

EKT

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL
DOCUMENTATION
CENTRE



Διεθνής Εβδομάδα
**Ανοικτής
Πρόσβασης**
19-23 Οκτωβρίου 2015

**Ανοικτή Επιστήμη:
τι είναι και τα οφέλη
της για τους Νέους
Ερευνητές**

Δρ Βικτωρία Τσουκαλά | Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η παρουσίαση

- Ορισμοί
- Η ανοικτή επιστήμη και η σημασία της
- Η ανοικτή πρόσβαση



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Ανοικτή Πρόσβαση είναι...

Η ελεύθερη, άμεση, διαρκής
και απαλλαγμένη από τέλη
και περιορισμούς διαδικτυακή πρόσβαση
σε ψηφιακό επιστημονικό περιεχόμενο

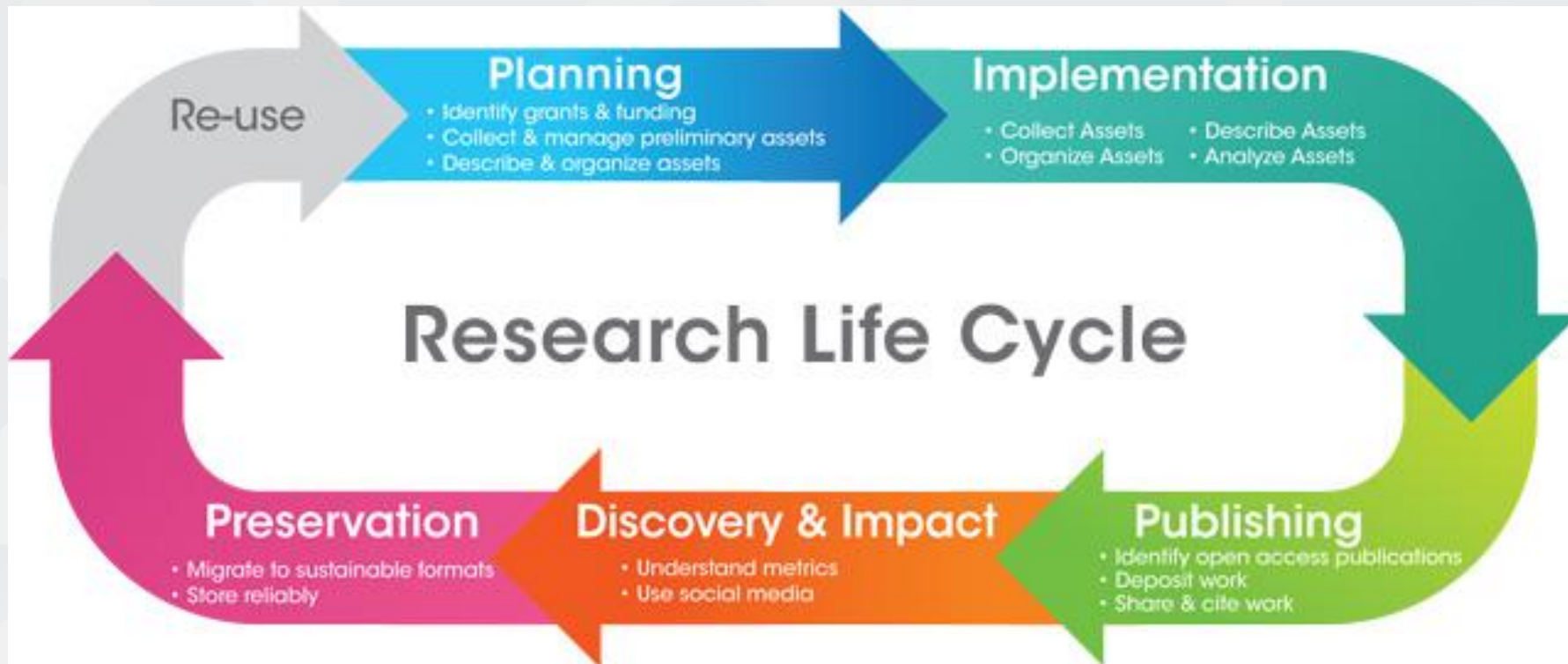


Η ανοικτή επιστήμη

- Αναφέρεται στη διεξαγωγή έρευνας και στη διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων με ανοικτό τρόπο σε όλη την ερευνητική διαδικασία (**research process**)
 - Τέτοια έρευνα είναι διασυνδεδεμένη έρευνα στο διαδίκτυο (το προϋποθέτει και βασίζεται σε αυτό, υπάρχει χάρη σε αυτό)
 - Αξιοποιεί το μεγάλο όγκο των διαθέσιμων δεδομένων, επιστημονικών και άλλων (data intensive)



