

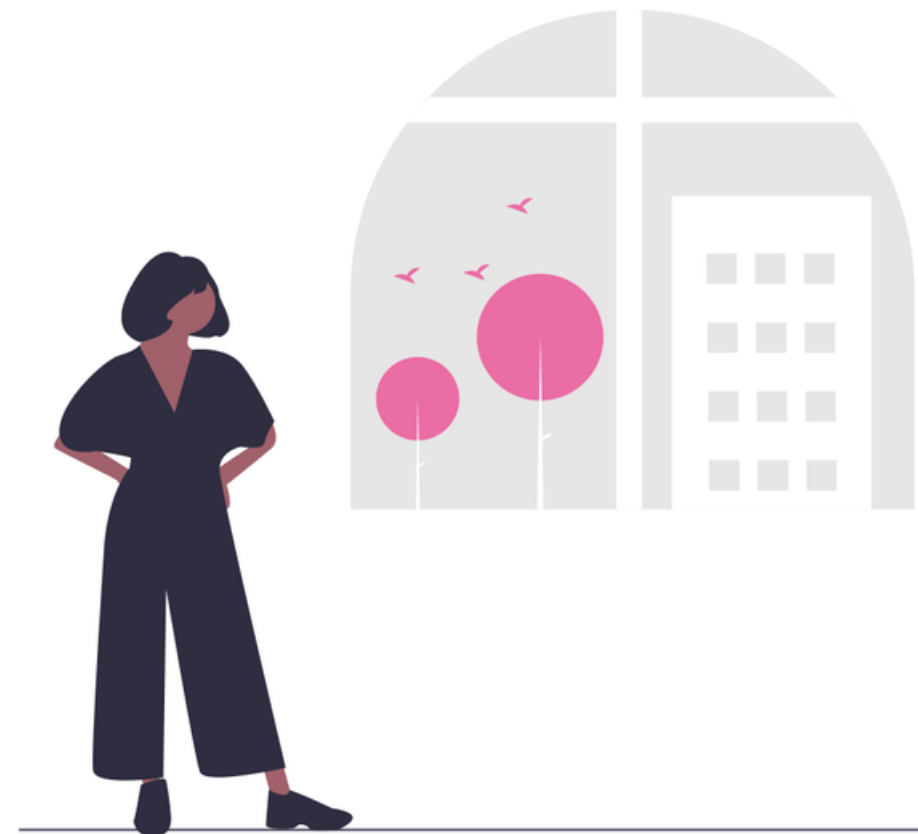
CITIZEN SCIENCE

IN SCIENCE, ASK...

WHY?



Πως μπορούμε να
πάρουμε μέρος και να
δημιουργήσουμε στο
Citizen Science
projects?





Τι είναι η επιστήμη
των πολιτών (Citizen
Science)?





Τι είναι η επιστήμη των πολιτών (Citizen Science)?

Η επιστήμη των πολιτών είναι **κάθε δραστηριότητα που εμπλέκει το κοινό στην επιστημονική έρευνα** και έχει έτσι τη δυνατότητα να φέρει σε επαφή την επιστήμη, τους φορείς χάραξης πολιτικής και την **κοινωνία** στο σύνολό της με τρόπο που να έχει αντίκτυπο.



10 Αρχές της Επιστήμης των Πολιτών

1

Τα προγράμματα (projects) της Επιστήμης του Πολίτη εμπλέκουν ενεργά τους πολίτες σε **επιστημονικές προσπάθειες**, οι οποίες παράγουν νέα γνώση ή αντίληψη

2

Τα προγράμματα της Επιστήμης του Πολίτη έχουν **αυθεντικά επιστημονικά αποτελέσματα**

3

Τόσο οι επαγγελματίες επιστήμονες, όσο και οι πολίτες επιστήμονες **επωφελούνται από τη συμμετοχή**

4

Οι πολίτες μπορούν, εφόσον το επιθυμούν, να συμμετέχουν σε **πολλαπλά στάδια** της επιστημονικής διαδικασίας

