



Λύκειο Αγίου Γεωργίου
Λάρνακας

Το δάσος δίπλα μας, συγκάτοικοι ή ενοχλητικοί εισβολείς;

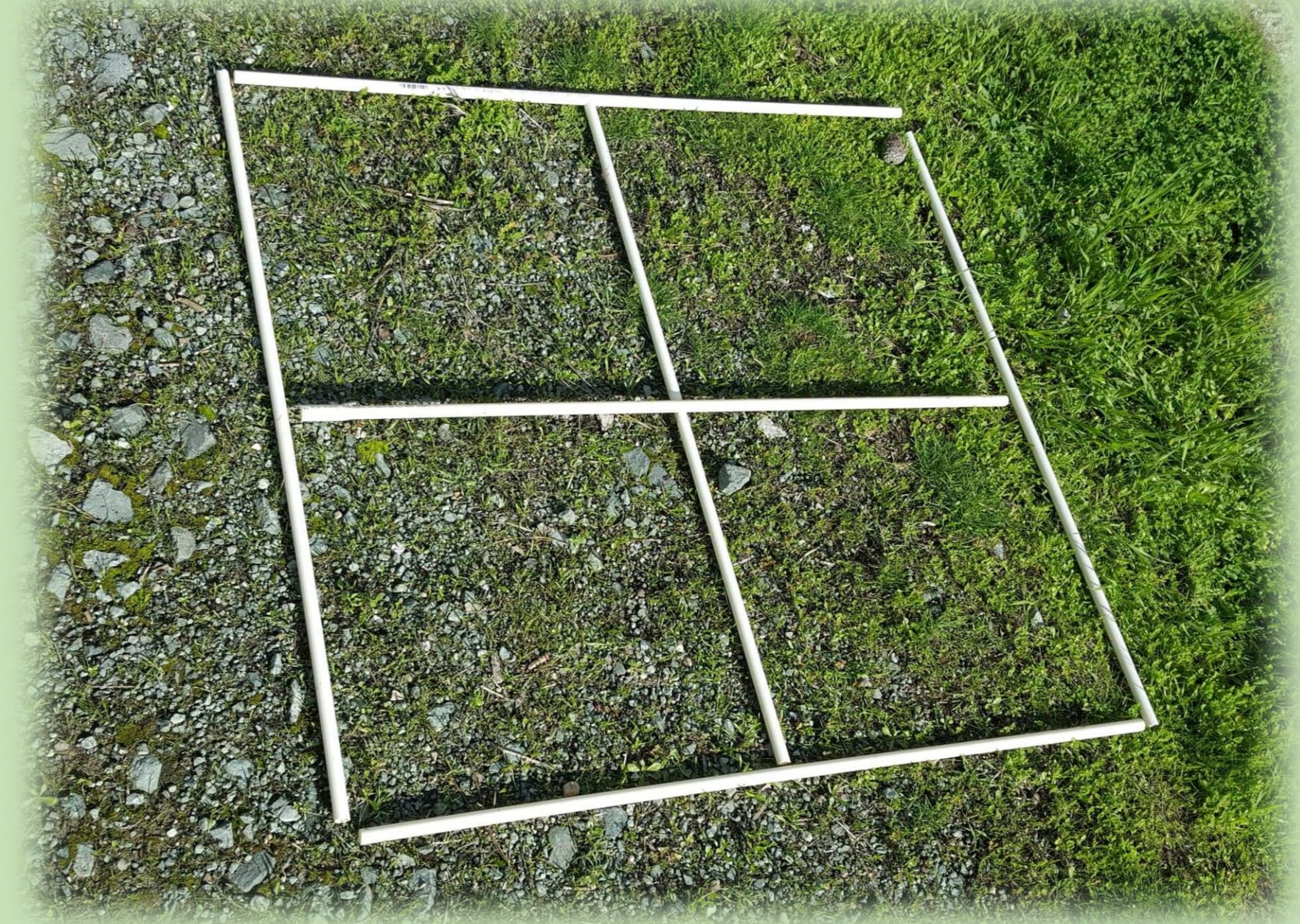


Ως ομάδα των Νέων Δημοσιογράφων για το Περιβάλλον επιλέξαμε να διερευνήσουμε ένα ζήτημα που εμπίπτει στο ευρύτερο πλαίσιο των τοπικών περιβαλλοντικών ζητημάτων και αφορά άμεσα την κοινότητα του σχολείου μας αλλά και τους κατοίκους της γύρω περιοχής. Δημιουργώντας μία αρχική λίστα πιθανών θεμάτων και ζητημάτων που θα έπρεπε να διερευνηθούν και για τα οποία θα ήταν δυνατό να προταθούν σωστές και εφαρμόσιμες λύσεις. Μέσα από την αρχική λίστα πιθανών προβλημάτων που προέκυψε ξεχώριζε έντονα η περίπτωση του χώρου πρασίνου του σχολείου μας. Μελετώντας περισσότερο το χώρο διαπιστώσαμε πως δέχεται πολλούς επισκέπτες τόσο κατά τη διάρκεια του σχολικού χρόνου όσο και αργότερα. Με βάση τα πιο πάνω δεδομένα αποφασίσαμε ως ομάδα να συντάξουμε ένα σύντομο σχετικό ερωτηματολόγιο το οποίο θα απευθύνεται κυρίως στους μαθητές του σχολείου μας και να μας παρέχει περισσότερες πληροφορίες για τους λόγους που οι μαθητές επιλέγουν να περνούν το χρόνο τους στο πάρκο, το πώς αυτοί