



Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation - PULCHRA

(Pulchra σημαίνει όμορφο στα λατινικά)



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under grant
agreement No 824466



Η ομάδα

	Εταίρος	Χώρα
1 (Συντονιστής)	Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΝΚΥΑ)	Ελλάδα
2	University of Cologne – The Institute of Geography (UC)	Γερμανία
3	NARODOWA FUNDACJA OCHRONY SRODOWISKA Environmental Information Centre UNEP/GRID (GRID)	Πολωνία
4	TEREZA Vzdělávací Centrum Zu (TEREZA)	Τσεχία
5	Charles University (CUNI)	Τσεχία
6	Institute of Educational Sciences (ISE)	Ρουμανία
7	Universita Degli Studi di Udine (UNIUD)	Ιταλία
8	Bernu Vides Skola (BVS)	Λετονία
9	Ερευνητικό Κέντρο “ΑΘΗΝΑ”, (CORALLIA)	Ελλάδα
10	Kungliga Tekniska Hogskolan (Royal Institute of Technology) (KTH)	Σουηδία
11	Open University of Cyprus (OUC)	Κύπρος
12	An Taisce, The National Trust of Ireland (NTI)	Ιρλανδία





Α΄ Αρσάκειο Λύκειο Ψυχικού

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PULCHRA

Building Participatory Urban Learning Community Hubs
through Research and Activation – PULCHRA

«Επιστήμη μαζί και για την Κοινωνία»

Συντονιστής έργου:

**Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Τμήμα
Φυσικής, Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος & Μετεωρολογίας**

**Καθηγητής: Κων/νος Καρτάλης
Αναστάσιος Πολύδωρος, Φυσικός
Θάλεια Μαυράκου, Φυσικός**



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under grant
agreement No 824466



Η ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
Διευθύντρια: Αμαλία Μαυροειδή (Φιλολόγος)

Η σφραγίδα του σχολείου μας στην ταυτότητα της πόλης

Οργάνωση Προγράμματος: Ευδοκία Πατσιλινάκου (χημικός PhD)
Συντονισμός προγράμματος: Νικόλαος Καντεράκης (μαθηματικός)
Επιμέλεια αγγλικών κειμένων: Ελένη Γουλέ (αγγλικής φιλολογίας MA, MBA)

Συμμετέχουν οι μαθητές:

Μαρία Αλμπάνη, Σταύρος Βασιλειάδης, Ιλεάνα Δούση,
Αθηνά Καζαντζόγλου, Περικλής Ματθαίου, Πλούταρχος Μιζίκας,
Ευαγγελία Μπέη, Μαρία Παπαδημητρίου, Μιλτιάδης Πέτκαρης,
Ελένη Πήχα, Αικατερίνη Πικάκου, Ειρήνη Κολλίντζα,
Στυλιανή Κυρίτση, Γεώργιος-Αλέξανδρος Μπακάλης,
Κωνσταντίνος Μπαλαγεώργος, Σπυρίδων Ντόβας, Ιωάννης-Νικόλαος Παπαδόπουλος
Μαρία – Νεφέλη Γιαμπάνη, Κωνσταντίνα Παπαδοπούλου

Εικαστικά έργα: Μυρτώ Καπνιστή, απόφοιτος του Α΄ Αρσακείου Λυκείου Ψυχικού,
Φοιτήτρια της Ανωτάτης Σχολής καλών Τεχνών, στο τμήμα Εικαστικών



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under grant
agreement No 824466

