

### 13 Θησαυρός γαστρονομίας της Μακεδονίας και της Θράκης

**Στέλλα Μαρκαντωνάτου, Άννα Βακαλοπούλου, Παναγιώτης Μίνος,  
Κατερίνα Τοράκη, Γιώργος Παυλίδης**

#### ΠΕΡΙΛΗΨΗ<sup>1</sup>

Αναπτύσσουμε τρίγλωσσο θησαυρό όρων για τις τροφές που σερβίρονται στα καταστήματα εστίασης της Μακεδονίας και της Θράκης. Σχεδιάσαμε και υλοποιήσαμε ένα δικτυακό ορογραφικό περιβάλλον για (α) τη συγκέντρωση μιας συλλογής κειμένων από καταλόγους των παραπάνω καταστημάτων και (β) την ανάπτυξη του θησαυρού όπου καταχωρίζονται αντίστοιχα πληροφορίες για τα πιάτα όπως περιέχονται στους καταλόγους και έννοιες που αντιστοιχούν στις τροφές (συμπεριλαμβάνοντας προτιμώμενο όρο, εναλλακτικούς και ιδιωματικούς όρους, σχέσεις με άλλες έννοιες, προέλευση, συστατικά, τρόπο παρασκευής, καθώς και πληροφορίες σε μορφή σημειώσεων). Για κάθε ελληνικό όρο, καταχωρίζονται οι ισοδύναμοι όροι στην αγγλική και τη ρωσική. Για τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών αναφερόμαστε στο υπόδειγμα του πολύγλωσσου θησαυρού τροφίμων Langua1. Στην παρούσα εισήγηση παρουσιάζονται ζητήματα σχετικά με τους κανόνες καταχώρισης που έχουμε θεσπίσει, με γλωσσικά, σημασιολογικά και άλλα προβλήματα, με τη δόμηση του θησαυρού και τη σχέση του με τον Langua1 και με το εργαλείο που έχει αναπτυχθεί για το συγκεκριμένο έργο.

#### **Thesaurus of gastronomy in Macedonia and in Thrace**

**Stella Markantonatou, Anna Vacalopoulou, Panagiotis Minos,  
Katerina Toraki, George Pavlides**

#### ABSTRACT

We have been developing a trilingual thesaurus of food served in restaurants in Macedonia and Thrace. We have designed and implemented a web terminographical environment that (i) accommodates a set of texts retrieved from the restaurant menus of the study area and (ii) enables the development of the thesaurus recording information about dishes and concepts related to food (including preferred, alternative and dialectic terms, relationships among concepts, source, ingredients, preparation methods as well as other useful information in Notes). For each Greek term, we enter equivalent English and Russian terms. In order to define the relationships among the thesaurus concepts, we draw both on the data from the menus and on the multilingual Langua1 thesaurus. In this paper, we present issues concerning the data entering rules we have set, language, semasiological and other problems, the thesaurus construction and its relation to Langua1, as well as the software tool developed for this project.

<sup>1</sup> Η εργασία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της Δράσης ΕΡΕΥΝΩ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ - ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ και συγχρηματοδοτήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΕΤΠΑ) της Ευρωπαϊκής Ένωσης και εθνικούς πόρους μέσω του Ε.Π. Ανταγωνιστικότητα, Επιχειρηματικότητα & Καινοτομία (ΕΠΑνΕΚ) (κωδικός έργου: Τ1ΕΔΚ- 02015).

## 0 Εισαγωγή

Αναπτύσσουμε έναν θησαυρό για την περιγραφή της γαστρονομίας της Ανατολικής Μακεδονίας και της Θράκης, έτσι όπως αυτή παρουσιάζεται για τον επισκέπτη στα καταστήματα εστίασης της περιοχής. Ο θησαυρός συμπληρώνεται με πολιτιστική και διατροφική πληροφορία συνδεδεμένη με τις τροφές, την οποία παρέχουν ειδικοί επιστήμονες, και θα στηρίξει μια εφαρμογή μηχανικής μετάφρασης καταλόγων εστιατορίων. Επίσης, το έργο περιλαμβάνει υπηρεσίες οπτικής αναγνώρισης πιάτων και εφαρμογή τουριστικής περιήγησης στην ως άνω περιοχή.<sup>2</sup>

Ο θησαυρός θα είναι τρίγλωσσος· για κάθε ελληνικό όρο, καταχωρίζονται οι ισοδύναμοι όροι στην αγγλική και τη ρωσική. Για τις σχέσεις μεταξύ των εννοιών χρησιμοποιούμε ως αναφορά το υπόδειγμα του διεθνούς πολύγλωσσου θησαυρού περιγραφής και ταξινόμησης τροφίμων LanguaL. Σημειώνεται ότι ο θησαυρός δεν υποκαθιστά συνταγές (π.χ. δεν καταχωρίζονται ποσότητες συστατικών και χρόνοι μαγειρέματος), αν και μπορεί να δίνονται κάποιες «τυπικές» συνταγές στις *Σημειώσεις*. Επίσης, δεν πρόκειται για θησαυρό καταλόγων εστιατορίων και παραγωγών-προμηθευτών τροφίμων και ποτών.

## 1 Μερικά σημασιολογικά χαρακτηριστικά του πεδίου της τροφής

Τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά του πεδίου εννοιών της τροφής χρειάζεται να καλύπτουν τις ανάγκες των ελληνόγλωσσων και ξενόγλωσσων επισκεπτών της περιοχής που μελετάται· λαμβάνοντας δε υπόψη ότι ο θησαυρός απευθύνεται και σε καταναλωτές με μικρή εξοικείωση με την ελληνική γαστρονομία και το ειδικό συγκείμενο της περιοχής, καταχωρίζουμε πολλές λεπτομέρειες που αφορούν τόσο τη σύνθεση και τον τρόπο παρασκευής των τροφών, όσο και διατροφικού και πολιτιστικού τύπου πληροφορίες, όπου αυτό είναι δυνατόν.