Κύκλος ζωής της έρευνας





Τι περιλαμβάνει η Ανοικτή Επιστήμη

- Ανοικτή πρόσβαση **μεθοδολογία (open methodology)**
- Χρήση ανοικτών εργαλείων έρευνας, λχ λογισμικού (**open source software**)
- Ανοικτότητα και συνεργατικότητα στην έρευνα (**collaborative research**)
- Ανοικτή πρόσβαση στα αποτελέσματα της έρευνας (**open access to publications, research data**)
- Διαφάνεια στην αξιολόγηση ή/και ανοικτή αξιολόγηση (**open peer review**)
- Ανοικτότητα και διαύγεια στην αποτίμηση της έρευνας (**alternative metrics, impact**)
- Συστηματική χρήση **ανοικτών αδειών για επανάχρηση (open licenses)**

Συνολική θεώρηση που περιλαμβάνει την έννοια της ανοικτής πρόσβασης αλλά δεν περιορίζεται σε αυτήν

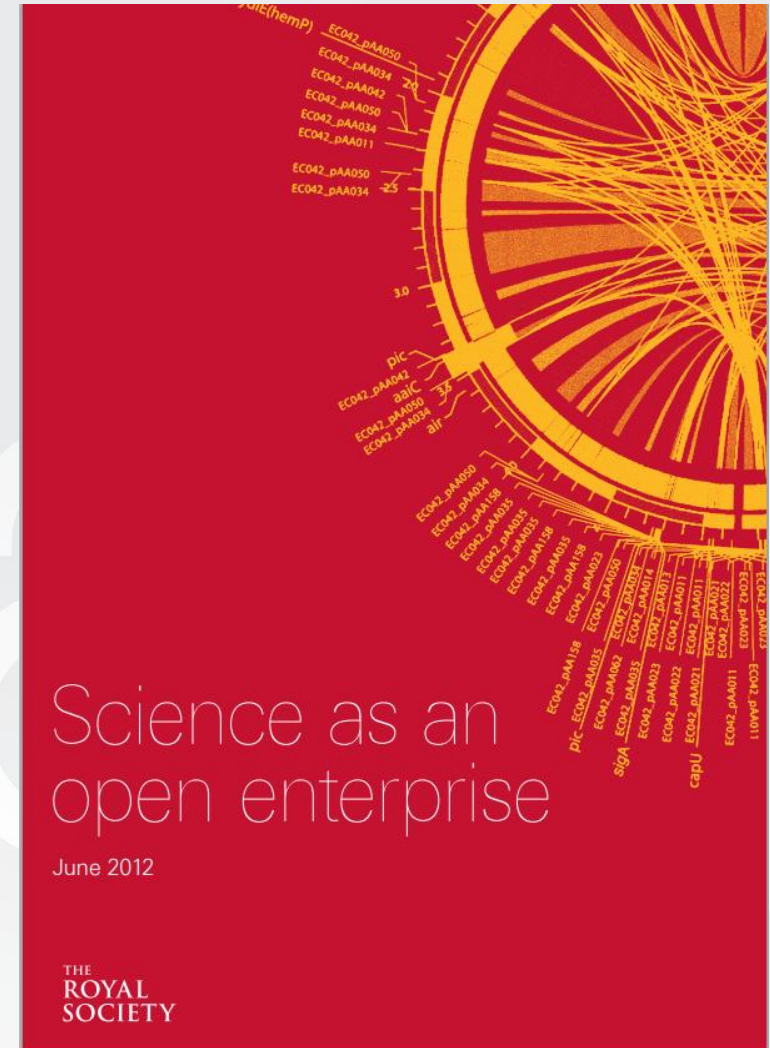


Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η ανοικτότητα στο κέντρο της έρευνας

Open inquiry is at the heart of the scientific enterprise. Publication of scientific theories - and of the experimental and observational data on which they are based - permits others to identify errors, to support, reject or refine theories and to reuse data for further understanding and knowledge. Science's powerful capacity for self-correction comes from this openness to scrutiny and challenge.

