2].
6. Μπίκας, Δ., Προβλήματα ορολογίας κατά την ανάπτυξη καταλόγων δομικών προϊόντων, περιέχεται στο [2].
7. Παπαϊωάννου, Κ., Θέματα ορολογίας : Πυρασφάλεια - Πυρομηχανική, περιέχεται στο [2].
8. Μπαμπινιώτης, Γ., Η γλωσσική πλευρά των επιστημονικών όρων, **ΤΟ ΒΗΜΑ**, 23/5/1993.
9. Τάσιος, Θ.Π., προσωπική αλληλογραφία, 1993-97.

40. Τάσιος, Θ.Π., Προχειρολογία, **Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ**, αρ. 1571, 19/7/1989.
11. Τσουκαλάς, Κ., Για το μέλλον της γλώσσας ενός υπερήφανου έθνους, **ΤΟ ΒΗΜΑ**, 17/7/94.

*Ιωάννης Ε. Αβραμίδης, καθηγητής
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πολυτεχνική
Σχολή
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
54006 Θεσσαλονίκη*