Έτσι, στον θησαυρό κωδικοποιούνται πληροφορίες για:

- την **ονομασία** των τροφών·
- τα **συστατικά** τους (ποιοτική αναφορά και όχι ποσοτική)·
- την **παρασκευή** τους (με αναφορές, όπου ισχύει, σε τύπους πιάτων)·
- τα **διατροφικά χαρακτηριστικά** τους·
- το **πολιτιστικό** τους **κεφάλαιο**·
- τις **σχέσεις** ανάμεσα στα πιο πάνω δομημένα σύνολα εννοιών.

<sup>2</sup> Το έργο εντάσσεται στην πράξη «GRE-Taste: η γεύση της Ελλάδας» που υλοποιείται στο Ινστιτούτο Επεξεργασίας του Λόγου/Ε.Κ. «Αθηνά».

Δεδομένου δε ότι κωδικοποιούνται πραγματικές καταστάσεις στην κουζίνα, όπως προτείνονται από τα εστιατόρια της περιοχής, ο θησαυρός περιέχει τα εκφραστικά μέσα για να καταγράψει δύο φαινόμενα που χαρακτηρίζουν το περιεχόμενο των καταλόγων:

- **παραλλαγές των πιάτων** (με αναγωγή κλασικών πιάτων σε τύπο πιάτων, π.χ. *στιφάδο* και *μοσχαρακι / κουνέλι / σουπιές / κουνουπίδι* κ.τ.λ. *στιφάδο*);
- **κατάταξη του ίδιου πιάτου σε διαφορετικές κατηγορίες** (π.χ. τα *μακαρόνια με κιμά* κατατάσσονται στους *κιμάδες* και στα *ζυμαρικά*).

Ένα φαινόμενο που συχνά προκαλεί αμφισημία είναι η συνεκδοχή. Για παράδειγμα, ως «μαρούλι» μπορεί να δηλώνεται (α) το φυτό, (β) το υλικό ως συστατικό μαγειρικής (π.χ. σε τύπο πιάτου *σαλάτα* ή *φρικασέ*) και (γ) η σαλάτα με κύριο συστατικό το υλικό αυτό. Στους καταλόγους βρίσκουμε την τρίτη εκδοχή ως προσφερόμενο πιάτο και τη δεύτερη στις επεξηγήσεις για τα διάφορα πιάτα (π.χ. *πράσινη σαλάτα*: περιέχει μαρούλι, ρόκα κ.τ.λ.) ή το συστατικό να εμπεριέχεται στο όνομα του πιάτου (π.χ. *αρνάκι φρικασέ με σέσκουλα και μαρούλι*) ή ως τμήμα συνθέτου (π.χ. *μαρουλοκεφτέδες*).

Αντίστοιχο χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η *φέτα* που εμφανίζεται ως πρώτη ύλη στα *γαλακτοκομικά προϊόντα ζύμωσης*, σερβίρεται μόνη της ως *ορεκτικό* με άρτυμα *λαδορίγανης* ή αποτελεί συστατικό πιάτων όπως η *χωριάτικη σαλάτα*, το *μπουγιουρντί* και η *τυρόπιτα*.

Έχει ιδιαίτερη σημασία η δόμηση του θησαυρού έτσι ώστε να παρέχονται, με διακριτό μάλιστα τρόπο, οι πληροφορίες αυτές.

## 2 Δομή του θησαυρού

### 2.1 Φασέτες

Η εφαρμογή παρουσιάζει γενικές κατηγορίες εννοιών που απαντούν σε δυναμικά ερωτήματα των χρηστών, τύπου «θέλω να φάω», «θα πάρω μόνο», «έχω σάκχαρο, τι πρέπει να φάω;», «πόσες θερμίδες», «τι έχετε για ορεκτικά;» κ.τ.λ. Οι έννοιες αυτές ορίζονται ως προς:

- το βασικό συστατικό του πιάτου (π.χ. *κρέας/ψάρι/λαχανικά/μακαρόνια*);
- τον τύπο πιάτου (π.χ. *στιφάδο*);
- τον τρόπο παρασκευής ή μαγειρέματος (π.χ. *τηγανητά*);
- τις λειτουργίες του πιάτου στο γεύμα (π.χ. *ορεκτικά, κύριο πιάτο*);
- τα βασικά διατροφικά και πολιτιστικά χαρακτηριστικά.

Έτσι, ο θησαυρός δομείται σε κατηγορίες εννοιών με βάση τις παρακάτω φασέτες και υποφασέτες, ως εξής:

- <Τροφές>
  - ο <τροφές - πιάτα>
  - ο <τροφές - συστατικά>
- <Λειτουργίες>
- <Πηγές τροφίμων>
  - ο <βρώσιμο έμβιο ον>
  - ο <φυτό ως πηγή τροφίμων>
- <Τρόποι παρασκευής>
  - ο <θερμική ή χημική κατεργασία>
  - ο <σχήμα - υφή>
- <Τόποι προέλευσης>

Σε κάθε φασέτα/υποφασέτα αντιστοιχούν μεμονωμένες έννοιες ή κατηγορίες εννοιών. Για παράδειγμα, οι έννοιες στη φασέτα <Λειτουργίες> είναι: *ορεκτικό, κύριο πιάτο, επιδόρπιο, παιδικό μενού* κ.τ.λ., ενώ στην υποφασέτα <τροφές-συστατικά> υπάρχουν κατηγορίες εννοιών *λαχανικά, ζυμαρικά, αρτύματα-μπαχαρικά* κ.τ.λ.