5

Οι πολίτες λαμβάνουν **ανατροφοδότηση** από το πρόγραμμα

10 Αρχές της Επιστήμης των Πολιτών

6

Σε αντίθεση με τις παραδοσιακές ερευνητικές προσεγγίσεις, η Επιστήμη του Πολίτη παρέχει την ευκαιρία για **μεγαλύτερη συμμετοχή του κοινού** και **εκδημοκρατισμό** της επιστήμης

7

Τα δεδομένα και μεταδεδομένα στα προγράμματα της Επιστήμης του Πολίτη δημοσιοποιούνται και όπου είναι δυνατόν, τα αποτελέσματα δημοσιεύονται σε **μορφή ανοιχτής πρόσβασης**

8

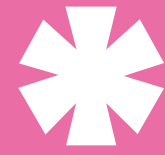
Οι πολίτες και η συνεισφορά τους **αναγνωρίζονται στα αποτελέσματα** του προγράμματος και σε δημοσιεύσεις

9

Τα προγράμματα της Επιστήμης του Πολίτη **αξιολογούνται** για τα επιστημονικά τους αποτελέσματα, την ποιότητα των δεδομένων, την εμπειρία των συμμετεχόντων και τον ευρύτερο κοινωνικό ή πολιτικό αντίκτυπο

10

Οι επικεφαλής των προγραμμάτων Επιστήμης του Πολίτη λαμβάνουν υπόψη **νομικά ζητήματα και ζητήματα ηθικής δεοντολογίας** σε σχέση με τη συγγραφική ιδιοκτησία, την πνευματική ιδιοκτησία, τις συμφωνίες κοινής χρήσης δεδομένων, το **απόρρητο**, την αναφορά προέλευσης και τις **περιβαλλοντικές επιπτώσεις** οποιασδήποτε δραστηριότητας



Η επιστήμη των Πολιτών

Η επιστήμη των πολιτών χωρίζεται στην Ανάλυση Δεδομένων και στην Συλλογή Δεδομένων.

Η Ανάλυση Δεδομένων γίνεται μέσω της εξέτασης δεδομένων που έχουν ήδη συλλεχθεί.

Η Συλλογή Δεδομένων γίνεται σε ατομικό επίπεδο από τις συσκευές που διαθέτουμε (πχ κινητά, tablet)



ΣΥΛΛΟΓΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Κατά την Συλλογή Δεδομένων υπάρχει σχεδόν ταυτόχρονη αξιολόγηση και ταυτοποίηση των στοιχείων προκειμένου να διασφαλισθεί η αξιοπιστία της διαδικασίας.

Η Επιστήμη των Πολιτών συνδέεται άμεσα με την διεκπεραίωση των **SDGs (Sustainable Development Goals)**