αξιολογούν την ποιότητα του χώρου και ποιες εισηγήσεις έχουν να προτείνουν για βελτίωση της ποιότητας του. Επίσης οργανώθηκε μελέτη και καταγραφή στοιχείων της βιοποικιλότητας στο χώρο πρασίνου του σχολείου με σκοπό τα δεδομένα αυτά να ληφθούν υπόψη κατά τις εισηγήσεις για δομικές και λειτουργικές βελτιώσεις.



Καταγραφή και καταμέτρηση στοιχείων της βιοποικιλότητας

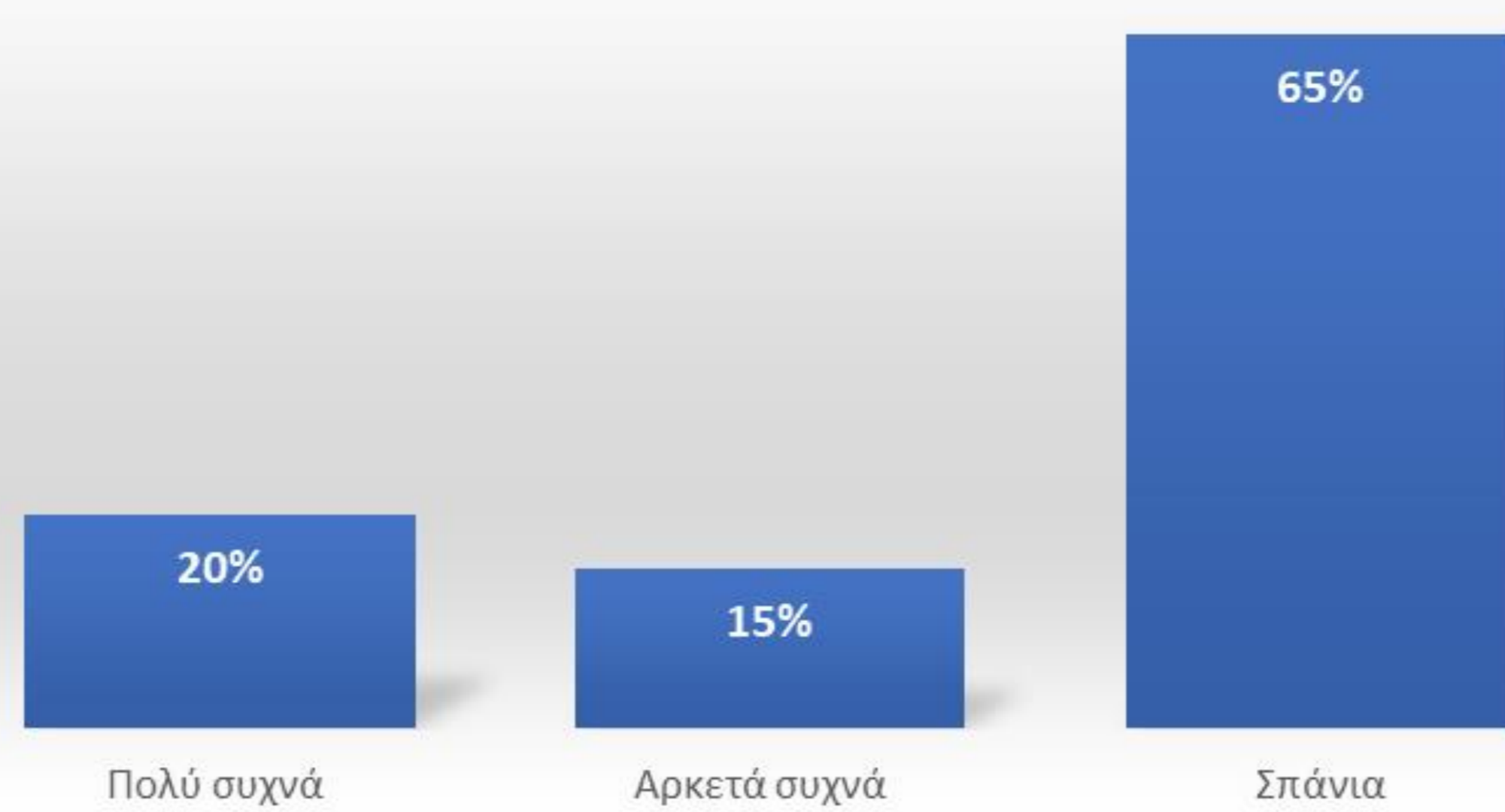
Κατά τη μελέτη πεδίου έγινε προσπάθεια αποτύπωσης στοιχείων της βιοποικιλότητας του οικοσυστήματος καθώς ο χώρος χρησιμοποιείται από πεζούσι αλλά και αυτοκίνητα τα οποία σταθμεύονται στη σκιά των δέντρων κυρίως κατά τους καλοκαιρινούς μήνες, αυτό έχει πιθανώς ως αποτέλεσμα τη συμπίεση του επιφανειακού εδάφους και καταστροφή της πούδους βλάστησης με άμεση συνέπεια στη σύνθεση της βιοκοινότητας. Έτσι, με τη χρήση ορθογωνίων πλαισίων διαστάσεων 1m x 1m (quadrats), σε δέκα (10) τυχαία επιλεγμένα σημεία, έγινε καταμέτρηση της πυκνότητας των ασπόνδυλων εδάφους, του αριθμού των ειδών των φυτών ανά m² και κατά προσέγγιση αποδόθηκε αριθμητικά η φυτοκάλυψη σε ποσοστό % της συνολικής επιφάνειας.



