

16 Τεχνική ορολογία στη χημική μηχανική: απόδοσις ξένων όρων

Στέλιος Βουγιούκαλος

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Όταν αποδίδονται στα ελληνικά επιστημονικοί όροι, είναι σχετικά εύκολο, καθώς η ελληνική γλώσσα χρησιμοποιείται ήδη σε ευρεία κλίμακα. Στην τεχνική ορολογία δεν συμβαίνει το ίδιο, πολλές λέξεις έχουν αναπτυχθεί σύμφωνα με την σχετική τεχνολογία και χώρα. Υπάρχει επίσης σύγχυσις με τη σύγχρονη εφαρμογή της λατινικής. αυτά τα προβλήματα και τρόποι αντιμετώπισεως τους αναπτύσσονται στην εισήγηση καθώς και προσπάθειες αναπτύξεως τεχνικής ορολογίας στην χημική μηχανική με εκδόσεις του ΤΕΕ και του ΠΣΧΜ.

Technical terminology in chemical engineering: translation in Greek

Stelios Vougioukalos

ABSTRACT

When scientific terms are translated into Greek, it is relatively easy as Greek language has been used extensively in developing new words. It is not so with technical terms where many words have been developed according to a technology or a country. There is also confusion with the parallel use of Latin. These problems and means to deal with them are presented in this paper and past efforts to develop a chemical engineering terminology with publications the Technical Chamber of Greece and the Hellenic Association of Chemical Engineers.

Κάθε μηχανικός και ιδιαίτερα οι νεότεροι μηχανικοί , στην καθημερινή τους δουλειά και ιδίως όταν έχουν να κάνουν με ξένα κείμενα , έρχονται αντιμέτωποι με το θέμα της αποδόσεως κάποιων τεχνικών όρων. Σε μεγαλύτερο όμως βαθμό το έχουν οι μηχανικοί του ερευνητικού και διδακτικού κλάδου , συνήθως όταν πρέπει να περιγράψουν με τεχνικούς όρους ένα νέο φαινόμενο η μία νέα θεωρητική ανάλυση. Αυτό το πρόβλημα το έχουν βέβαια και οι μηχανικοί με ξένη μητρική γλώσσα σε μικρότερο όμως βαθμό για λόγους που θα αναφέρουμε παρακάτω.

Στην περίπτωση όμως επιστημών όπως : ιατρική, βοτανική , ζωολογία κτλ τα πράγματα είναι πιο εύκολα, καθώς χρησιμοποιούν τα ελληνικά κατά κύριο λόγο και δευτερευόντως τα λατινικά για να γλωσσοπλάθουν

Ενα από τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε γλώσσας είναι οι δυνατότητες που δίνει για επικοινωνία. Ετσι και στο επάγγελμα του μηχανικού και του χημικού μηχανικού, η σωστή χρησιμοποίηση της γλώσσας είναι πολύ σημαντική για την ανάπτυξη του και καθώς πολλές σχετικές πληροφορίες έχουν δημιουργηθεί και πρωτοχρησιμοποιηθεί σε άλλες γλώσσες, η σωστή μεταφορά τους στα ελληνικά πρέπει να γίνει με τον καλύτερο δυνατό τρόπο

Ενώ θα έπρεπε , θεωρητικά να είναι εύκολη, όπως συμβαίνει με πολλούς επιστημονικούς όρους , στην πράξη παρουσιάζονται αρκετές ιδιαιτερότητες, στην μεταφορά όρων από ευρωπαϊκές γλώσσες αλλά και άλλες γλώσσες καθώς πχ μία εργασία στα ιαπωνικά θα μεταφερθεί στα ελληνικά μέσω μίας άλλης ευρωπαϊκής γλώσσας . Ενα από τα προβλήματα στην απόδοση ξένων όρων στην ελληνική είναι και η παρεμβολή της λατινικής. Ενα παράδειγμα είναι και η χρήση των λέξεων δημοκρατία και republic (από το respublica) . Ετσι η πρώην DDR (deutsche demokratische Republik) απεδίδετο στην ελληνική ως γερμανική λαϊκή (λαοκρατική) δημοκρατία). Το ίδιο συμβαίνει και στην τεχνική ορολογία με τις λέξεις : μηχανή και engine και τα παράγωγα τους. Ετσι ο όρος mechanical engineer αποδίδεται ως μηχανολόγος μηχανικός και κατ' αντιστοιχία το mechanical engineering με το πιο δύσπεπτο: μηχανολογική μηχανική, ενώ ο όρος chemical engineering πάει ομαλά στο χημική μηχανική. Ο όρος engineering mechanics είναι κάποιος μετέωρος, το έχω και ως τεχνική μηχανική και μηχανική και μηχανική τεχνολογία. Ο όρος engineering