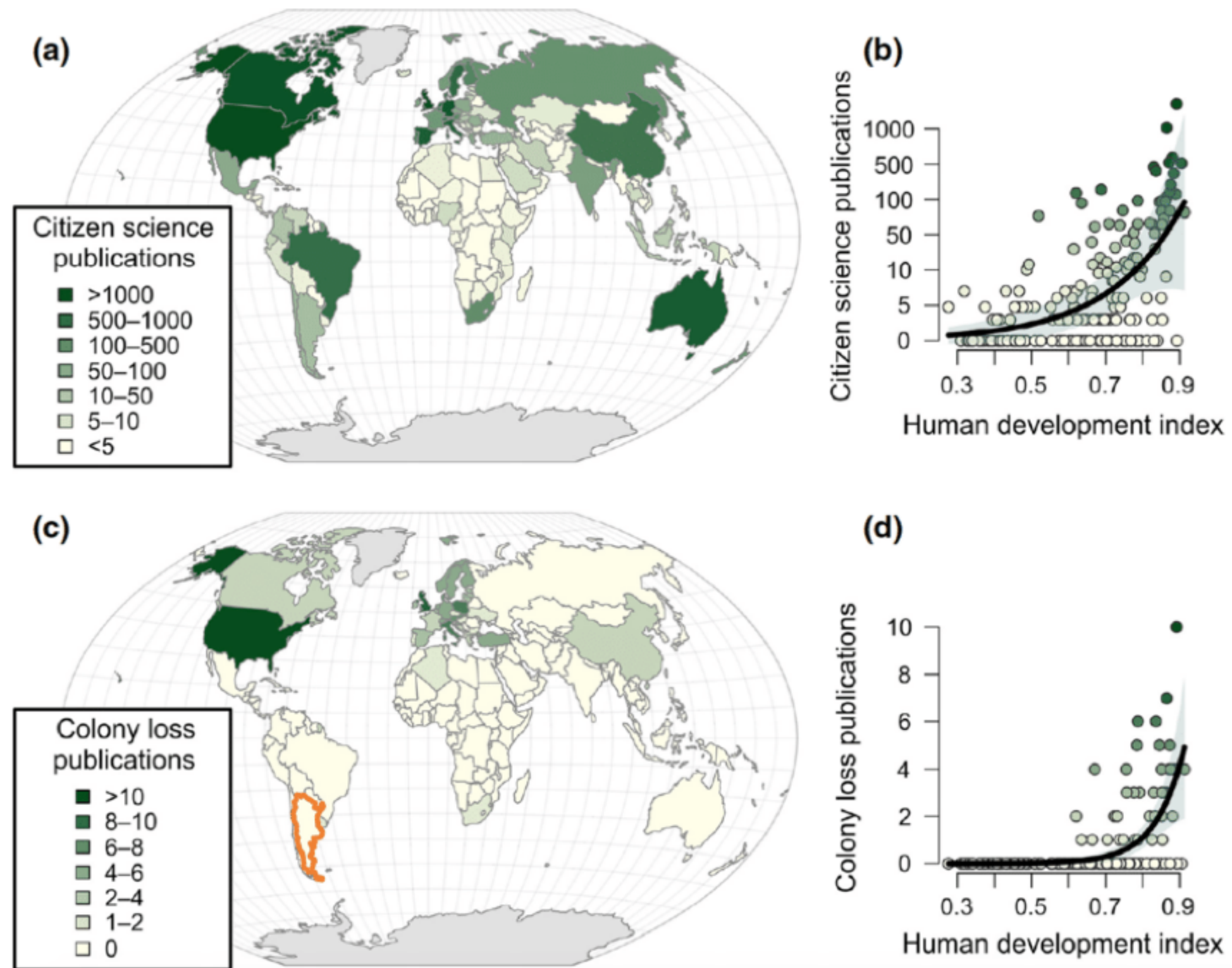
Για τους **Tier-3 Indicators** δεν υπάρχει μεθοδολογία για τη συλλογή δεδομένων, στην οποία βοηθάει αποκλειστικά η Επιστήμη των Πολιτών.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

