

ΔΕΣΜΟΙ ΖΩΗΣ: ΕΚΕΙ ΠΟΥ ΤΟ ΚΠΕ ΕΔΕΣΣΑΣ «ΠΑΙΖΕΙ» ΜΕ ΤΑ ΣΠΠΕ

**ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ Σ.¹, ΤΕΣΤΕΜΠΙΑΣΗ Α.¹, ΣΑΒΒΑΝΤΟΓΛΟΥ Κ.¹
ΤΣΙΓΓΕΝΟΠΟΥΛΟΥ Ε¹, και ΚΟΛΙΝΗ Κ.¹**

¹ Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Έδεσσας
e-mail: mail@kpe-edess.pel.sch.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΟΙ ΔΕΣΜΟΙ ΖΩΗΣ αντιπροσωπεύουν ένα εφευρετικό δημιουργικό παιχνίδι αναπαράστασης και προσομοίωσης ζωτικών στοιχείων βιώσιμης ανάπτυξης και λειτουργίας υγροτόπων, το οποίο αγαπήθηκε από όλους τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές που συνεργάστηκαν με το ΚΠΕ Έδεσσας. Αποτελέσει ξεχωριστό διδακτικό εργαλείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, στο πλαίσιο παρακολούθησης από σχολικές μονάδες προγραμμάτων ΠΕ στο ΚΠΕ Έδεσσας και υλοποίησης ΣΠΠΕ. **Σκοπός του παιχνιδιού:** Σκοπός του παιχνιδιού είναι να αντιληφθούν οι παίκτες τους δεσμούς ζωής που αναπτύσσονται μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων σε ένα υδάτινο οικοσύστημα και πόσο αναγκαία είναι η αρμονική συνύπαρξή τους. **Συνοπτική περιγραφή του παιχνιδιού:** Οι μαθητές προμηθεύονται με εξάγωνα που παριστάνουν φυτά (πράσινο χρώμα), ζώα (κόκκινο χρώμα) και αβιοτικά στοιχεία (μπλε χρώμα) που συναντάμε στον υγρότοπο και καλούνται να δημιουργήσουν και να τεκμηριώσουν τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ αυτών. Νικήτρια αναδεικνύεται η ομάδα που θα τοποθετήσει πρώτη όλες τις κάρτες στο ταμπλό σχηματίζοντας και τεκμηριώνοντας τους περισσότερους δεσμούς ζωής.



**THEODORIDOU S.¹, TESTEMBASI A.¹, SAVADOGLU K.¹,
TSIGENOPOULOU E¹, and KOLINI K.¹**

¹ Environmental Education Center of Edessa
e-mail: mail@kpe-edess.pel.sch.gr

ABSTRACT

This game is an ingenious, beloved and one of the most useful tools for SPPE programmes dealing with wetland ecosystems and sustainable development. The educational goal of this game is to understand that a wetland ecosystem involves interactions between living and nonliving things, both in and around the water. Players are divided in two groups and they get cardboard hexagonal discs (red discs for animals, green discs for plants, blue discs for nonliving things). Each team should be encouraged to generate as more relationships they know exist in wetlands.

Λέξεις κλειδιά: ΚΠΕ Έδεσσας, παιχνίδι 'Δεσμοί ζωής', σκοπός και περιγραφή του παιχνιδιού

1. ΔΕΣΜΟΙ ΖΩΗΣ: ΕΚΕΙ ΠΟΥ ΤΟ ΚΠΕ ΈΔΕΣΣΑΣ «ΠΑΙΖΕΙ» ΜΕ ΤΑ ΣΠΠΕ

ΟΙ ΔΕΣΜΟΙ ΖΩΗΣ αντιπροσωπεύουν ένα εφευρετικό δημιουργικό παιχνίδι αναπαράστασης και προσομοίωσης ζωτικών στοιχείων βιώσιμης ανάπτυξης και λειτουργίας οικοσυστημάτων, το οποίο αγαπήθηκε από όλους τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές που συνεργάστηκαν με το ΚΠΕ Έδεσσας. Αποτέλεσε ξεχωριστό διδακτικό εργαλείο για τη βιώσιμη ανάπτυξη, στο πλαίσιο παρακολούθησης από σχολικές μονάδες προγραμμάτων ΠΕ υγροτοπικών οικοσυστημάτων στο ΚΠΕ Έδεσσας και υλοποίησης ΣΠΠΕ, παρέχοντας υποστήριξη σε θεματικά ποικίλα προγράμματα ΠΕ.

1.1. Σκοπός του παιχνιδιού

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να αντιληφθούν οι παίκτες τους δεσμούς ζωής που αναπτύσσονται μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών στοιχείων σε ένα υδάτινο οικοσύστημα και πόσο αναγκαία είναι η αρμονική συνύπαρξή τους.

1.2. Συνοπτική περιγραφή του παιχνιδιού

Οι μαθητές προμηθεύονται με εξάγωνα που παριστάνουν φυτά(πράσινο χρώμα), ζώα (κόκκινο χρώμα) και αβιοτικά στοιχεία (μπλε χρώμα) που συναντάμε σε υγρότοπο και καλούνται να δημιουργήσουν και να τεκμηριώσουν τις σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ αυτών.

