

## **Αυτοματισμοί διαδικτυακού ραδιοφώνου και «μεγάλα δεδομένα» ηχητικής (και οπτικοακουστικής) σημασιολογικής επισημείωσης**

Ανδρέας Νταλάκας, Διπλ. Μηχ., Υπ. Δρ. ΑΠΘ  
[antalakas@jour.auth.gr](mailto:antalakas@jour.auth.gr)

Νικόλαος Τσίπας, Διπλ. Μηχ.-ΜΔΕ, Υπ. Δρ. ΑΠΘ  
[nitsipas@auth.gr](mailto:nitsipas@auth.gr)

Χαράλαμπος Δημούλας, Δρ. Μηχ., Επίκουρος Καθηγητής ΑΠΘ  
[babis@eng.auth.gr](mailto:babis@eng.auth.gr)

Γεώργιος Καλλίρης, Δρ. Μηχ., Καθηγητής ΑΠΘ  
[gkal@jour.auth.gr](mailto:gkal@jour.auth.gr)

Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (<http://m3c.web.auth.gr/>)

### **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Ένα από τα βασικά θέματα των ραδιοηλεκτρονικών σταθμών είναι η τεκμηρίωση και διαχείριση περιεχομένου. Για το σκοπό αυτό έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές που αξιοποιούν αλγορίθμους μηχανικής μάθησης για την κατάτμηση, αναγνώριση και ταξινόμηση των ηχητικών συμβάντων. Σήμερα, προηγμένες μέθοδοι εμβαθύνουσας μάθησης (*deep learning*) και συνδυαστικές προσεγγίσεις επιδιώκουν ακόμη πιο θεαματικά αποτελέσματα σημασιολογικής αναγνώρισης. Ωστόσο, η περιορισμένη διαθεσιμότητα κατάλληλα επισημασμένων δεδομένων εκπαίδευσης αποτελεί το πιο σημαντικό πρόβλημα στην υλοποίηση και αξιολόγηση τέτοιων ευφύων συστημάτων. Στην παρούσα εργασία προτείνεται ένα σύστημα αυτοματισμού μίξης και διαδικτυακής εκπομπής ραδιοφωνικού περιεχομένου, που καταγράφει ενέργειες και συμβάντα της ηχητικής μετάδοσης, δημιουργώντας αυτόματα τυποποιημένες επισημάνσεις υψηλής ποιότητας και ακρίβειας.

### **Web radio automation and "big data" of audio (and audiovisual) semantic annotation**

#### **ABSTRACT**

*One of the main issues of radio broadcasters is content documentation and management. For this purpose, various techniques have been developed, utilizing machine learning algorithms for the segmentation, recognition and classification of sound events. Advanced deep learning methods and hybrid /combined approaches are currently deployed, pursuing more sophisticated semantic conceptualization and analysis outcomes. However, the limited availability of properly annotated datasets is undoubtedly one of the most critical problems in the training and evaluation of such smart systems. This paper proposes a novel web-radio automation system that, besides audio playlist and mixing management, it records events and actions of the streaming process, thus automatically producing suitable sound datasets with high quality and accuracy annotations.*

*Ακουστική 2018*

*AK18\_S11-2*