

# «Astronomy for the Blind and the Disabled - Αστρονομία για άτομα με προβλήματα όρασης και ειδικές ανάγκες - A4BD»

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



## ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Το A4BD σκοπεύει να αναπτύξει μία βάση δεδομένων και ένα ειδικό λογισμικό το οποίο θα επιτρέψει στα άτομα με προβλήματα όρασης να μπορέσουν να έρθουν σε επαφή με την επιστήμη της αστρονομίας.

Η βάση δεδομένων θα περιέχει φωτογραφίες από αστρονομικά αντικείμενα (πλανήτες, νεφελώματα, γαλαξίες, κα) ταξινομημένα βάσει των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους για να είναι εφικτή η ανάλυσή τους καθώς και η παρουσίασή τους από το ειδικό λογισμικό σε άτομα με προβλήματα όρασης. Το ειδικό λογισμικό θα μετατρέπει τις αστρονομικές εικόνες σε ήχους οι οποίοι θα επιτρέπουν στον χρήστη όχι μόνο να εκπαιδευθεί στην αστρονομία αλλά να αντιληφθεί βαθύτερα την ομορφιά της αστρονομικής εικόνας όπως δεν μπορούσε οπτικά. Για την επίτευξη του σκοπού η κοινοπραξία περιλαμβάνει φορείς εκπαίδευσης ατόμων με ειδικές ανάγκες που θα συμβάλλουν με την εμπειρία τους ενώ το Πανεπιστήμιο Πατρών, ως τεχνικός φορέας και συντονιστής του έργου, θα αναπτύξει το ειδικό λογισμικό.

**Συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+ της ΕΕ**  
**Έναρξη: 1η Σεπτεμβρίου 2017**  
**Λήξη: 31η Αυγούστου 2020**

**Συντονιστής του έργου:**  
**Πανεπιστήμιο Πατρών**  
**Δρ. Ιωάννης Γιαλελής**  
**Πληροφορίες:**  
**www.a4bd.eu**



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ  
UNIVERSITY OF PATRAS

Collège E. Adam De Villiers



ΕΙΔΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΠΑΙΔΙΚΟΥ ΑΝΑΡΡΩΤΗΡΙΟΥ  
ΕΡΥΘΡΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ

## ΚΟΙΝΟΠΡΑΞΙΑ

- ✓ Collège Emilien Adam de Villiers - Γαλλία  
<http://college-adam-de-villiers.ac-reunion.fr/>
- ✓ CEIP La Jara - Ισπανία  
[https://sites.google.com/site/ceiplaja\\_rasanlucar/](https://sites.google.com/site/ceiplaja_rasanlucar/)
- ✓ Dla Dobra - Πολωνία  
<http://www.dladobra.pl/>
- ✓ Liepājas Neredzīgo biedrība - Λετονία  
<http://www.redzigaismu.lv/eng/>
- ✓ Ειδικό Σχολείο Παιδικού Αναρρωτηρίου Ερυθρού Σταυρού - Κύπρος  
<http://eid-paidiko-anarrotirio-lem.schools.ac.cy/>
- ✓ Πειραματικό Γυμνάσιο Πανεπιστημίου Πατρών - Ελλάδα  
<http://www.upatras.gr>

## ΠΟΙΟΣ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΕΠΩΦΕΛΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΕΡΓΟ

Πέρα από τους άμεσα ωφελομένους, τα άτομα με προβλήματα όρασης, το έργο θα παράγει εργαλεία που μπορούν να εκμεταλλευτούν οι επαγγελματίες της ειδικής εκπαίδευσης ως βοηθήματα για τη διδασκαλία των επιστημών σε άτομα με προβλήματα όρασης.

## ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΡΓΟΥ

Το A4BD θα έχει ως κύρια τεχνικά προϊόντα μια βάση δεδομένων αστρονομικών αντικειμένων και ένα λογισμικό μετατροπής αστρονομικών εικόνων σε ήχο.