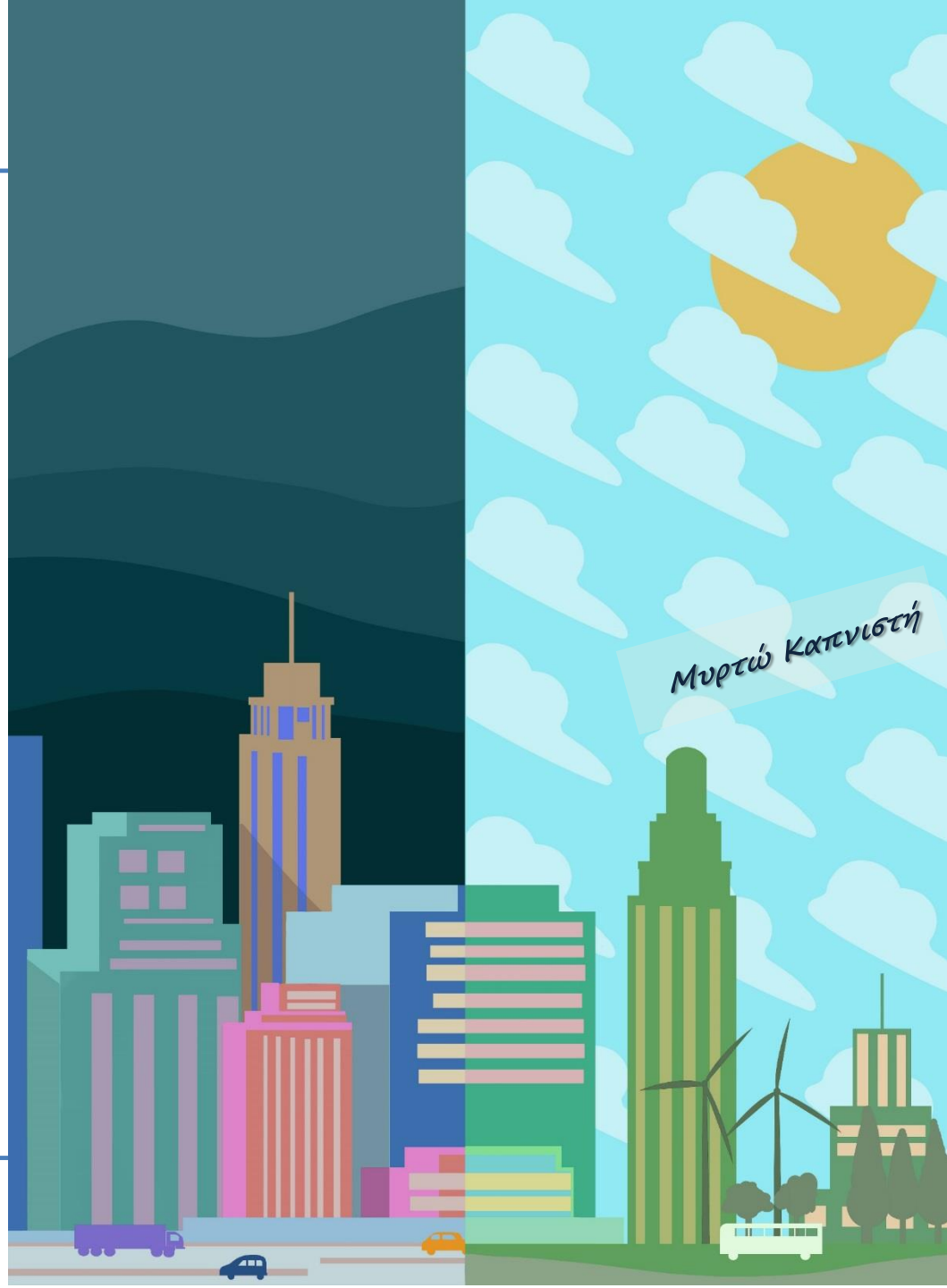


1

Το όνειρο που γίνεται στόχος

Η ιδανική πόλη του τετραπέρατου κόσμου

Η ιδανική πόλη πρέπει να έχει ισορροπία μεταξύ της ανάπτυξης, της ποιότητας ζωής, του κλίματος και των ανθρώπινων αξιών. Η αισθητική αναβάθμιση δεν θα πρέπει να είναι ο απευθείας στόχος. Πρώτα πρέπει να δοθεί έμφαση στον ανθρώπινο παράγοντα ως άτομο και ως κοινωνικό σύνολο.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 824466



2

Ο ρόλος ενός σχολικού ερευνητικού προγράμματος



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 824466



3

Η δομή του προγράμματος



Στόχοι

Θεματικές Ενότητες



Δείκτες Επιτυχίας



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 824466



4

Παρουσίαση του προγράμματος



**Ένα σενάριο για πολλές διδακτικές πράξεις,
που έχει και συνέχεια...
Γνώση πέρα από τα όρια του τυπικού προγράμματος**

**Για τους πολίτες του αύριο,
Για τους επιστήμονες του μέλλοντος,
Για τους μαθητές του τώρα...**



Οι παιδαγωγικοί στόχοι εστίασαν σε δύο βασικά σημεία:

- α) στο αρχαίο ρητό: «νους υγιής εν σώματι υγιεί» και
- β) στο «ευ ζην».



Στόχοι

Συνεκτικό και επαρκές σώμα γνώσεων

Καλλιέργεια αξιών



Καλλιέργεια δεξιοτήτων



Οι εκπαιδευτικοί στόχοι εστιάζουν σε τρία βασικά σημεία:

- α) στους γνωστικούς στόχους
- β) στους συναισθηματικούς στόχους και
- γ) στους ψυχοκινητικούς στόχους.



Γνωστικοί στόχοι:

Οι κύριες διεργασίες για τη θεμελίωση της γνώσης (μετάγγιση γνώσης – κατανόηση του προς εξέταση ζητήματος), επιστημονική σκέψη.



Συναισθηματικοί στόχοι:

Οι κύριες διεργασίες που αφορούν στην καλλιέργεια των μαθητών, στην ανάπτυξη ιδεωδών και αξιών που προάγουν τον πολιτισμό και την φιλοσοφία της σχέσης του ανθρώπου με τη γη και τους «θησαυρούς» της, την σχέση του ανθρώπου με το αστικό τοπίο και την βελτίωση της ποιότητας ζωής



Ψυχοκινητικοί στόχοι:

Αναγνώριση των ιδεών που έχουν οι μαθητές και η συμβολή τους στη μαθησιακή διαδικασία

Γνωστικοί Στόχοι

- ☐ Ανάκληση βασικών γνώσεων
- ☐ Ορισμός και ιδιότητες (φυσικές και χημικές) του εδάφους
- ☐ Ορισμός και ιδιότητες του περιβάλλοντος
- ☐ Φαινόμενο θερμοκηπίου, τρύπα του όζοντος
- ☐ Ατμοσφαιρική ρύπανση, ρύπανση νερού
- ☐ Βασικές αρχές φυτοχημείας, οικολογίας, περιβαλλοντικής χημείας
- ☐ Ορισμός και μεθοδολογία κομποστοποίησης και ανακύκλωσης
- ☐ Τι είναι και πώς πραγματοποιείται η διαχείριση φυτικών αποβλήτων
- ☐ Εξοικείωση με την καλλιέργεια της γης
- ☐ Εξοικείωση με την επιστημονική μέθοδο