Σ.7





Royal Society Report, Science as an Open Enterprise, 2012

- Τα χαρακτηριστικά της ανοικτής επιστήμης
- **Intelligent openness** (‘έξυπνη’ ανοικτότητα)
 - **Access**-πρόσβαση
 - **Intelligibility**-διαφάνεια για έλεγχο
 - **Assessable**- μπορούν να αξιολογηθούν
 - **Usable by others**- επανάχρηση



Οφέλη

- Νέοι τρόποι συνεργασίας και εντατικοποίηση έρευνας
- Νέες θεωρήσεις και προσεγγίσεις
- Διαφάνεια
- Καινοτομία και οικονομικά οφέλη
- Συνολικά κοινωνικά οφέλη από εμπλοκή πολιτών
- Προϋποθέση
 - Αλλαγή κουλτούρας στον τρόπο διεξαγωγής έρευνας (=ανοικτότητα)
 - Σταδιακές θεσμικές αλλαγές προς την κατεύθυνση αυτή



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η δύναμη της ανοικτής επιστήμης: ανοικτή συνεργασία

- **E-coli** επιδημία Μάιος 2011
- 4000 άνθρωποι, 50 θάνατοι
- Συγκεκριμένος ιός αναλύθηκε από επιστήμονες συνεργατικά και ανοικτά στο διαδίκτυο
- Τα αποτελέσματα της καταγραφής του γονιδιώματος ήταν άμεσα και οδήγησαν σε άμεσους ελέγχους και τα κατάλληλα φάρμακα μέσα σε δύο μήνες

The screenshot shows the GitHub repository page for 'ehec-outbreak-crowdsourced / BGI-data-analysis'. The main content is the 'Home' page of the 'E. coli O104:H4 Genome Analysis Crowdsourcing' wiki. The page includes a search bar, navigation links (Watch, Star, Fork), and a list of pages. The main text describes the goal of gathering analysis results for the E. coli O104:H4 strain responsible for the May/June 2011 outbreak in Germany and Europe. It lists TEN isolates that have been sequenced, including TY2482, LB226692, and several other isolates from various sources. A historical isolate from 2001 is also mentioned. The page has sections for 'Sequence reads', 'Assemblies', and 'Annotations'.

<https://github.com/ehec-outbreak-crowdsourced/BGI-data-analysis/wiki>



Η δύναμη της ανοικτής επιστήμη: citizen science

<http://www.galaxyzoo.org/>

Galaxy Zoo is a **Zooniverse** project.
The Zooniverse is a collection of web-based Citizen Science projects that use the efforts and abilities of volunteers to help researchers deal with the flood of data that confronts them.

Our Projects
We currently have 12 projects on subjects ranging from **astronomy**, to **climatology**, to **biology**, to **humanities**.

username password Login Sign up
[Forgot Password?](#)

CLASSIFY STORY SCIENCE **GALAXY ZOO** DISCUSS PROFILE LANGUAGE

f t g r

Few have witnessed what you're about to see

Experience a privileged glimpse of the distant universe as observed by the SDSS, the Hubble Space Telescope, and UKIRT

Classify Galaxies

To understand how galaxies formed we need your help to classify them according to their shapes. If you're quick, you may even be the first person to see the galaxies you're asked to classify.

[Begin Classifying](#)

How Do Galaxies Form?

Roughly one hundred billion galaxies are scattered throughout our observable Universe, each a glorious system that might contain billions of stars. Many are remarkably beautiful, and the aim of Galaxy Zoo is to study them, assisting astronomers in attempting to understand how the galaxies we see around us formed, and what their stories can tell us about the past, present and future of our Universe as a whole. [MORE](#)

History of Galaxy Zoo

The launch of this new version of Galaxy Zoo, the 4th, comes just a few weeks after the site's 5th birthday. It all started back in July 2007, with a data set made up of a million galaxies imaged by the Sloan Digital Sky Survey, who still provide some of the images on the site today. With so many galaxies, we'd assumed it would take years for visitors to the site to work through them all, but within 24 hours of launch we were stunned to be receiving almost 70,000 classifications an hour. In the end, more than 50 million



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η δύναμη της ανοικτής επιστήμης: μαθητής ανακαλύπτει φάρμακο για τον καρκίνο

- https://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File%3AHow_Open_Access_Empowered_a_16-Year-Old_to_Make_Cancer_Breakthrough.ogv
- 40% των χρηστών της PubMedCentral υπολογίζεται ότι είναι πολίτες!