## 2.2 Σχέσεις και πολλαπλή κληρονομικότητα

Στη συγκεκριμένη εφαρμογή, βασική έννοια θεωρείται το πιάτο (υποφασέτα <τροφή-πιάτο>), η οποία συνδέεται μέσω αντίστοιχων σχέσεων με άλλες έννοιες που βρίσκονται είτε στην ίδια υποφασέτα είτε σε άλλες φασέτες και υποφασέτες. Οι σχέσεις αυτές καθορίζονται και από τις φασέτες, όπως λειτουργία, συστατικό, τρόπος παρασκευής, πηγή, τμήμα ζώου, τόπος προέλευσης.

Η πολλαπλή κατάταξη των τροφών είναι τόσο λειτουργική απαίτηση που προκύπτει από τους καταλόγους, όσο και εννοιολογική που προκύπτει από το ίδιο το υλικό και ο θησαυρός υλοποιεί τη δυνατότητα αυτή. Συνεπώς, κατά τη δημιουργία του θησαυρού, θεωρούμε ότι μια έννοια έχει περισσότερες της μίας γονικές έννοιες, με βάση τις παραπάνω σχέσεις.

Η υποστήριξη της πολλαπλής κατάταξης γίνεται με τη σχέση επιπλέον ευρύτερος όρος. Έχουν επίσης προβλεφθεί σχέσεις για την προσθήκη εναλλακτικών ή προαιρετικών συστατικών. Σημειώνεται ότι εναλλακτικά συστατικά στη *χωριάτικη σαλάτα* μπορεί να είναι π.χ. η *ρίγανη* και ο *βασιλικός* ως *αρτύματα*, ενώ προαιρετικό συστατικό είναι ο *ντάκος*.

### 3 Διαδικτυακό περιβάλλον και κανόνες καταχώρισης

#### 3.1 Διαδικτυακό ορογραφικό περιβάλλον

Αναπτύξαμε και χρησιμοποιούμε ένα διαδικτυακό ορογραφικό περιβάλλον για τη συγκέντρωση μιας συλλογής κειμένων από καταλόγους εστιατορίων των υπό μελέτη περιοχών και για την ανάπτυξη του θησαυρού. Στη συλλογή κειμένων περιέχονται αυτούσια τα κείμενα των καταλόγων με πληροφορίες σχετικές με τα προσφερόμενα πιάτα. Για κάθε πιάτο καταγράφουμε, σε χωριστά πεδία, την κατηγορία (π.χ. *μαγειρευτά*, *ορεκτικά*), αν ορίζεται, το όνομα του πιάτου και την περιγραφή του, αν δίνεται, ενώ για κάθε κατάλογο καταχωρίζεται η γεωγραφική θέση του εστιατορίου.

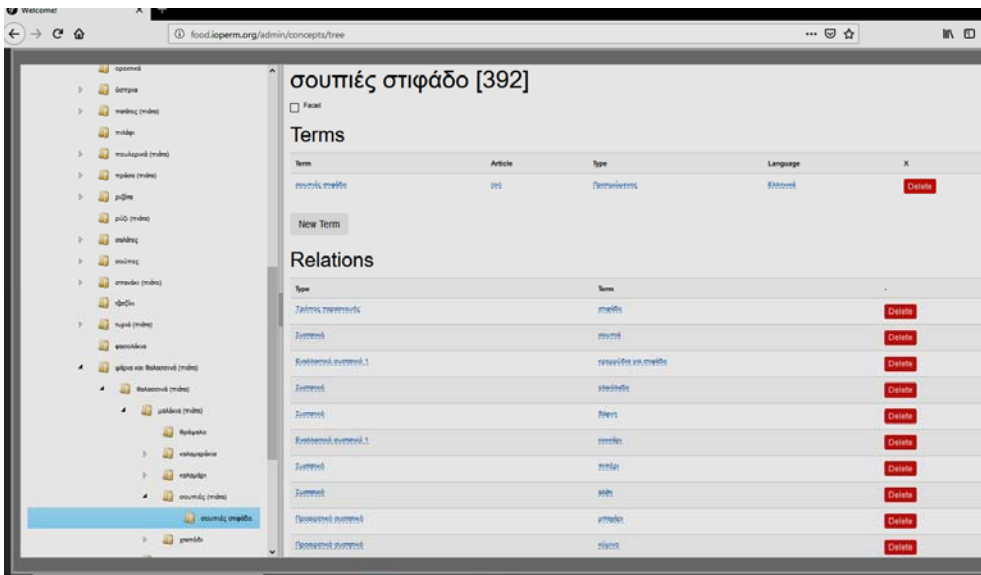
Το λεξικογραφικό περιβάλλον του θησαυρού είναι μια διαδικτυακή εφαρμογή που λειτουργεί κεντρικά σε έναν διακομιστή και η διεπαφή με τον χρήστη επιτυγχάνεται με χρήση ενός περιηγητή ιστού. Η υλοποίηση έχει γίνει με χρήση της γλώσσας PHP και του πλαισίου λογισμικού Symfony. Τα δεδομένα της εφαρμογής αποθηκεύονται σε ένα σύστημα σχεσιακής βάσης δεδομένων MySQL. Η γραφική διεπαφή της εφαρμογής χωρίζεται σε δύο μέρη. Αριστερά εμφανίζεται η συλλογή των εγγραφών του θησαυρού σε μορφή δέντρου, όπου ο χρήστης μπορεί να προσθέσει/αφαιρέσει εγγραφές με δεξί κλικ ενώ με μεταφορά και απόθεση να αλλάξει τη θέση της εγγραφής μέσα στην ιεραρχία. Επιλέγοντας μια εγγραφή από το δέντρο, στα δεξιά εμφανίζεται η περιοχή επεξεργασίας της εγγραφής.