χρησιμοποιείται διεθνώς από τεχνικές συμβουλευτικές εταιρίες πχ AB engineering.
Στα ελληνικά αποδίδεται συνήθως: τεχνική AB και όχι: μηχανική AB

Παλαιότερα γινόταν απόδοσις λέξεων που ήσαν απλά μεταφορά ξένων ονομάτων.
Πχ ο γνωστός όρος της θερμοδυναμικής: entropy αποδίδεται σαν εντροπία αν και παλαιότερα είχε χρησιμοποιηθεί και ο όρος τροπή. Το πρόβλημα εδώ είναι ότι με αυτό τον όρο αποδίδεται μία καθαρά μαθηματική έννοια και έτσι φτάνουμε στην θέση: αυτό είναι αυτό και τέρμα. Στις αρχές του προπερασμένου αιώνα είχε γίνει θέμα αν το ampere έπρεπε να γράφεται ως αμπέριον η αμπέρειον, τελικά λύθηκε η διαφωνία καταργώντας και τα δύο.

Την ίδια εποχή που γινόταν η μετάφρασις που αναφέρεται παρακάτω και με παρεμφερή σκοπό, δηλαδή την καθιέρωση μίας κλαδικής ορολογίας, ο Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικών Μηχανικών προχώρησε στην έκδοση ενός σχετικού περιοδικού. Ο τίτλος απεφασίσθη να είναι Χημική Μηχανική κατά το Chemical Engineering και πολλοί στο άκουσμα νόμιζαν πως ήταν Χημικοί Μηχανικοί καθώς πιο πολύ ήταν γνωστός ο κλάδος των Χημικών Μηχανικών παρά της Χημικής Μηχανικής. Ακόμη και σήμερα δεν χρησιμοποιούνται οι όροι Πολιτική Μηχανική η Μηχανολογική Μηχανική.

Η γλώσσα που χρησιμοποιείται στην τεχνική ορολογία έχει ορισμένες ιδιαιτερότητες εν σχέσει με τις άλλες μορφές γλώσσας. Μερικές από αυτές είναι:

1. υπάρχει συνήθως μία μοναδική σχέση μεταξύ λέξεως και του περιγραφόμενου είδος η φαινόμενου.
2. αρκετές λέξεις σχετίζονται με νέες τεχνολογίες και μέχρι τότε δεν υπήρχαν
3. σε ορισμένους κλάδους ακολουθούνται συγκεκριμένοι κανόνες ονοματολογίας, ενώ σε άλλες γίνονται συσχετισμοί
4. πολλές λέξεις καθιερώνονται στην πράξη και από την επανάληψη αλλά και τους τεχνικούς που τις πρωτοεδίδαξαν
5. σημασία έχει και η χώρα από την οποία έχει η εισαγωγή της σχετική τεχνολογίας. Στην Ελλάδα πχ αρχικά η χημική τεχνολογία ήρθε από τη Γερμανία. Αυτός είναι και ο λόγος που ονομάζουμε το εκθέτη της συγκεντρώσεως ιόντων υδρογόνου, pH (από το λατινικό pondus

hydrogenii), πε-χα. Αν είχε έλθει από την Ιταλία, ίσως να το λέγαμε πι-άκα.