Συναισθηματικοί Στόχοι

- ☐ Συνειδητοποίηση της αξίας που έχει η ομαδική εργασία
- ☐ Ευαισθητοποίηση στη διαχείριση του εδάφους
- ☐ Ανακάλυψη αξιών που σχετίζονται με την καλλιέργεια της γης
- ☐ Ερμηνεία διάφορων φαινομένων
- ☐ Ευαισθητοποίηση στην ανακύκλωση
- ☐ Κοινωνική συνεισφορά
- ☐ Υλοποίηση ιδεών και πρωτοβουλιών
- ☐ Απόκτηση εμπειριών
- ☐ Εφαρμογή των γνώσεων στην καθημερινή ζωή
- ☐ Συσχετισμός δεδομένων



Ψυχοκινητικοί Στόχοι

- ☐ Ανάπτυξη δεξιοτήτων και πρωτοβουλιών
- ☐ Βιωματική εφαρμογή των γνώσεων
- ☐ Διατύπωση προβληματισμών και επιχειρημάτων
- ☐ Δημιουργία πρώτων φυσικών υλών και προϊόντων
- ☐ Παρεμβάσεις στην σχολική ρουτίνα





6

Θεματικές ενότητες



Ενότητα 1^η

Καθαρή Ενέργεια για την προστασία του κλίματος

- ☐ Εξοικονόμηση ενέργειας στα σχολικά κτίρια – τεχνικές και τεχνολογίες
- ☐ Ενεργειακή κατανάλωση στην πόλη και στην γειτονιά μου
- ☐ Εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα και άλλων αερίων του θερμοκηπίου,
- ☐ Ο πράσινος πολίτης του 21^{ου} αιώνα
- ☐ Προτάσεις για την αειφορία στον σύγχρονο αστικό σχεδιασμό
- ☐ Αστικά κινητικά συστήματα στην Ελλάδα
- ☐ Ο πράσινος πολίτης του 21^{ου} αιώνα





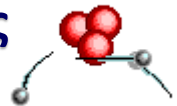
6

Θεματικές ενότητες



Ενότητα 2^η *Πράσινα κτίρια*

- ☐ Σχεδιασμός του «πράσινου» σχολείου: πράσινες αυλές και οροφές, νέα υλικά, σκίαση
- ☐ Μελέτη των κτιρίων μηδενικής ενέργειας: τι είναι και πώς λειτουργούν, τεχνικές και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται, σε τι συμβάλλουν
- ☐ Βιοκλιματικός ενεργειακός σχεδιασμός για τις πόλεις του μέλλοντος
- ☐ Οι κήποι στις πόλεις: ένα πράσινο παράθυρο με θέα το μέλλον.





6

Θεματικές ενότητες



Ενότητα 3^η Αναδιαμορφώνοντας τον αστικό χώρο

- ☐ Μελέτη της αστικής κλιματικής αλλαγής
- ☐ Το θερμικό περιβάλλον στις πόλεις και η αστική θερμική νησίδα
- ☐ Ο ρόλος της πράσινης χημείας στην ανάπτυξη βιώσιμων πόλεων
- ☐ Ο ρόλος της ευαισθητοποίησης των πολιτών στην αειφόρο ανάπτυξη για τις πόλεις του μέλλοντος
- ☐ Η επίδραση του αστικού τοπίου στον άνθρωπο
- ☐ Η αξία της πολιτιστικής κληρονομιάς της Ελλάδας για τις πόλεις του μέλλοντος





6

Θεματικές ενότητες



Ενότητα 6^η

Καινοτομία για την προστασία του περιβάλλοντος και την κοινωνική πρόοδο

- ☐ Έξυπνες πόλεις: παρακολούθηση του περιβάλλοντος και του κλίματος με την χρήση δορυφόρων
- ☐ Το θερμικό περιβάλλον στις πόλεις και η αστική θερμική νησίδα
- ☐ Νανοτεχνολογία: πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για την αστική αειφόρο ανάπτυξη
- ☐ Η αστική καθημερινότητα ως πεδίο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την ανάπτυξη και την αειφορία
- ☐ Οι συντελεστές που προσδιορίζουν την αστική βιωσιμότητα
- ☐ Βιώσιμες πόλεις του σύγχρονου κόσμου
- ☐ Ο ρόλος της UNESCO στην βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων





Προτάσεις για την αειφορία στον σύγχρονο αστικό σχεδιασμό Μαρία Αλμπάνη

Η ενέργεια, το νερό, τα τρόφιμα και τα υλικά που απαιτούνται για τη συντήρηση του αστικού συστήματος εισάγονται από το εξωτερικό περιβάλλον (από τα φυσικά οικοσυστήματα). Εκεί χρησιμοποιούνται από την κοινωνία και την οικονομία και στη συνέχεια τα απόβλητα επιστρέφονται στη φύση. Είναι σαφές ότι δεν μπορούμε να διαχωρίσουμε την πόλη και τα προβλήματά της από το φυσικό περιβάλλον. Το 75% των πόρων που χρησιμοποιούν οι άνθρωποι, καταναλώνονται στα αστικά κέντρα. Είναι εξαιρετικά σημαντικό λοιπόν να ασχοληθεί κάποιος με το τι συμβαίνει στις πόλεις όπου καταναλώνονται τα $\frac{3}{4}$ των πόρων και με ποιους τρόπους θα δοθούν λύσεις στα διάφορα προβλήματα.