Η βασική καταχώριση στον θησαυρό είναι η «οντότητα», η οποία έχει τα παρακάτω στοιχεία:

- κεφαλή: το όνομα της οντότητας,
- γονική οντότητα: η γονική οντότητα στην ιεραρχία του θησαυρού,
- φασέτα: τιμή ναι/όχι, αν η οντότητα είναι φασέτα της οντολογίας,
- όρους (έναν ή περισσότερους),
- σχέσεις μεταξύ των οντοτήτων,
- σημειώσεις.

Ο χρήστης μπορεί να καθορίσει μέσα από κλειστή λίστα τη γλώσσα και το άρθρο κάθε όρου, να κατατάξει τον όρο στην κατηγορία «προτιμώμενος», «συνώνυμος» ή «κρυφός», να επιλέξει μία ή περισσότερες σχέσεις από κλειστή λίστα και τις αντίστοιχες οντότητες-στόχους, να προσθέσει σημειώσεις. (Εικ.1).

Η εφαρμογή υποστηρίζει την μετατροπή της βάσης δεδομένων σε μορφότυπο SKOS. Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει ποιες κατηγορίες όρων, κατηγορίες σχέσεων και κατηγορίες σημειώσεων των οντοτήτων να εξαχθούν σε όρους (skos:label), σχέσεις (skos:semanticRelation) και σημειώσεις (skos:note) του μοντέλου SKOS.



Εικ. 1 Παράδειγμα εμφάνισης της εφαρμογής του θησαυρού σε μορφή δέντρου

### 3.2 Κανόνες ταξινόμησης των τροφών

Για την καταχώριση των τροφών στο δικτυακό ορογραφικό περιβάλλον που έχει αναπτυχθεί, επιλέξαμε να εφαρμόζουμε τους παρακάτω κανόνες, με τους οποίους αντιμετωπίζεται, ανάμεσα στα άλλα, και το πρόβλημα της ταξινόμησης και της πολλαπλής κληρονομικότητας που δεν απεικονίζεται στην ιεραρχία των εννοιών.

- Επιλέγουμε ως σχέση μονοτονικής κληρονομικότητας το κύριο συστατικό μιας τροφής, αυτό δηλαδή με τη μεγαλύτερη συμμετοχή στο πιάτο (π.χ. *κρεατικά*, *μοσχάρι σιφάδο*, *μακαρόνια με κιμά*). Με τη σχέση Επιπλέον ευρύτερος όρος, μπορούμε να καταχωρίσουμε και άλλες σχέσεις που δεν παριστάνονται στο δέντρο των εννοιών (π.χ. *μακαρόνια με κιμά*, κύρια θέση στα *ζυμαρικά* και επιπλέον στα *κρεατικά*).
- Στα πιάτα με σύνθετη ονομασία ή στα μονολεκτικά με εμφανές το κύριο συστατικό, συντιθέμενα από παραγωγικό και σταθερό μέρος, θα καταχωριστούν με κύριο συστατικό το παραγωγικό μέρος (π.χ. *λαχανοντολμάδες*, *ταραμοσαλάτα*, *γαριδομακαρονάδα*, *σκορδαλιά*).
- Τα εναλλακτικά συστατικά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την κατάταξη με βάση το κύριο συστατικό, αλλά για την κατάταξη με βάση το δεύτερο κύριο συστατικό. Για παράδειγμα η *πασιπσάδα*, η οποία γίνεται με μοσχάρι κρέας ή κόκορα, θα

καταχωριστεί στο δέντρο ως θυγατρική της έννοιας *ζυμαρικά>μακαρονάδες*, ενώ θα οριστούν επίσης οι έννοιες *πασσιτσάδα με κόκορα* και *πασσιτσάδα με μοσχάρι*, οι οποίες θα συνδέονται με τα ανάλογα *κρεατικά* μέσω της σχέσης Επιπλέον ευρύτερος όρος.

- Ορίζεται η σχέση Επιπλέον ευρύτερος όρος σε περιπτώσεις όπως π.χ. οι παρακάτω:
  - ο το όνομα έχει τη δομή [N1] + [με + N2], με N1, N2 συνεκδοχές, όπου το N2 καθορίζει την τιμή της σχέσης π.χ. *μακαρόνια με κιμά*·
  - ο το όνομα του πιάτου έχει ως δεύτερο συνθετικό έναν τρόπο μαγειρέματος, π.χ. *αστακομακαρονάδα*, *γαριδομακαρονάδα*, τότε τα πιάτα συνδέονται και με την έννοια *μακαρονάδες*·
- Ορίζεται η σχέση Τρόπος παρασκευής με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια, τόσο ως προς τη θερμική ή χημική κατεργασία (π.χ. βραστός, αχνιστός), όσο και ως προς το σχήμα και την υφή (π.χ. αλοιφές), έχοντας τη δυνατότητα εκχώρησης περισσότερων του ενός τύπους παρασκευής με όποια πολιτιστική και διατροφική πληροφορία τους συνοδεύει. Συχνά, στο ίδιο το όνομα του πιάτου ενυπάρχει και η τιμή της σχέσης αυτής, όπως π.χ. *μοσχαρακι σπιφάδο*, *ντοματοκεφτέδες*, *σπανακόπιτα*, *λαχανοντολμάδες*.
- Το πιάτο προσδιορίζεται για τη χρήση του στο γεύμα με τη σχέση Λειτουργία στο γεύμα, όπου οι τιμές λαμβάνονται από τη φασέτα <Λειτουργίες> (π.χ. *ορεκτικό*, *κυρίως πιάτο*, *σάλτσα*, *επιδόρπιο*, *συνοδευτικό* κ.τ.λ.).