Η **βάση δεδομένων** αστρονομικών αντικειμένων θα περιέχει ταξινομημένες αστρονομικές εικόνες. Η ταξινόμηση των αστρονομικών εικόνων θα γίνει μετά από ανάλυση και κατηγοριοποίηση τους με τρόπο ώστε να εντοπιστούν τα κύρια οπτικά στοιχεία τους τα οποία θα τύχουν της μετατροπής σε ηχητικό σήμα και τα οποία θα αποτελέσουν τη βάση της εκπαιδευτικής διαδικασίας για την οποία θα χρησιμοποιηθεί το λογισμικό.

Το **λογισμικό μετατροπής αστρονομικών εικόνων σε ήχο** θα δοθεί ως δωρεάν λογισμικό στην παγκόσμια εκπαιδευτική κοινότητα. Η λειτουργία του σε tablet και οθόνες ευαίσθητες στην αφή θα συνίσταται στην αλληλεπίδραση με το χρήστη μέσω της αφής. Καθώς ο χρήστης θα αγγίζει τα διάφορα σημεία της αστρονομικής εικόνας, διαφορετικοί ήχοι θα του μεταφέρουν το σχήμα, το χρώμα και άλλα βασικά δομικά στοιχεία της.

## Αντίκτυπος

Ο αντίκτυπος του έργου αφορά κυρίως στην ενσωμάτωση των ατόμων με προβλήματα όρασης ακόμα και σε ένα επιστημονικό πεδίο, όπως η Αστρονομία, στο οποίο παίζει σημαντικό ρόλο η αίσθηση της όρασης. Στα πλαίσια του έργου, η έννοια της ενσωμάτωσης αναφέρεται στα εξής:

- Ίσες ευκαιρίες στην εκπαίδευση στην επιστήμη της αστρονομίας σε βασικό επίπεδο.
- Ίσες ευκαιρίες στη δυνατότητα αντίληψης του σύμπαντος και της έμπνευσης που η αστρονομία δίνει εδώ και χιλιετίες σε τέχνες, φιλοσοφία και επιστήμες.
- Δυνατότητα ταυτόχρονης μελέτης των αστρονομικών εικόνων με αρτιμελή άτομα καθώς το παραγόμενο λογισμικό θα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα μέσω ήχου και μέσω εικόνας.

## Βιωσιμότητα

Στα πλαίσια του έργου δημιουργείται μια βιώσιμη συνεργασία κάθε μορφής μεταξύ όλων των εμπλεκόμενων φορέων που θα παρακολουθεί και θα προσαρμόζει τις αλλαγές ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε τομέα, να διευκολυνθεί η διακρατική κινητικότητα μεταξύ των ενδιαφερομένων τομέων και να παρέχονται εγκάρσιες δεξιότητες, όπως και καθοδήγηση σταδιοδρομίας, δεξιότητες διαχείρισης σταδιοδρομίας και πρόσβαση στην αγορά εργασίας, βελτιώνοντας έτσι τη δυνατότητα μακροχρόνιας απασχόλησης.

## Δραστηριότητες

Οι στόχοι του έργου θα επιτευχθούν μέσα από τις παρακάτω δραστηριότητες:

- Τρεις εκπαιδευτικές εκδηλώσεις βραχείας διάρκειας που θα γίνουν στην έδρα του συντονιστή εταιρού, του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Πέντε εκπαιδευτικές ανταλλαγές μαθητών και δασκάλων σε Γαλλία, Ισπανία, Λετονία, Κύπρο και Πολωνία.
- Δύο συμμετοχές σε εκθέσεις καινοτομίας και τεχνολογίας όπου θα προβληθούν τα αποτελέσματα του έργου.
- Δύο σύντομα εκπαιδευτικά προγράμματα σπουδών σε Λετονία, Κύπρο και Πολωνία.
- Ένα συνέδριο διάχυσης αποτελεσμάτων του έργου και τεχνικών εργασιών στη θεματολογία του έργου.