Πόλεις, πολίτες, αστικό τοπίο και αειφορία Σταύρος Βασιλειάδης

«Αειφορία είναι η διαρκής, συνεχιζόμενη ύπαρξη και ανανεωσιμότητα του περιβάλλοντος» (Χατζηστάθης, Ισπικούδης, 1995). Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στην αξιοποίηση των φυσικών πηγών έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ποιότητα και η ισορροπία του φυσικού περιβάλλοντος, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. «Αειφόρος ή βιώσιμη ανάπτυξη είναι η ανάπτυξη η οποία καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να διακυβεύεται η ικανότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες» (Εκθεση Brundtland, UN General Assembly, 1987) και περιγράφεται ικανοποιητικά από το τρίπτυχο «Περιβάλλον - Οικονομία - Κοινωνία». Για να είναι βιώσιμη μία πόλη πρέπει να ικανοποιεί ένα φάσμα προϋποθέσεων που σχετίζονται με οικολογικούς, οικονομικούς και κοινωνικούς παράγοντες.



Αστικά κινητικά συστήματα στη Ελλάδα Περικλής Ματθαίου, Πλούταρχος Μιζίκας

Για την αστική κινητικότητα στο μέλλον, έχουν τεθεί από την Ευρωπαϊκή επιτροπή δύο φιλόδοξοι στόχοι: η σταδιακή κατάργηση των αυτοκινήτων με συμβατικά καύσιμα, μέχρι το 2050 και η πορεία προς τις μηδενικές εκπομπές ρύπων στα μεγάλα αστικά κέντρα μέχρι το 2030. Οι ελληνικές πόλεις αντιμετωπίζουν πολύπλοκα κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά προβλήματα, τα οποία δημιουργούν προκλήσεις σε τομείς όπως είναι η ενέργεια, οι μεταφορές, η ποιότητα του αστικού περιβάλλοντος και οι αστικές υποδομές. Τα θέματα αυτά είναι αιτίες πιέσεων στα υπάρχοντα μεταφορικά συστήματα και την συγκοινωνιακή εξυπηρέτηση των πολιτών και δημιουργούν σοβαρές επιπτώσεις, με κυριότερες την ατμοσφαιρική ρύπανση, το κυκλοφοριακό πρόβλημα και την ενίσχυση του φαινομένου του θερμοκηπίου. Επιπλέον προκαλούν αυξημένη ταλαιπωρία στους πολίτες και υποβάθμιση στην ποιότητα της ζωής τους.



Ο ρόλος της χημείας στην πράσινη αστική ταυτότητα Ελένη Πήχα, Αικατερίνη Πικάκου



Η ραγδαία ανάπτυξη της βιομηχανίας σχετίζεται με την εμφάνιση, εξέλιξη και επιδείνωση μεγάλων περιβαλλοντικών προβλημάτων, από τις επιπτώσεις των οποίων διακυβεύεται η βιωσιμότητα του περιβάλλοντος στο σύνολό της, αλλά κυρίως στον αστικό ιστό. Η έρευνα και η καινοτομία αποτελούν, ίσως, τα σημαντικότερα εργαλεία και μέσα για μια αρμονική συνύπαρξη της «ανάπτυξης» και της «βιωσιμότητας». Ο όρος «Πράσινη Χημεία» επινοήθηκε σχετικά πρόσφατα (και εφαρμόζεται έκτοτε σε ολόένα και μεγαλύτερη έκταση) για να ενισχύσει τις προσπάθειες για την αντιμετώπιση διάφορων διαδικασιών με τρόπους που ευνοούν βιώσιμες και φιλικές προς το φυσικό περιβάλλον πόλεις.

Οι κήποι στις πόλεις: ένα πράσινο παράθυρο με θέα το μέλλον Μιλτιάδης Πέτκαρης

Στο μέλλον, θα μπορούσαν οι πόλεις στην αναμέτρησή τους με την κλιματική αλλαγή να παρέχουν νέες μορφές διατροφής, επενδύοντας σε παραγωγικές αστικές φάρμες με οργανικά κηπευτικά προϊόντα και καινοτόμα συστήματα διαχείρισης του νερού και του ήλιου, έτσι ώστε να μειωθεί στο ελάχιστο το περιβαλλοντικό αποτύπωμα ενώ η μηδενική σπατάλη («zero waste») να αντικαταστήσει την ανακύκλωση. Θα ήταν σκόπιμο τα κτήρια να μεταμορφωθούν σε πράσινα - οικολογικά αυτόνομα και οι κορυφογραμμές των πόλεων να μετατραπούν σε αστικά ουράνια τοπία, οι όψεις τους να στοχεύσουν στη βιοποικιλότητα και να δημιουργηθούν κρεμαστοί κήποι και κάθετα δάση που αναπνέουν, τα φυτά να είναι οι ρυθμιστές του μικροκλίματος, φιλτράροντας τον αέρα και τον θόρυβο. Με αυτές τις λύσεις θα παραχθεί μια νέα αστική ταυτότητα η οποία θα «μεταβολίζει» και θα «βιο-εμπνέει»!