### 3.3 Συνωνυμία και πολυσημία στις ονομασίες των τροφών

Η ίδια τροφή μπορεί να έχει πολλές ονομασίες, οι οποίες θα οφείλονται σε διάφορες αιτίες:

- διαλεκτική παραλλαγή, π.χ. «τυροκαυτερή» (κυρίως στη νότια Ελλάδα) και «χτυπητή» (κυρίως Μακεδονία και Θράκη), «γιουφκάδες» και «γιοφκάδες»·
- υποκοριστικά, π.χ. «μοσχάρι» και «μοσχαρακι», «κολοκύθι» και «κολοκυθάκι(α)»·
- παραλλαγές ως προς τον γραμματικό αριθμό, π.χ. «φακή» και «φακές», «μαρίδα» και «μαρίδες»·
- παραλλαγές πολυλεκτικών τύπων, π.χ. «πατάτες τηγανητές» και «τηγανητές πατάτες», αλλά σχεδόν ποτέ «τηγανητές μελιτζάνες»·
- εναλλαγές γενικής με προθετική φράση με κεφαλή την πρόθεση «από» (π.χ. «κιμάς γαλοπούλας» και «κιμάς από γαλοπούλα») ή εναλλαγές με σύνθετα (π.χ. «αλεύρι καλαμποκιού» και «καλαμποκάλευρο»)·

- συνεκδοχή αντί υπάρχουσας ονομασίας:
  - ζώο αντί του κρέατος του ζώου: «αρνί φούρνου» αντί <μέρος αρνιού> φούρνου·
  - συστατικό αντί της αντίστοιχης σαλάτας: «τόνος» αντί «τονοσαλάτα»·
  - ψάρι: «τσιπούρα» αντί «τσιπούρα στα κάρβουνα» ή «τσιπούρα ψητή» κ.τ.λ.
- αναγωγή συγκεκριμένου πιάτου σε τύπο πιάτου με ανάπτυξη πολυλεκτικών τύπων και συνθέτων, φαινόμενο στο οποίο συμβάλλει και η αναπτυσσόμενη χορτοφαγική τάση:
  - *στιφάδο*: τυπικά είναι πιάτο με μοσχαράκι, κρεμμύδια και κόκκινη σάλτσα μαγειρεμένο με συγκεκριμένη τεχνική, αλλά ως τύπος πιάτου επιτρέπει και άλλο είδος κρέατος (κουνέλι στιφάδο), ενώ λόγω χορτοφαγίας αναφέρεται και το κουνουπίδι στιφάδο (πολυλεκτικοί τύποι)·
  - *κεφτέδες*: τυπικά γίνονται με κιμά αλλά υπάρχουν επίσης κολοκυθοκεφτέδες, πατατοκεφτέδες, ρεβιθοκεφτέδες κ.τ.λ., άρα έχουμε τύπο πιάτου όπου τα ονόματα είναι κατά κανόνα σύνθετα με δεύτερο συνθετικό το -κεφτέδες.

### 3.4 Τυπολογία των ονομάτων των τροφών στην ελληνική

- **Μονολεκτικά**: συνήθως καθιερωμένος τύπος πιάτου (στιφάδο), αναφέρεται στο πρωτοτυπικό πιάτο (στα μοσχαράκι/κουνουπίδι κ.τ.λ. στιφάδο).
- **Πολυλεκτικά**
  - καθιερωμένα (ιμάμ μπαϊλντί, αγκινάρες αλά πολίτα)·
  - με τύπο πιάτου (κουνουπίδι στιφάδο)·
  - με ολόκληρη περιγραφή (πατάτες σοτέ με μπέικον και μανιτάρια).
- **Σύνθετα**: καθιερωμένα (αυγολέμονο) ή παραγωγικά (κασερο-/φαβο-/...κεφτέδες).
- **Υποκοριστικά** (κολοκυθάκια τηγανητά).

### 3.5 Μετατροπή των ονομάτων με λατινικούς χαρακτήρες

Μας απασχόλησε η επιλογή συστήματος μεταγραμματισμού ή μεταγραφής των ελληνικών χαρακτήρων με λατινικούς, έχοντας ως δεδομένο ότι το όνομα του φαγητού πρέπει να αποτυπώνεται οπτικά για διευκόλυνση των ξενόγλωσσων χρηστών. Επιλέξαμε το σύστημα που καθορίζεται με το πρότυπο ΕΛΟΤ 743 και συγκεκριμένα το σύστημα μεταγραφής, δεδομένου ότι είναι ελληνικό πρότυπο και, παρά τα όποια προβλήματα, ήδη χρησιμοποιείται



από τις ελληνικές αρχές (ΕΛΟΤ, 2001). Στα παρακάτω παραδείγματα, φαίνεται η εμφάνιση του ονόματος τροφών μετά τη μεταγραφή με εφαρμογή του ΕΛΟΤ 743:<sup>3</sup>

- μαγειρίτσα: mageirítsa
- μουσακάς: mousakás
- μπακλαβάς: baklavás
- σπιτάδο: stifádo
- σφουγγάτο: sfoungáto
- τζιγεροσαρμάδες: tzigerosarmádes
- χουνκιάρ μπεγιεντί: chounkiár begientí