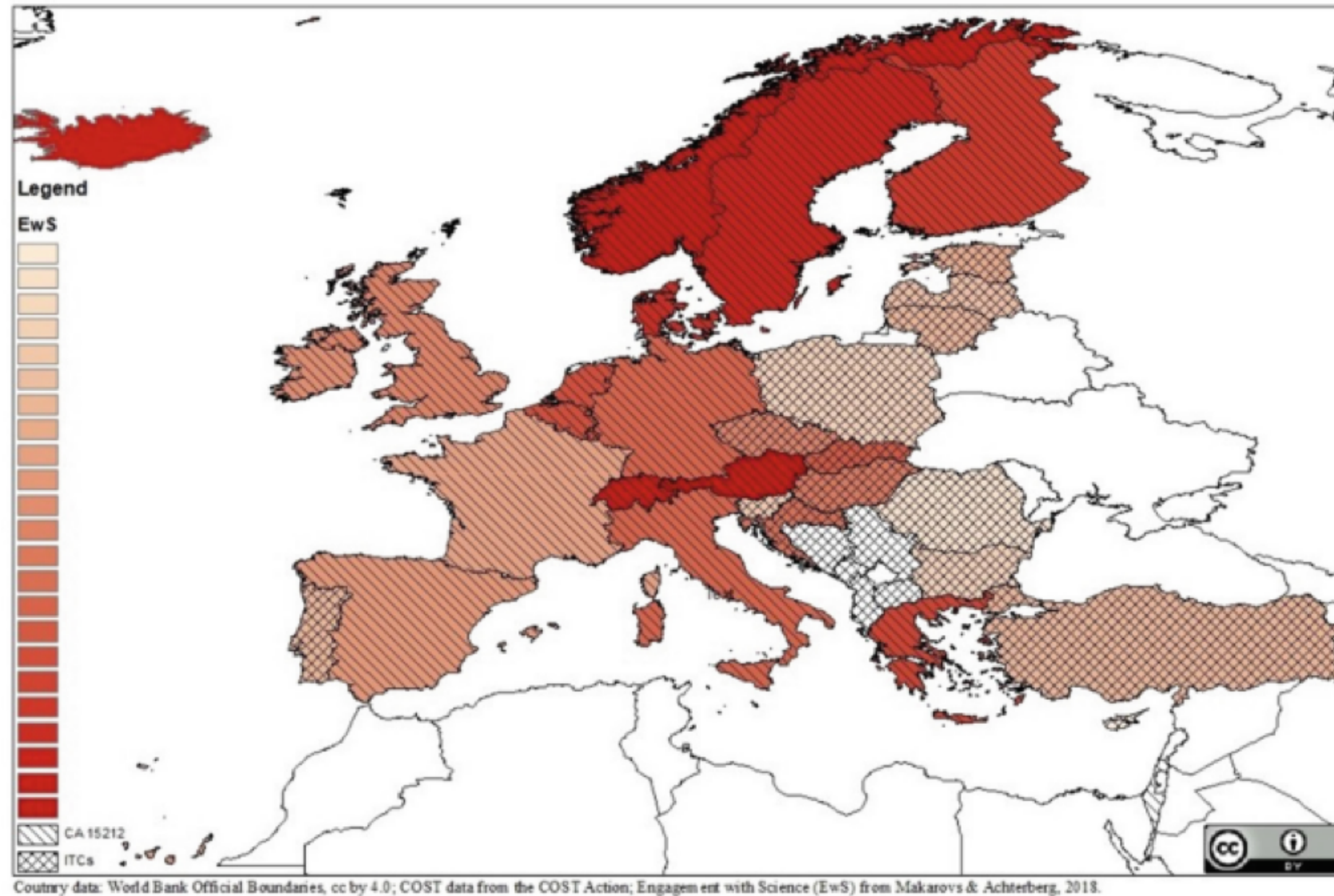


Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ



https://www.researchgate.net/figure/Global-map-of-where-citizen-science-studies-are-conducted-a-The-global-distribution-of_fig1_338409924

Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΩΝ ΑΝΑ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ



https://media.springernature.com/lw685/springer-static/image/chp%3A10.1007%2F978-3-030-58278-4_3/MediaObjects/978-3-030-58278-4_3_Fig1_HTML.png