**Ο ρόλος της ευαισθητοποίησης των πολιτών στην
αιιφόρο ανάπτυξη για τις πόλεις του μέλλοντος
Ιλεάνα Δούση, Αθηνά Καζαντζόγλου**



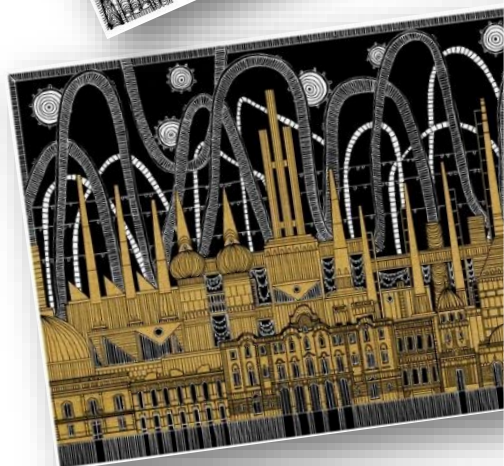
Είναι σημαντικό ο κάτοικος της πόλης, να συνειδητοποιήσει ότι όλα τα περιβαλλοντικά ζητήματα που αντιμετωπίζει συνδέονται με κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές διαδικασίες. Οι πολίτες πρέπει να ευαισθητοποιούνται και να συμμετέχουν ενεργά, έτσι ώστε να διαμορφώνουν απόψεις, να σχεδιάζουν και να αποφασίζουν για το μέλλον της πόλης τους και να υλοποιούν δράσεις που θα βελτιώσουν τη σημερινή πραγματικότητα με κέντρο την αστική βιώσιμη ανάπτυξη και την προαγωγή της ποιότητας ζωής.

Νανοτεχνολογία: πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα για την αστική αειφόρο ανάπτυξη Ειρήνη Κολλίντζα



Απαιτείται σοβαρή μελέτη και έρευνα για τους ηθικούς, περιβαλλοντικούς, οικονομικούς, κοινωνικούς και όποιους άλλους κινδύνους προκύψουν από τη χρήση της νανοτεχνολογίας για την αστική αειφόρο ανάπτυξη. Η μελέτη αυτή πρέπει να συμβαδίζει με την ταχύτητα της επιστημονικής εξέλιξης. Η νανοτεχνολογία υπόσχεται μεγάλες και δραματικές αλλαγές στη ζωή μας. Το πρώτο βήμα είναι να υπάρξει πλήρης και αναλυτική ενημέρωση του κόσμου. Αυτό θα βοηθήσει ώστε να μπορέσουν όλοι να αντιληφθούν τα οφέλη και τους κινδύνους από τη χρήση της και στη συνέχεια να συμφωνήσουν στην κατάσχεση ενός αποδεκτού από όλους πλαισίου. Δεν πρέπει να διακόπτεται η πρόοδος της επιστήμης, πρέπει όμως να καταφέρουμε να τοποθετήσουμε παράλληλα με την επιστήμη και την ηθική διάσταση που πρέπει να διέπει κάθε επιστημονική εξέλιξη.

Η αστική καθημερινότητα ως πεδίο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης για την ανάπτυξη και την αειφορία *Στυλιανή Κυρίτση*



Η περιβαλλοντική και οικονομική κρίση που πλήττει σήμερα ένα μεγάλο μέρος του κόσμου, έχει άμεσο αντίκτυπο στις σύγχρονες αστικές κοινωνίες. Η μη αειφορική διαχείριση του περιβάλλοντος οδηγεί σε σοβαρά ζητήματα που διαταράσσουν την οικολογική ισορροπία και θέτουν σε κίνδυνο την επιβίωση των οικοσυστημάτων και κατά συνέπεια του ίδιου του ανθρώπου. Η αειφόρος ανάπτυξη απαιτεί μια παγκόσμια επανάσταση στον τρόπο σκέψης και δράσης των πολιτών, η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο με την εκπαίδευση, για να οδηγηθούμε στη διαμόρφωση ενεργών πολιτών, ικανών να κτίσουν ένα καλύτερο μέλλον. Η ικανότητά τους αυτή θα πηγάζει όχι μόνο από την απόκτηση ενός σώματος γνώσεων σε σχέση με τα ζητήματα του περιβάλλοντος και της αειφόρου ανάπτυξης, αλλά και στην ικανότητα και διάθεσή τους να συμμετέχουν ενεργά και υπεύθυνα για την επίλυση των ζητημάτων αυτών.

Οι συντελεστές που προσδιορίζουν την αστική βιωσιμότητα Γεώργιος-Αλέξανδρος Μπακάλης, Κωνσταντίνος Μπαλαγεώργος



Ένα σύστημα ολοκληρωμένης προσέγγισης για τον προσδιορισμό της βιωσιμότητας μιας πόλης αφορά σε ορισμένα θέματα, όπως είναι: βελτίωση της ποιότητας του νερού, βελτίωση της διαχείρισης των αποβλήτων, αύξηση της ενεργειακής απόδοσης και χρήση ανανεώσιμης ενέργειας, μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου, βελτίωση της ποιότητας του ατμοσφαιρικού αέρα, βελτίωση των αστικών μεταφορών, πρόληψη και μείωση του θορύβου, καλύτερη τοπική διακυβέρνηση, καλύτερη χρήση γης και χωροταξία, αύξηση της βιοποικιλότητας και των άλλων χώρων πρασίνου, μείωση των περιβαλλοντικών κινδύνων. Τα ζητήματα αυτά έχουν τεθεί σε προτεραιότητα, από τις πόλεις που πρωτοστατούν διεθνώς στον τομέα της βιώσιμης αστικής ανάπτυξης.

Δημιουργικές πόλεις της UNESCO Σπυρίδων Ντόβας



Ορισμένες πόλεις σε ολόκληρο τον κόσμο είναι εξαιρετικά βιώσιμες, σύμφωνα με την έκθεση «Global Reporting 2017», της Economist Intelligence Unit (EIU). Για το αποτέλεσμα της κατάταξης, η EIU αξιολόγησε 140 πόλεις βάσει 30 παραγόντων σε πέντε κατηγορίες: σταθερότητα, υγειονομική περίθαλψη, πολιτισμός και περιβάλλον, εκπαίδευση και υποδομή.