Ποιες υπηρεσίες μπορεί να προσφέρει ένας χώρος πρασίνου;

Με τελικό σκοπό τη βελτίωση του χώρου μέσα από την υλοποίηση εφαρμόσιμων και αποδεκτών λύσεων, συντάχθηκε ερωτηματολόγιο το οποίο χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο για αποτύπωση της σχέσης του χώρου με τους επισκέπτες και δόθηκε σε μαθητές του σχολείου προς συμπλήρωση. Η διατύπωση των ερωτημάτων αποσκοπούσε κυρίως στην αποκάλυψη των λόγων για τους οποίους πολλοί επιλέγουν να μέρος από τον ελεύθερο σχολικό τους χρόνο στο χώρο αυτό αλλά και στη συλλογή εισηγήσεων από τους ίδιους τους χρήστες του χώρου με σκοπό τη βελτίωση των υπηρεσιών που τους προσφέρει. Συνολικά τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν από 10% του συνόλου των μαθητών του σχολείου.

Επισκεψιμότητα



Ένας δημοφιλής χώρος προς τους μαθητές!

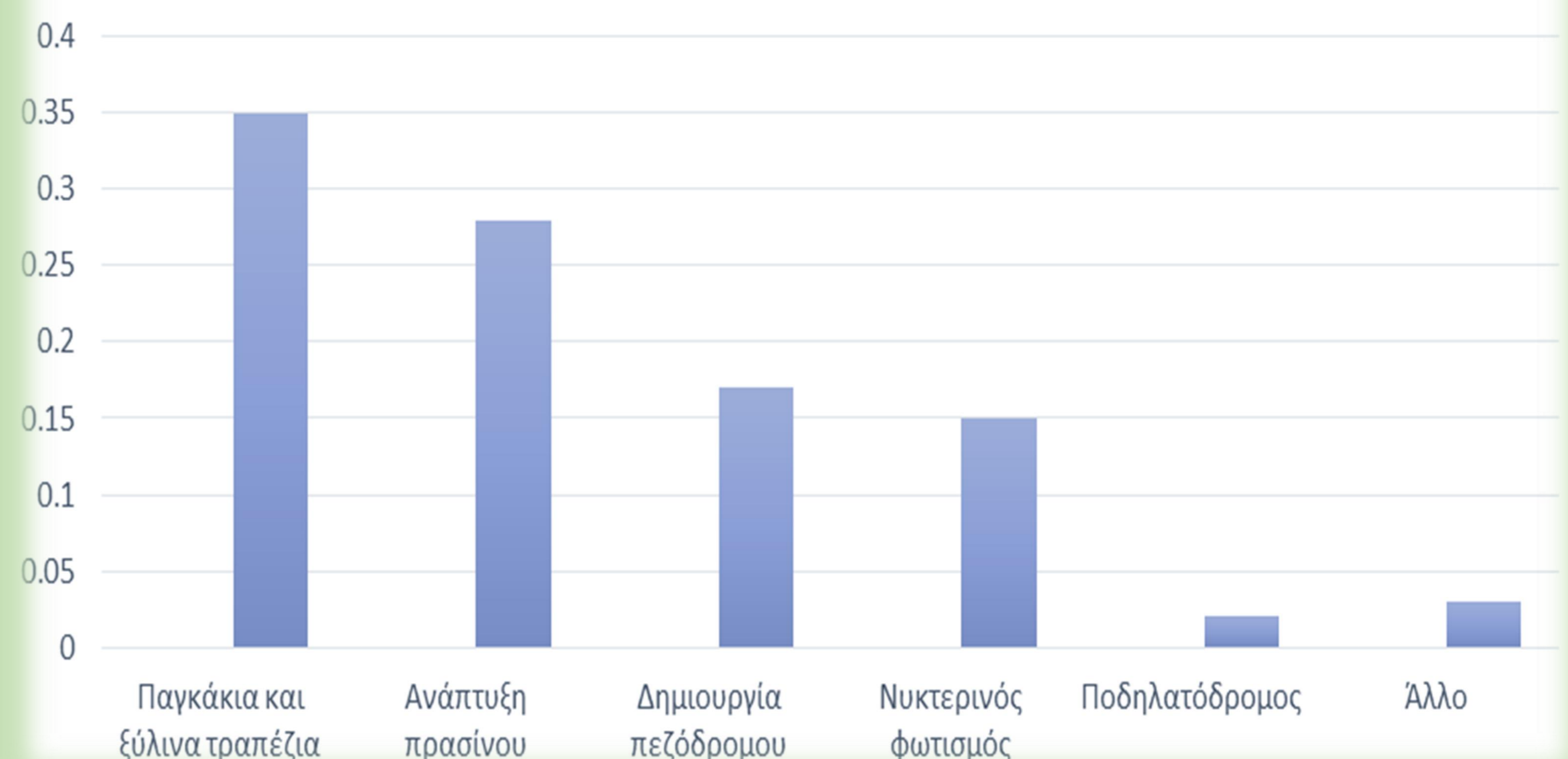
Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από την επεξεργασία των απαντήσεων στα ερωτηματολόγια καταδεικνύουν πως ο χώρος πρασίνου αποτελεί δημοφιλή επιλογή για τους μαθητές καθώς κανένας (0%) δεν έδωσε ως απάντηση «καθόλου» σε σχέση με τη συχνότητα επισκέψεων. Σε υψηλό ποσοστό οι μαθητές δήλωσαν πως επισκέπτονται σπάνια το χώρο γεγονός