ΕΤΠ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ

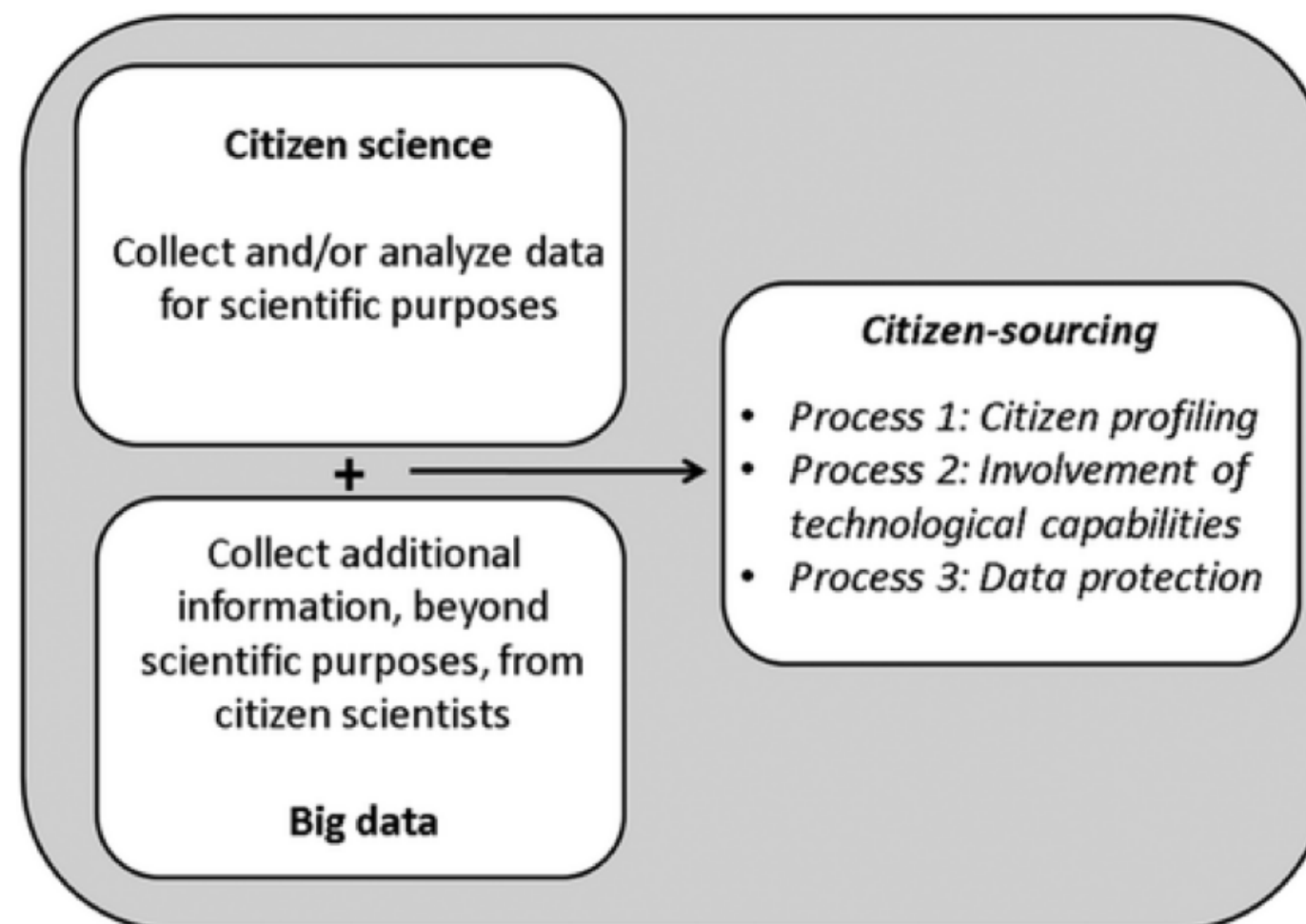
- **Χρήση δεδομένων** που συλλέχθηκαν από ανθρώπους για την εκπαίδευση της τεχνητής νοημοσύνης ως προς την λειτουργία της Επιστήμης των Πολιτών.
- **Επιβεβαίωση** στοιχείων που συλλέχθηκαν από παράγοντες τεχνητής νοημοσύνης από τον ανθρώπινο παράγοντα.
- **Συνεργασία**: Συλλογή δεδομένων από ανθρώπους εκεί που οι παράγοντες τεχνητής νοημοσύνης δεν μπορούν να φτάσουν.
- **Αρχική ταξινόμηση** (initial classification) περιοχής υπό μελέτη από τον άνθρωπο.



Πως συνδέεται η Επιστήμη
των Πολιτών με τις
θεματικές Big Data and
Analytics και App
Development ;

ΕΤΠ ΚΑΙ BIG DATA

- Συλλογή και επεξεργασία τεράστιου όγκου δεδομένων.
- Εξαγωγή των πολύτιμων πληροφοριών από όλο τον όγκο των δεδομένων.
- Παρά την χρήση της ΕτΠ για καθορισμένους επιστημονικούς σκοπούς, η αλληλεπίδραση μπορεί να αξιοποιηθεί πέρα από τον στόχο, παράγοντας έτσι μεγάλα δεδομένα.