#### **4 LanguaL Thesaurus: Σύστημα περιγραφής, κατασήμενσης, ταξινόμησης τροφίμων**

##### **4.1 Συνοπτική περιγραφή**

Η διαχείριση του πολύγλωσσου θησαυρού LanguaL<sup>4</sup> γίνεται από την European LanguaL™ Technical Committee, ενώ η διαχείριση του ιστότοπου από την Danish Food Informatics. Πρόκειται για σύστημα περιγραφής, ταξινόμησης και αναζήτησης δεδομένων γύρω από τα τρόφιμα σε μορφή πολύγλωσσου θησαυρού. Βασική ιδέα του είναι:

- κάθε τρόφιμο ή παράγωγο του δύναται να περιγραφεί συστηματικά με τη βοήθεια ενός συνδυασμού χαρακτηριστικών·
- αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν και να κωδικοποιηθούν για ηλεκτρονική επεξεργασία·
- οι κωδικοί αυτοί μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάκτηση δεδομένων για τρόφιμα από εξωτερικές βάσεις δεδομένων.

Έχει δομηθεί πάνω σε 14 φασέτες (Ireland & Møller, 2013):

- A. PRODUCT TYPE
- B. FOOD SOURCE
- C. PART OF PLANT OR ANIMAL
- E. PHYSICAL STATE, SHAPE OR FORM
- F. EXTENT OF HEAT TREATMENT
- G. COOKING METHOD

<sup>3</sup> Σημειώνεται ότι, σύμφωνα με το ΕΛΟΤ 743, ο μεταγραμματισμός (transliteration) μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην ανταλλαγή πληροφοριών βιβλιογραφικών αναφορών, σε υπηρεσίες καταλόγου και περιπτώσεις όπου το αρχικό κείμενο μπορεί να μην είναι διαθέσιμο αλλά υπάρχει η ανάγκη να επανασυσταθεί. Αντίστοιχα, η μεταγραφή (transcription) μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις κάρτες ταυτότητας, στα διαβατήρια, στα οδικά σήματα, στα τοπωνύμια χαρτών και άλλες περιπτώσεις όπου η σωστή προφορά της Ελληνικής λέξης προηγείται της ανάγκης επαναφοράς της αρχικής μορφής.

<sup>4</sup> LanguaL™ = "Langua aLimentaria", <http://www.languaL.org/>.

H. TREATMENT APPLIED  
J. PRESERVATION METHOD  
K. PACKING MEDIUM  
M. CONTAINER OR WRAPPING  
N. FOOD CONTACT SURFACE  
P. CONSUMER GROUP/DIETARY USE/LABEL CLAIM  
R. GEOGRAPHIC PLACES AND REGIONS  
Z. ADJUNCT CHARACTERISTICS OF FOOD

Καθεμιά από τις φασέτες και υποφασέτες – όπου υπάρχουν – χωρίζεται σε υποκατηγορίες σε μία ή περισσότερες στάθμες, χρησιμοποιούνται δε μόνο για την ταξινόμηση, δεν αποτελούν δηλαδή λέξεις-κλειδιά (περιγραφείς) για χρήση στην αναζήτηση, ενώ οι υποτασσόμενες έννοιες (και κατηγορίες εννοιών) που ακολουθούν χρησιμοποιούνται για την περιγραφή και αναζήτηση των τροφίμων. Για την ευρετηρίαση χρησιμοποιούνται ελεγχόμενοι όροι που περιέχονται σε κάθε φασέτα ανάλογα με τα πληροφοριακά και περιγραφικά στοιχεία που θέλουμε να αποδώσουμε σε κάθε περίπτωση, π.χ. προέλευση, τρόπο παρασκευής, μέθοδο επεξεργασίας, διατροφικές πληροφορίες κ.τ.λ. Δεδομένου ότι ο θησαυρός είναι πολύγλωσσος, για την αντιστοίχιση των ίδιων εννοιών στις διάφορες γλώσσες εκχωρείται ένας κωδικός που συνοδεύει τους περιγραφείς σε όλες τις γλώσσες.<sup>5</sup>

Σχετικά με τη χρήση ενικού ή πληθυντικού στους περιγραφείς, δεν υπάρχει ενιαίος κανόνας για όλες τις γλώσσες, αλλά ακολουθούνται τα εθνικά πρότυπα και οι κανόνες για κάθε ξεχωριστή περίπτωση.<sup>6</sup> Ο θησαυρός είναι δομημένος σε ιεραρχίες, ενώ υποστηρίζεται και η πολυϊεραρχική ταξινόμηση στις περιπτώσεις που χρειάζεται μια έννοια να ταξινομηθεί κάτω από δύο ή περισσότερες κατηγορίες.<sup>7</sup>

Στη φασέτα Α (όλα τα είδη και οι μορφές τροφίμων) χρησιμοποιούνται διαφορετικά ταξινομικά συστήματα ανάλογα με την προέλευση των ευρετηριασμένων δεδομένων.<sup>8</sup> Για

<sup>5</sup> Οι γλώσσες στις οποίες έχει εκδοθεί μέχρι τώρα ο Langua1 είναι αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ιταλικά, ισπανικά, πορτογαλικά, ρωσικά, ουγγρικά, δανικά, ενώ έχει επίσης μερικώς μεταφραστεί στα καταλανικά, σερβικά, ολλανδικά και σουηδικά.