το οποίο πιθανόν να σχετίζεται με την έλλειψη καθισμάτων για ξεκούραση αλλά και δομημένων επιφανειών που να διευκολύνουν τη διακίνηση. Ως επιβεβαίωση των πιο πάνω υποθέσεων σε σχετικό ερώτημα οι μαθητές ανέδειξαν ως κυρίαρχη εισηγήση για βελτίωση του χώρου πρασίνου την τοποθέτηση περισσότερων καθισμάτων και τραπεζιών. Η δημιουργία πεζοδρομίων εντός του χώρου πρασίνου δόθηκε επίσης ως εισηγήση από σημαντικό ποσοστό των μαθητών. Μία τέτοια βελτίωση είναι θα είναι επωφελής καθώς οι μαθητές θα αποφεύγουν μεγάλο μέρος της επιφάνειας του εδάφους το οποίο καταπονείται λόγω των βηματισμών.



Ένας χώρος πρασίνου με όλες τις λειτουργίες ενός δάσους!

Η περιοχή που καλύπτεται με δέντρα και θάμνους είναι αρκετά περιορισμένη και μπορεί να επεκταθεί υπερδιπλασιάζοντας την έκταση που σήμερα καλύπτεται με δέντρα, ακόμη σε διάφορα σημεία είναι αναγκαία η φύτευση νέων δέντρων στα ενδιάμεσα σημεία αραιών συστάδων. Μετά από πληροφόρηση από το Τμήμα Δασών καταλήξαμε στην επιλογή τριών δασικών ειδών που συμπεριλαμβάνονται στη φυσική χλωρίδα της Κύπρου: Σχινιά - *Pistacia lentiscus* (μικρό δέντρο ή θάμνος), Κυπαρίσσι - *Cupressus sempervirens* (ψηλό δέντρο) και Τερατσιά - *Ceratonia siliqua* (δέντρο).