Στις κορυφαίες πόλεις, οι δραστηριότητες αναψυχής είναι εύκολα προσβάσιμες και τα ποσοστά εγκληματικότητας είναι χαμηλά, εξαιτίας της σχετικά χαμηλής πληθυσμιακής πυκνότητας.

Ο ρόλος της UNESCO στην βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων Ιωάννης – Νικόλαος Παπαδόπουλος

Σήμερα, περισσότερο από το ήμισυ της ανθρωπότητας ζει στις πόλεις. Μέχρι το 2050, οι πόλεις θα φιλοξενήσουν 2,5 δισεκατομμύρια περισσότερους αστικούς κατοίκους, κάνοντας τον κόσμο σχεδόν 70% αστικό. Η UNESCO δεσμεύεται να ενισχύσει τη βιωσιμότητα των πόλεων μέσω συμβουλών πολιτικής, τεχνικής βοήθειας και ανάπτυξης ικανοτήτων, αξιοποιώντας την μακρόχρονη κανονιστική και επιχειρησιακή εμπειρία της στον τομέα της εκπαίδευσης, των επιστημών, του πολιτισμού, της επικοινωνίας και της ανάπτυξης. Χάρη στην πολυτομεακή συνεργασία μεταξύ όλων των τομέων της, καθώς και στο ευρύ δίκτυο εμπειρογνομόνων της σε όλον τον κόσμο, η UNESCO κατέστη ηγετική υπηρεσία στην αποτελεσματική εφαρμογή της νέας αστικής ατζέντας και της ατζέντας για τη βιώσιμη ανάπτυξη του 2030.



Βιώσιμες πόλεις του σύγχρονου κόσμου Ευαγγελία Μπέη, Μαρία Παπαδημητρίου



Στην σύγχρονη εποχή η πόλη αποτελεί την πιο διαδεδομένη μορφή κοινής συμβίωσης των ανθρώπων. Αυτό εύκολα αποδεικνύεται εμπειρικά αν παρατηρήσει κανείς τον αριθμό των ανθρώπων που ζούνε σε πόλεις σε σχέση με τους λοιπούς. Σύμφωνα με στοιχεία του ΟΗΕ, το έτος 2016 το 54,5% του παγκόσμιου πληθυσμού ζούσε σε αστικές περιοχές, ενώ το έτος 2030 αναμένεται ότι το 60% των ανθρώπων θα διαμένουν στις αστικές περιοχές. Στην Ευρώπη σήμερα το 75% των ανθρώπων ζουν σε πόλεις και αστικές περιοχές. Αυτή η συνεχής αύξηση των ανθρώπων που κατοικούν σε πόλεις καθιστά όλο και πιο επιτακτική την ανάγκη διαβίωσης με βελτιούμενες συνθήκες ζωής, σε όλο και πιο ασφαλείς για τους κατοίκους τους πόλεις, οι οποίες όμως θα επιβαρύνουν το λιγότερο δυνατό το περιβάλλον, καθώς τα αποτελέσματα των προβλημάτων της συσσώρευσης πληθυσμού στα αστικά κέντρα γίνονται όλο και περισσότερο αισθητά.



Εργασίες μαθητών, περιλήψεις

Πόλεις του 21^{ου} αιώνα: σε αναζήτηση της ποιότητας"
Μαρία – Νεφέλη Γιαμπάνη, Κωνσταντίνα Παπαδοπούλου

Cities reimagined: exploring sustainable ways of living from Ikaria to San Francisco

Maria – Nefeli Giabani, Constantina Papadopoulou
«Supervisor: Eleni Goule (English Literature Teacher, MA, MBA)



It is a well-known fact that, for centuries, cities all around the globe have implemented a range of innovative ideas in both the living and the build environment. Considering the increasing percentage of people who already live or plan to live in a big city, it is of primary importance that cities provide its citizens a healthy, safe and resilient environment. However, turning a city into a more sustainable one isn't always feasible, taking into consideration the great amount of difficulties that today's societies encounter, such as climate change, poverty and multiple socio-economic problems.