Σχεδιάστε το δικό σας CITIZEN SCIENCE PROJECT

Scope Your Problem



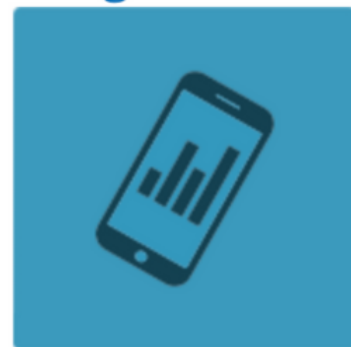
Design a Project



Build a Community



Manage Your Data



Sustain and Improve



<https://www.citizenscience.gov/toolkit/howto/#>

Πάρε και εσύ μέρος σε δράσεις Citizen Science

Πλατφόρμες Citizen Science

EU-CITIZEN SCIENCE

<https://eu-citizen.science/>

ZOONIVERSE

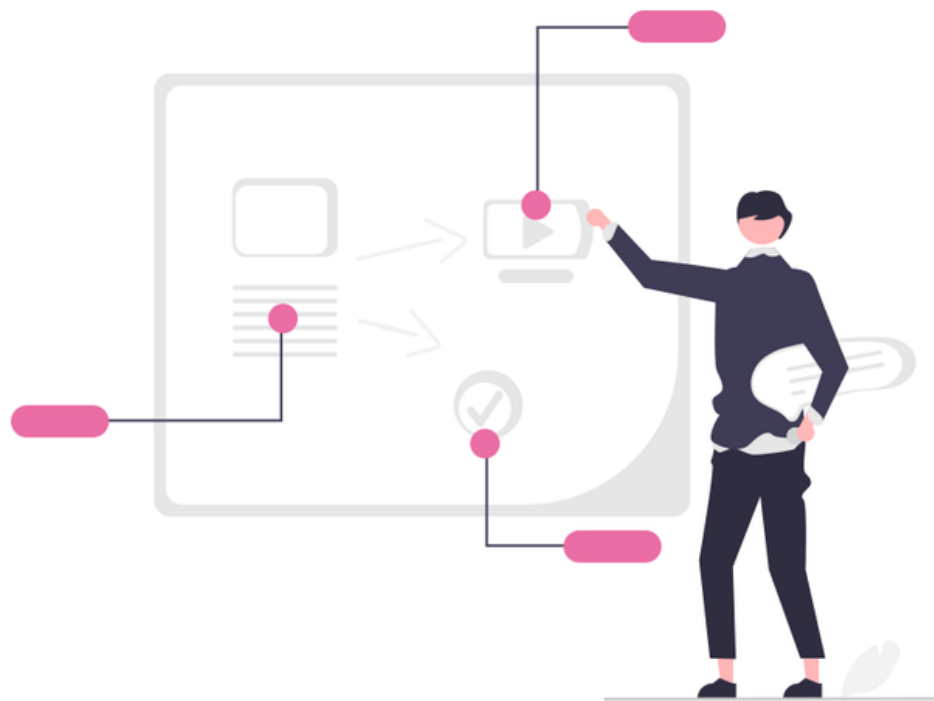
<https://www.zooniverse.org/projects>

NASA

<https://science.nasa.gov/citizenscience>

SCI-STARTER

<https://scistarter.org/>

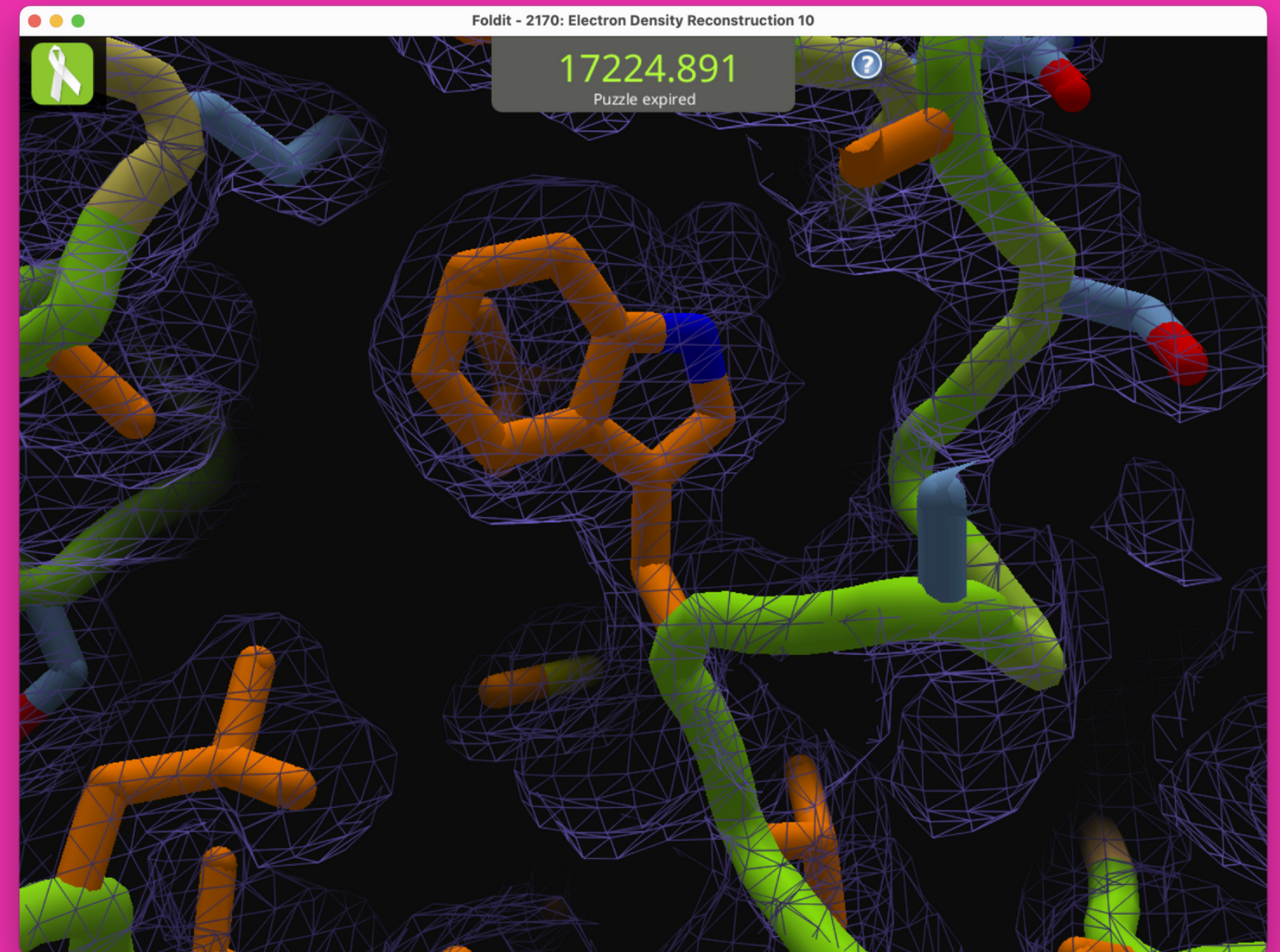




FOLD IT

Το Foldit είναι ένα διαδικτυακό βιντεοπαιχνίδι παζλ σχετικά με το δίπλωμα πρωτεΐνης

https://fold.it/about_foldit





MARINE DEBRIS TRACKER

<https://scistarter.org/marine-debris-tracker>





CLOUDSPOT TING ON MARS

<https://www.zooniverse.org/projects/marek-slipski/cloudspotting-on-mars>





NANOCRAFTER

<https://scistarter.org/nanocrafter>





SMITHSONIAN TRANSCRIPTION CENTER

<https://scistarter.org/smithsonian-transcription-center>





Γιατί είναι σημαντική η
Επιστήμη των Πολιτών;



ΠΕΡΙΗΓΗΘΕΙΤΕ ΣΤΟ ZOONIVERSE ΚΑΙ ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΕΝΑ CITIZEN SCIENCE PROJECT

<https://www.zooniverse.org/>



QUESTIONS



STE(A)M PARTNERSHIPS

Education Resilience in Europe

SCIENTIX
The community for science education in Europe

CISCO

European Schoolnet

The STEAM Partnerships has been funded under the European Union Horizon 2020 research and innovation programme - project SciEntix 4, coordinated by European Schoolnet (ESN). The content of the document is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of the European Commission (EC), and the EC is not responsible for any use that might be made of information contained.