<sup>6</sup> Για παράδειγμα, στην αγγλική χρησιμοποιείται ο κανόνας πληθυντικός-ενικός για αριθμήσιμα / μη αριθμήσιμα ουσιαστικά (count nouns / non-count nouns) όπως ορίζεται και στο σχετικό πρότυπο κατασκευής θησαυρών ISO 25964, ενώ στη γαλλική προτιμάται η χρήση του ενικού αριθμού όπως στα λήμματα των λεξικών.

<sup>7</sup> Για παράδειγμα, το καλαμπόκι μπορεί να ταξινομηθεί ως καρπός το ίδιο, ως πηγή παραγωγής ελαίου, ως πηγή παραγωγής αλεύρου κ.τ.λ.

<sup>8</sup> Περισσότερες πληροφορίες στα (Ireland & Møller, 2000), (Ireland & Møller, n.d.), (FAO, 2015), καθώς και στον ιστότοπο του Langua1: [http://www.langua1.org/langua1\\_linkcategory.asp?CategoryID=3&Category=Food+Classification%2C+Description%2C+Nomenclature+and+Taxonomy](http://www.langua1.org/langua1_linkcategory.asp?CategoryID=3&Category=Food+Classification%2C+Description%2C+Nomenclature+and+Taxonomy).

την ευρετηρίαση, μπορούν να βρεθούν οι κατάλληλοι περιγραφείς από κάθε ταξινομικό σύστημα που περιέχεται στον θησαυρό και τελικά να επιλεγθεί αυτός που ταιριάζει περισσότερο στην εφαρμογή, π.χ. μπορεί να γίνει επιλογή του ίδιου προϊόντος από την ταξινομική κατηγορία που λαμβάνει υπόψη τη χρήση ή την προέλευση.

Στη φασέτα Β (πηγή τροφίμων) ευρετηριάζονται οι πηγές προέλευσης των τροφίμων, δηλαδή ζωική, φυτική ή χημική προέλευση. Η φασέτα C (μέρος ζώου ή φυτού) περιέχει το μέρος από το οποίο παράγεται το τρόφιμο ή το κύριο συστατικό του. Η φασέτα E δίνει πληροφορίες για το σχήμα, τη φυσική κατάσταση και τη μορφή του τροφίμου (π.χ. στερεό, υγρό, ολόκληρο, τεμαχισμένο, σκόνη, αλοιφή κ.τ.λ.). Στη φασέτα F δίνεται το εύρος της θερμικής επεξεργασίας που απαιτείται. Συνέχεια και εξειδίκευση των τιμών της προηγούμενης φασέτας αποτελούν οι επόμενες δύο, G (μέθοδος παρασκευής) και H (εφαρμοζόμενη διεργασία). Στη φασέτα J καταχωρίζονται οι μέθοδοι διατήρησης, π.χ. παστερίωση, κατάψυξη, προσθήκη χημικών κ.τ.λ. Η φασέτα K δίνει το μέσο συσκευασίας (π.χ. συσκευασμένο σε άλμη, σε ξίδι κ.τ.λ.) και η φασέτα M τον τύπο και το υλικό του περιέκτη (container) του τροφίμου (π.χ. μπουκάλι, δοχείο και γυάλινο, πήλινο αντίστοιχα).<sup>9</sup> Στη φασέτα N δίνονται τα υλικά με τα οποία έρχεται απευθείας σε επαφή το τρόφιμο. Με τη φασέτα P ευρετηριάζονται πληροφορίες σχετικές με την ομάδα καταναλωτών για την οποία προορίζεται το τρόφιμο, με τα πρόσθετα και άλλα υλικά που περιέχονται σε σχέση με ειδικές συνθήκες και με τα αλλεργιογόνα. Τέλος, η φασέτα R περιέχει περιγραφείς για την ευρετηρίαση γεωγραφικών τόπων προέλευσης των τροφίμων (όπου χρειάζεται), ενώ η φασέτα Z δίνει πρόσθετα χαρακτηριστικά των τροφίμων (π.χ. ποσοστό λίπους, χρώμα κρέατος, παρουσία μέσου συσκευασίας, HACCP guide κ.τ.λ.).

Η παρουσίαση του θησαυρού είναι αλφαβητική και συστηματική· στην πρώτη, όλα τα λήμματα εμφανίζονται σε αλφαβητική σειρά και με πλήρη ανάπτυξη σύμφωνα με τους κανόνες του προτύπου ISO 25964, ενώ στη δεύτερη κατατάσσονται σε ιεραρχική σειρά ανάλογα με τη φασέτα και τις υποτασσόμενες κατηγορίες σε κάθε φασέτα.

#### **4.2 Langua1 και ελληνικός θησαυρός γαστρονομίας**

Ο θησαυρός Langua1 καλύπτει, σε πολύ μεγάλο βαθμό και σε λεπτομέρεια, κάθε δυνατότητα ευρετηρίασης των τροφίμων. Βέβαια, η λεπτομέρεια αυτή μπορεί να μην είναι απαραίτητη σε όλες τις εφαρμογές, όπως π.χ. στον ελληνικό θησαυρό γαστρονομίας που παρουσιάζεται εδώ. Από την άλλη, στον Langua1 δεν περιέχονται όλα τα ελληνικά τρόφιμα (π.χ. πλεμόνια) ή πιάτα, πράγμα που οδηγεί στην ανάγκη είτε προσαρμογής στα υπάρχοντα λήμματα ή

<sup>9</sup> Σημειώνεται ότι ο θησαυρός Langua1 καλύπτει και τυποποιημένες τροφές, πράγμα που δεν κάνει ο ελληνικός.