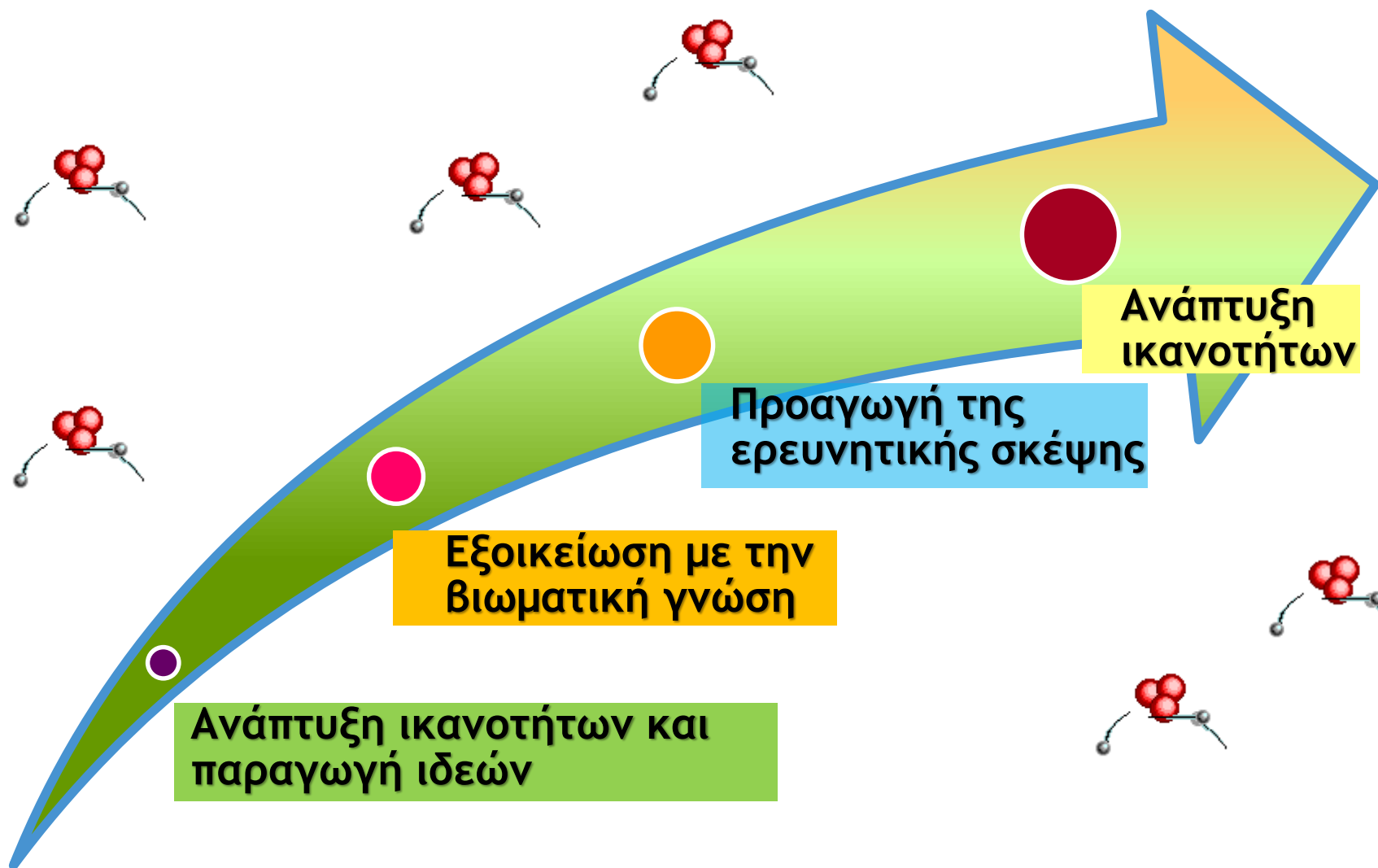
Three pillars of living are identified in our quest for quality living, namely, lifestyle, space and education. In our presentation, we are going to be looking at places in Europe and the U.S.A. in relation to the above and draw conclusions as to how to create a resilient way of life.





8

Δείκτες επιτυχίας



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 824466



8

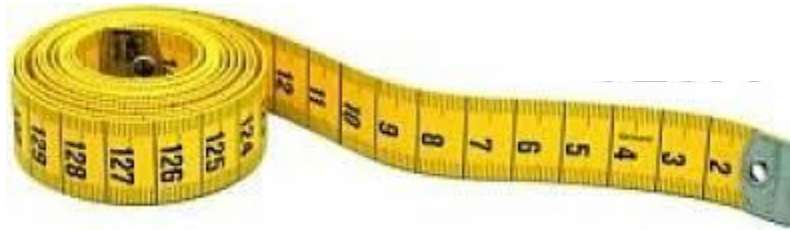
Δείκτες επιτυχίας



Η αξιολόγηση:



Ας «μετρήσουμε»