Σε ορισμένες περιπτώσεις γίνεται μία απευθείας μετάφραση όπως πχ η λέξις: heat exchange αποδίδεται ως εναλλαγή θερμότητας και η λέξη heat conductance ως αγωγή θερμότητας από τον παραπλήσιο όρο conductivity = αγωγιμότητα. Σε άλλη περίπτωση η απόδοσις γίνεται σε συσχετισμό με τη φυσική διεργασία στο φαινόμενο. Έτσι έχουμε distillation = απόσταξις και distillate = απόσταγμα. Τα ελαφρά κλάσματα από το αγγλικό top products αναφέρονται ως κεφαλές και τα βαρέα κλάσματα από bottom product αναφέρονται ως ουρές

Πολλές φορές όμως τεχνικοί όροι κατονομάζονται από τα ΜΜΕ λόγω αγνοίας. Αυτό μεταδίδεται στην συνέχεια από διαδοχικούς χρήστες και είναι δυνατόν να καθιερωθούν δια της πλαγίας. Έτσι έχουμε τη λέξη filtration από διήθηση να γίνεται φιλτράρισμα ή και φίλτρανση. Υπάρχουν φυσικά και χειρότερα όπως το χλώριο και το ιώδιο (chlorine , iodine) γίνονται χλωρίνη και ιωδίνη, ενώ τα βρωμικά άλατα (bromates) έχουν αποδοθεί σαν βρόμικα άλατα.

Στις λατινογενείς γλώσσες υπάρχει μία πιο άμεση αντιστοίχιση. Έτσι στα ισπανικά ο μηχανικός είναι ingeniero, η απόσταξις destilación και η διήθησις filtración, ενώ υπάρχει και ο όρος ingeniería civil που στα ελληνικά θα το αλλάζαμε και έτσι το Escuela de Ingeniería Civil θα γινόταν : Σχολή Πολιτικών Μηχανικών και όχι Σχολή πολιτικής μηχανικής. Σε άλλες γλώσσες που είναι κατά κάποιο τρόπο εισαγόμενοι οι όροι, γίνεται μία προσπάθεια προσαρμογής στην τοπική γλώσσα. Έτσι στην Ινδία χρησιμοποιούν τεχνικά την αγγλική αλλά ο όρος εναλλάκτης θερμότητος γίνεται από heat exchanger heat exchangeroo. Στην Κίνα όπου οι διεθνείς όροι όπως engineer, music, hotel κτλ αποδίδονται με μία δική τους λογική το pH τους είναι : suan jan du που σημαίνει: οξύτητα αλκαλικότητα βαθμός (στα κινεζικά δεν υπάρχουν πτώσεις και πληθυντικός/ενικός)

Παλαιότερα η έλλειψις καθιερωμένης τεχνικής ορολογίας στον κλάδο των χημικών μηχανών ήταν περισσότερο αισθητή και έτσι στις αρχές της δεκαετίας του 1970 το ΤΕΕ μετά από εισήγηση του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Μηχανικών ανέθεσε σε μία ομάδα χημικών μηχανικών την μετάφραση του βιβλίου : Unit operations in chemical engineering των McCabe – Smith, ενός από τα καθιερωμένα βιβλία στον κλάδο μαζί με τον Perry, κάτι σαν το beton calendar για τους πολιτικούς μηχανικούς

και το Marks για τους μηχανολόγους. Αυτά τα τεχνικά βιβλία, εκτός από τη βοήθεια που δίνουν σε καθαρά τεχνικά θέματα, βοηθούν και στην καθιέρωση μία τεχνικής ορολογίας όταν μεταφράζονται σε μία άλλη γλώσσα, με την προϋπόθεση βέβαια πάντα μία καλής μετάφρασης.

Εκτός από την γλωσσική μετάφραση , έγινε και μετατροπή όλων των πινάκων, δεδομένων, πινάκων, νομογραφημάτων κτλ από το αγγλοσαξονικό σύστημα το μετρικό , πράγμα εξίσου επίτιμο. Είχα την τιμή και ευκαιρία να συμμετέχω σε αυτή την ομάδα με συντονιστή τον συνάδελφο Α. Βρυώνη και το Β. Φιλόπουλο που στην μνήμη του γίνεται αυτό συνέδριο, σαν ένα από πλέον δραστήρια μέλη της.

Εκτιμάται πως η έκδοσις του βιβλίου των McCabe-Smith: Unit Operations in Chemical Engineering στα ελληνικά από το ΤΕΕ , με τη μεγάλη αποδοχή που είχε συνέβαλε στον εμπλουτισμό της τεχνικής ορολογίας των χημικών μηχανικών.

Στέλιος Βουγιούκαλος

Χημικός Μηχανικός

Τηλ.: 210 9564081

Fax: 210 9525010

E-mail: svouyoucalos@hotmail.com