1.3. Θεωρητικό υπόβαθρο

Οι μαθητές ενημερώνονται για το πόσο σημαντική είναι η ισορροπία σε ένα οικοσύστημα, έτσι ώστε η ζωή να μπορεί να συνεχισθεί. Κάθε οργανισμός, σε ένα οικοσύστημα, έχει ένα συγκεκριμένο ρόλο που σχετίζεται με το πως απορροφά και ελευθερώνει ενέργεια. Κάποιοι οργανισμοί παράγουν ενέργεια και λέγονται **παραγωγοί** και κάποιοι οργανισμοί καταναλώνουν ενέργεια και λέγονται **καταναλωτές**. Από αυτούς μόνο τα φυτά είναι παραγωγοί. Υπάρχουν αρκετές κύριες πηγές ενέργειας : ο ήλιος, τα φυτά και μερικά ζώα. Οι οργανισμοί που παίρνουν την ενέργεια τους από την ίδια πηγή αποτελούν ένα τροφικό επίπεδο. Για παράδειγμα τα φυτά αποτελούν ένα τροφικό επίπεδο. Τα φυτά παίρνουν την ενέργειά τους από τον ήλιο μέσω της διαδικασίας της φωτοσύνθεσης. Τα φυτοφάγα παίρνουν την ενέργεια τους από την ενέργεια που είναι αποθηκευμένη στα φυτά. Τα σαρκοφάγα παίρνουν την ενέργεια τους από την ενέργεια που είναι αποθηκευμένη στο σώμα των ζώων. Αυτή η μεταφορά ενέργειας είναι γνωστή σαν ενεργειακή πυραμίδα. Τα φυτά αποτελούν τη βάση της πυραμίδας. Πάνω από τα φυτά βρίσκονται τα φυτοφάγα, μετά τα παμφάγα και στην κορυφή της πυραμίδας τα σαρκοφάγα. Επίσης υπάρχει και ο ρόλος του **αποικοδομητή** που τρέφεται από το υλικό που αποσυντίθεται.

1.4. Κανόνες παιχνιδιού

Το παιχνίδι παίζεται από δύο ομάδες με τη χρήση ζαριού. Τα εξάγωνα με το μπλε χρώμα αντιπροσωπεύουν τα αβιοτικά στοιχεία του Υγροτόπου, με το κόκκινο τα ζώα και με το πράσινο τα φυτά. Οι παίκτες καλούνται, ανάλογα με τη ζαριά τους, να δημιουργήσουν δεσμούς ζωής με την ένωση πλευρών των εξαγώνων, αιτιολογώντας τους κάθε φορά. Οι δεσμοί ζωής σχετίζονται κυρίως με την τροφική αλυσίδα του οικοσυστήματος αλλά και με σχέσεις που αναπτύσσονται για την αρμονική συμβίωσή τους. Έτσι λοιπόν μπορεί να αναφερθεί η σχέση που έχει το βαβούκι με τα μύδια του γλυκού νερού, όπου εναποθέτει τα αυγά του, όπως επίσης και τα καλάμια όπου κρύβονται οι τσικνιάδες.

1.5. Παράδειγμα:

Αν η ομάδα φέρει στο ζάρι από **1-4** θα τοποθετήσει αντίστοιχα 1-4 κάρτες στο ταμπλό εφαρμόζοντας τις πλευρές των εξαγώνων και στοχεύοντας να κλείσει τα εξάγωνα απ' όλες τις πλευρές. Με τη ζαριά **5** μπορεί να αφαιρεθεί μια οποιαδήποτε κάρτα της αντίπαλης ομάδας εκτός από αυτές που έχουν και τις 6 πλευρές τους καλυμμένες. Με τη ζαριά **6** δίνεται το δικαίωμα αντικατάστασης μιας κάρτας σε οποιοδήποτε σημείο του δεσμού



Νικήτρια αναδεικνύεται η ομάδα που θα τοποθετήσει πρώτη όλες τις κάρτες στο ταμπλό σχηματίζοντας και τεκμηριώνοντας τους περισσότερους δεσμούς ζωής. Το παιχνίδι αυτό αποτελεί ένα πρωτότυπο εργαλείο αξιολόγησης, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί εξίσου σε διαγνωστική και τελική αξιολόγηση. Αυτό καθεαυτό δεν έχει αξιολογηθεί συστηματικά. Έχει τύχει θερμής υποδοχής από εκπαιδευτικούς και μαθητές που συμμετείχαν στην πιλοτική φάση εφαρμογής του.

**Η παρουσίαση της εργασίας θα έχει χαρακτήρα διαδραστικό, αφού θα δοθεί η δυνατότητα στο ακροατήριο να συμμετάσχει στην ανάπτυξη του παιχνιδιού.*

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βιολογία Α Γυμνασίου, ΟΕΔΒ 2002
2. <http://www.arcytech.org>.
3. <http://www.sciencebob.com>
4. <http://ecokids.earthday.ca>