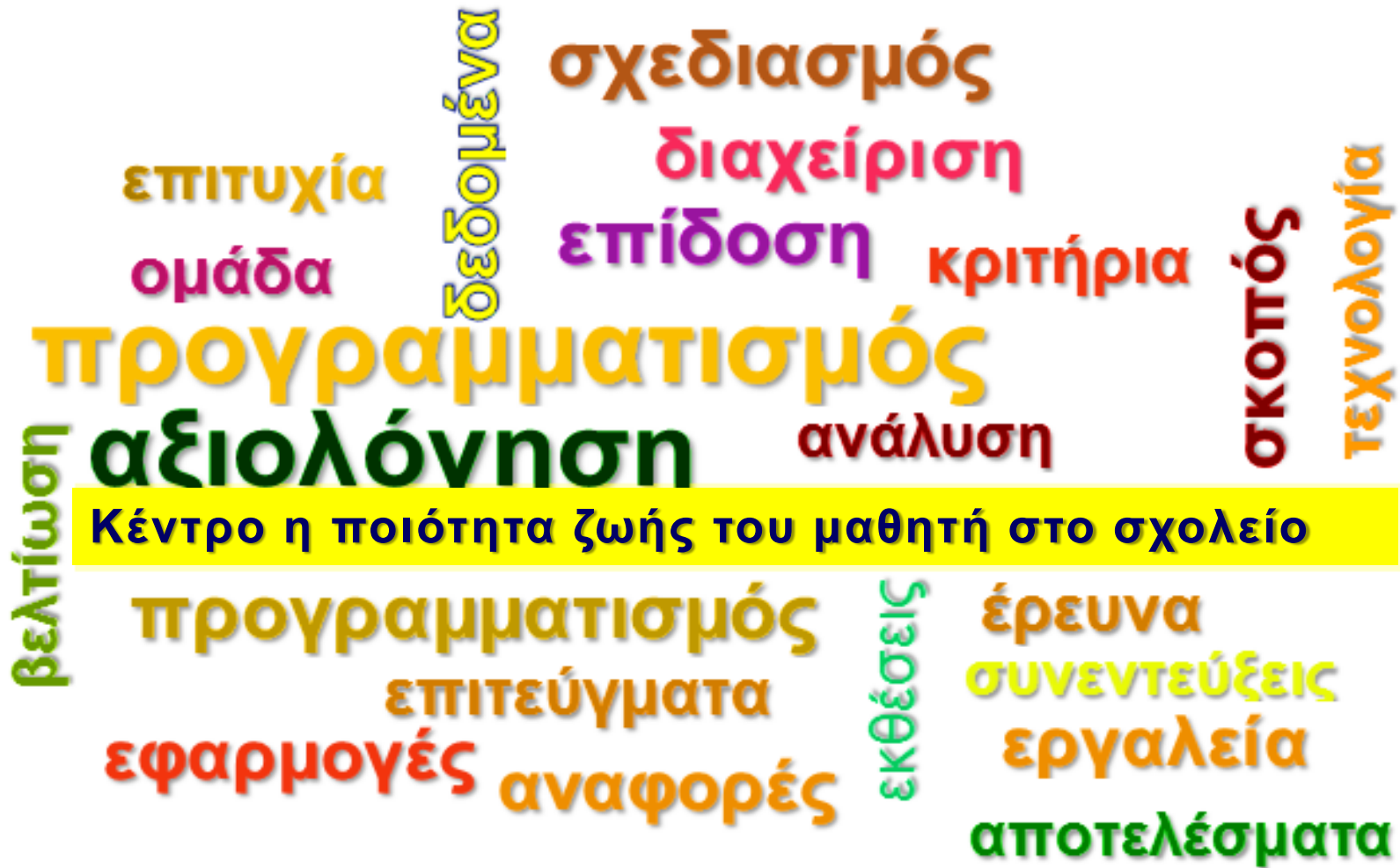
τις γνώσεις μας





8

Δείκτες επιτυχίας





9

Απολογισμός 2^{ης} φάσης του προγράμματος



**Σύνθεση εργασιών, προβληματισμοί,
ιδέες και προτάσεις**



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 824466



10

Το αποτέλεσμα



Τι μένει τελικά;

Οι πολίτες πρέπει να ευαισθητοποιούνται και να συμμετέχουν ενεργά, έτσι ώστε να διαμορφώνουν απόψεις, να σχεδιάζουν και να αποφασίζουν για το μέλλον της πόλης τους και να υλοποιούν δράσεις που θα βελτιώσουν την σημερινή πραγματικότητα, με κέντρο την αστική βιώσιμη ανάπτυξη και την προαγωγή της ποιότητας ζωής. Είναι μεγάλη τιμή για εμάς και πολύ σημαντικό το γεγονός ότι το σχολείο μας είναι μέλος του σχολικού δικτύου PULCHRA. Με τις συνεργασίες που θα αναπτυχθούν ενδοσχολικά είτε με άλλα σχολεία, αλλά και με διάφορους κοινωνικούς και επιστημονικούς φορείς, οι μαθητές μας θα έχουν την ευκαιρία να βιώσουν διαδικασίες με τις οποίες θα αναπτύξουν τις ικανότητές τους, θα αποτελέσουν μέλη ομάδων, θα διαμορφώσουν απόψεις και πρωτοβουλίες και δια μέσου των σύγχρονων και διαρκώς αναπτυσσόμενων τεχνολογιών, θα αποκτήσουν γνώσεις και δύναμη, έτσι ώστε να εξελιχθούν σε υπεύθυνους πολίτες του τετραπέρατου κόσμου.





10

Το αποτέλεσμα



Science in the city
Τέλος 1ης φάσης
Έπεται η συνέχεια!



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 824466



Η ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΦΙΛΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ
Α΄ ΑΡΣΑΚΕΙΟ ΓΕΝΙΚΟ ΛΥΚΕΙΟ ΨΥΧΙΚΟΥ
Διευθύντρια: Αμαλία Μαυροειδή (Φιλολόγος)

Η σφραγίδα του σχολείου μας στην ταυτότητα της πόλης

Οργάνωση Προγράμματος: Ευδοκία Πατσιλινάκου (χημικός PhD)
Συντονισμός προγράμματος: Νικόλαος Καντεράκης (μαθηματικός)
Επιμέλεια αγγλικών κειμένων: Ελένη Γουλέ (αγγλικής φιλολογίας MA, MBA)

Συμμετέχουν οι μαθητές:

Μαρία Αλμπάνη, Σταύρος Βασιλειάδης, Ιλεάνα Δούση,
Αθηνά Καζαντζόγλου, Περικλής Ματθαίου, Πλούταρχος Μιζίκας,
Ευαγγελία Μπέη, Μαρία Παπαδημητρίου, Μιλτιάδης Πέτκαρης,
Ελένη Πήχα, Αικατερίνη Πικάκου, Ειρήνη Κολλίντζα,
Στυλιανή Κυρίτση, Γεώργιος-Αλέξανδρος Μπακάλης,
Κωνσταντίνος Μπαλαγεώργος, Σπυρίδων Ντόβας, Ιωάννης-Νικόλαος Παπαδόπουλος
Μαρία – Νεφέλη Γιαμπάνη, Κωνσταντίνα Παπαδοπούλου

Εικαστικά έργα: Μυρτώ Καπνιστή, απόφοιτος του Α΄ Αρσακείου Λυκείου Ψυχικού,
Φοιτήτρια της Ανωτάτης Σχολής καλών Τεχνών, στο τμήμα Εικαστικών



This project has received funding from the European Union's
Horizon 2020 research and innovation programme under grant
agreement No 824466