Οι κυριότερες εισηγήσεις



Στόχος της έρευνας ήταν η βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος με την ευρεία έννοια του όρου στο συγκεκριμένο χώρο. Μετρήσεις στοιχείων βιοποικιλότητας που αφορούσαν τα ασπόνδυλα εδάφους έδωσαν ικανοποιητικούς αριθμούς (1 έως και 5 διαφορετικά είδη ανά m²). Η φυτοκάλυψη, αν και δεν είναι συνεχόμενη λόγω καταστροφής του υποστρώματος από τα αυτοκίνητα, είναι υψηλή με ποσοστά από 30% έως και 100% στις δειγματοληπτικές επιφάνειες. Ο μέσος όρος διαφορετικών ειδών φυτών ανά m² είναι 6. Πτηνοπαράτηρηση στο χώρο κατέγραψε επτά διαφορετικά είδη πουλιών στα οποία συμπεριλαμβάνονταν τόσο σποροφάγα-φυτοφάγα είδη όσο και εντομοφάγα (τρέφονται κυρίως με ασπόνδυλα). Όλα τα πιο πάνω υποστηρίζουν την άποψη πως με συγκεκριμένες βελτιώσεις και αλλαγές είναι δυνατή η συνύπαρξη των ανθρώπων και όλων των υπόλοιπων οργανισμών που επιλέγουν να επιβιώσουν στο χώρο.

Προτεινόμενες αλλαγές: α) οριοθέτηση μονοπατιών έτσι ώστε να μην επηρεάζεται η επιφάνεια του εδάφους από τους επισκέπτες αφού θα κινούνται σε συγκεκριμένες διαδρομές και μόνο, β) απομάκρυνση των αυτοκινήτων τα οποία προκαλούν συμπίεση του εδάφους και καταστροφή των λειτουργιών του, γ) τοποθέτηση καθισμάτων και τραπεζιών σε συνδυασμό με κάδους απορριμμάτων και ανάπτυξη του πρασίνου με φύτευση ειδών θάμνων και δέντρων.

Βιβλιογραφία:
• Underwood, A.J. and Chapman, M.G., 1996. Scales of spatial patterns of distribution of intertidal invertebrates. *Oecologia*, 107(2), pp.212-224.
• Sgardelis, S.P., Pantis, J.D., Argyropoulou, M.D. and Stamou, G.P., 1995. Effects of fire on soil macroinvertebrates in a Mediterranean phryganean ecosystem. *International Journal of Wildland Fire*, 5(2), pp.113-121.
• <http://www.calctool.org/CALC/other/default/rainfall>
• Μετεωρολογική Υπηρεσία Κύπρου
• Τμήμα Δασών



<https://greywateraction.org>

Δεδομένων των κλιματολογικών συνθηκών της Κύπρου, αύξηση του συνολικού αριθμού των δέντρων και θάμνων θα αποτελέσει μία απαιτητική διαδικασία λόγω της περιορισμένης διαθεσιμότητας ποσοτήτων νερού για το πότισμα των νεαρών φυτών κυρίως κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής τους. Μία προτεινόμενη λύση σε αυτό το πρόβλημα αποτελεί η συλλογή ποσοτήτων βρόχινου νερού από τις ήδη υφιστάμενες υδρορροές κατά τους πιο βροχερούς μήνες και η αποθήκευσή του σε ειδικά δοχεία ή δεξαμενές. Συνολικά, με βάση την ετήσια βροχόπτωση στην περιοχή Λάρνακας και την επιφάνεια της στέγης του σχολείου είναι δυνατή η συλλογή όγκου νερού πέραν των 200 m³ ετησίως. Η ποσότητα αυτή είναι ικανή να υποστηρίξει εκατοντάδες νέα φυτά.

Μαθητική Ομάδα: **Καρακώστα Αθανασία B2**
Παπαϊωάννου Δανάη B2
Αλπαγιατή Ραουάν B2
Πολυχρόνη Γεωργία A1
Χριστοφή Άντρια A1

Σχολική Χρονιά: **2018-2019**
Σχολείο: **Λύκειο Αγίου Γεωργίου Λάρνακας**
Υπεύθυνοι Καθηγητές: **Νικόλας Παπανικόλας**