δημιουργίας και νέων λημμάτων και κατάταξής τους στις υπάρχουσες ή σε τυχόν νέες κατηγορίες.<sup>10</sup> Σε σχέση με την ελληνική εφαρμογή, σε μεγάλο βαθμό ο θησαυρός βασίζεται στον LanguaI, χρησιμοποιεί, και όπου χρειάζεται παραμετροποιεί/προσαρμόζει τη δομή και το περιεχόμενό του, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τις πρακτικές κατάταξης των τροφίμων στα εστιατόρια των υπό μελέτη περιοχών. Έτσι, ενώ τα περιεχόμενα της φασέτας Α αποτελούν τον βασικό κορμό και για την ελληνική εφαρμογή, επιλέχθηκε η διάκριση σε δύο υποφασέτες <Τροφή ως συστατικό> και <Τροφή ως πιάτο>, καθώς και η δημιουργία της σχέσης Συστατικό για σύνδεση των πιάτων με τα περιεχόμενα της σχετικής υποφασέτας..

Επιπλέον, ο ελληνικός θησαυρός θα περιέχει πληροφορίες διατροφικού και πολιτιστικού χαρακτήρα (όπου είναι δυνατόν), συμβάλλοντας έτσι τόσο στο ίδιο το πεδίο των τροφίμων ως προϊόντων, όσο και στα συναφή πεδία όπως υγεία, πολιτιστική κληρονομιά, τουρισμός, ιστορία κτλ. Το μεγάλο ενδιαφέρον εξάλλου καταδεικνύεται από την πληθώρα σχετικών επιστημονικών δημοσιεύσεων (μικρός ενδεικτικός αριθμός παρατίθεται εδώ), αλλά και ιστοτόπων και εφαρμογών διεθνώς.

## Βιβλιογραφία

ΕΛΟΤ 743:2001, *Πληροφορίες και τεκμηρίωση - Μετατροπή των Ελληνικών χαρακτήρων με χαρακτήρες Λατινικούς*.

ΕΛΟΤ 1321:1993, *Τεκμηρίωση - Κατευθυντήριες οδηγίες για τη συγκρότηση και ανάπτυξη μονόγλωσσων θησαυρών*.

Chakkrit, S., & Brückner, M. (2008) FOODS: A Food-Oriented Ontology-Driven System. In: *2008 Second IEEE International Conference on Digital Ecosystems and Technologies*.

European Commission (2016) *Europeana Food and Drink: Final Report*. [πρόσβαση 20 Ιουλίου 2019]. Διαθέσιμο από: <http://foodanddrinkeurope.eu/wp-content/uploads/2016/05/Europeana-Food-and-Drink-Final-Report.pdf>.

FAO (2015) *Guidelines on the collection of information on food processing through food consumption surveys*. [πρόσβαση 20 Ιουλίου 2019]. Διαθέσιμο από <http://www.fao.org/3/a-i4690e.pdf>.

Ireland, J. D. & Møller, A. (2000) Review of International Food Classification and Description. *Journal of Food Composition and Analysis*, 13(4), 529–538. [πρόσβαση 20 Ιουλίου 2019]. Διαθέσιμο από: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/food\\_composition/documents/upload/Review\\_of\\_International\\_Food\\_Classification\\_and\\_Description.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/food_composition/documents/upload/Review_of_International_Food_Classification_and_Description.pdf).

Ireland, J. D. & Møller, A. (n.d.) *Guidelines for food classification and description in food databases*. [πρόσβαση 20 Ιουλίου 2019]. Διαθέσιμο από: <http://www.languaI.org/download/Posters/Ireland%20and%20M%C3%B8ller%20-%20Food%20classification%20and%20description.pdf>.

<sup>10</sup> Η προσαρμογή μπορεί να γίνει με διεύρυνση του περιεχομένου (π.χ. με προσθήκη κειμένου στις σχετικές σημειώσεις).

Ireland, J. D., & Møller, A. (2013) *Describing a food using LanguaL™ facets A-Z (2013-10-17)*. [πρόσβαση 20 Ιουλίου 2019]. Διαθέσιμο από: [http://www.langual.org/download/Presentation/LanguaL\\_facets\\_A-Z\\_2013-10-17.pdf](http://www.langual.org/download/Presentation/LanguaL_facets_A-Z_2013-10-17.pdf).

ISO 25964-1:2011, *Information and documentation – Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 1: Thesauri for information retrieval*.

ISO 25964-2:2013, *Information and documentation – Thesauri and interoperability with other vocabularies – Part 2: Interoperability with other vocabularies*.

Monteiro, C. A. (2012). A new food classification based on the extent and purpose of industrial food processing. In: *8th International Conference on Diet and Activity Methods FAO, Rome 14-17 May 2012*.

**Στέλλα Μαρκαντωνάτου**

Γλωσσολόγος, ΙΕΛ/Ε.Κ. Αθηνά  
Ηλ-ταχ.: marks@ilsp.athena-innovation.gr

**Άννα Βακαλοπούλου**

Λεξικογράφος, ΙΕΛ/Ε.Κ. Αθηνά  
Ηλ-ταχ.: avacalop@ilsp.athena-innovation.gr

**Παναγιώτης Μίνος**

Μηχανικός Η/Υ Συστημάτων, ΙΕΛ/Ε.Κ. Αθηνά  
Ηλ-ταχ.: pminos@gmail.com

**Κατερίνα Τοράκη**

Ορολόγος, ΙΕΛ/Ε.Κ. Αθηνά  
Ηλ-ταχ.: toraki@tee.gr

**Γιώργος Παυλιδης**

Ηλεκτρολόγος Μηχανικός, ΙΕΛ/Ε.Κ. Αθηνά  
Ηλ-ταχ.: gpavid@gmail.com