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η δύναμη της ανοικτής επιστήμης: καινοτομία



The Sydney Opera House is one of Arup's most famous projects © Wikipedia/Enochlau

Arup

[Arup](#), a UK-based global engineering consultancy, uses open data as a vital part of its work with smart cities and the technology that supports them. It is currently working on how to use public data about traffic, planning, natural hazards and other topics to deliver more efficient services and help mitigate against risks, for example of natural disasters.



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η δύναμη της ανοικτής επιστήμης: οικονομικά μεγέθη

- Συνολική αξία των ανοικτών δεδομένων για οικονομία ΗΒ υπολογίζεται στα 216 δις λίρες για 2012-2017
- Τα στοιχεία που δίνει η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία των ΗΠΑ θεωρείται ότι έχουν συμβάλει στον τομέα της ανάπτυξης της ιδιωτική μετεωρολογίας με περίπου 1,5 δις \$\$
- Πρόσφατοι υπολογισμοί του US Open Data initiative (data.gov) δυνατότητα δημιουργίας υπεραξίας περίπου 3 τρις \$\$ σε πολλούς τομείς



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Πιο συγκεκριμένα η ανοικτή πρόσβαση

Η ελεύθερη, άμεση, διαρκής και απαλλαγμένη από τέλη και περιορισμούς διαδικτυακή πρόσβαση σε ψηφιακό επιστημονικό περιεχόμενο (=δημοσιεύσεις και δεδομένα)



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Η σημασία της Ανοικτής Πρόσβασης

- Συμβάλλει στην **περαιτέρω αξιοποίηση** των αποτελεσμάτων της έρευνας
- Συμβάλλει στην **εντατικοποίηση** της έρευνας και την **καινοτομία**
- Συμβάλλει στην **επαλήθευση** της έρευνας στην αποφυγή της επανάληψης
Ενισχύει την **διεπιστημονικότητα**, οδηγεί σε νέα μονοπάτια έρευνας
- Εμπλέκει στη διαδικασία της έρευνας τους **πολίτες και την κοινωνία**
Συμβάλλει στη **διατήρηση** των έργων
- Κάνει τα έργα **πιο εμφανή**, μπορεί να **αυξάνει τις ετεροαναφορές**
- **Δημόσια χρηματοδοτούμενη έρευνα** πρέπει να είναι προσβάσιμη σε όλους
- Συνολικά είναι **πιο οικονομικός τρόπος πρόσβασης** σε σχέση με συνδρομητικό μοντέλο
- **Για την Ελλάδα, αναγκαία η συμμετοχή σε αυτό το ανοικτό σύστημα** λόγω και των οικονομικών συνθηκών



Οφέλη για ερευνητές (I)

- Σε ό,τι αφορά την πρόσβαση σε έρευνα άλλων
 - Σας δίνει δυνατότητα πρόσβασης στην έρευνα χωρίς πληρωμή-το μεγάλο πρόβλημα του συνδρομητικού συστήματος
- Έχετε πρόσβαση σε πολύ μεγαλύτερο εύρος έρευνας σε σχέση με ‘κλειστή έρευνα’
 - σας ανοίγονται περισσότερες δυνατότητες για το μέλλον



Οφέλη για ερευνητές (II)

- Για τη δική σας έρευνα
 - Κάνει πιο αναγνωρίσιμη τη δουλειά σας
 - Αυξάνει τις ετεροαναφορές σας
 - Σας συνδέει με άλλους ερευνητές
 - Σας εμπλέκει εξ αρχής στο μοντέλο ανοικτής έρευνας του μέλλοντος, σε ένα πιο διαφανή τρόπο έρευνας



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

Πώς παρέχουμε ανοικτή πρόσβαση

Τρόποι

- 1. Αυτοαρχειοθέτηση σε αποθετήρια (πράσινος δρόμος)**
- 2. Δημοσίευση με ανοικτή πρόσβαση (χρυσός δρόμος)**

Επιστημονικό περιεχόμενο

- Δημοσιεύσεις
- Επιστημονικά δεδομένα
- Κώδικας κτλ



Τρέχουσες τάσεις

- Υποχρεωτικές **πολιτικές** ανοικτής πρόσβασης η τρέχουσα τάση (για δημοσιεύσεις και επιστημονικά δεδομένα)
 - Από χρηματοδότες έρευνας (λχ ΕΕ με Ορίζοντα 2020, αλλά και Κράτη και πανεπιστήμια)
 - Η απαίτηση είναι για αυτοαρχειοθέτηση σε αποθετήρια
 - Υποχρεωτικά για όλες τις δημοσιεύσεις με χρηματοδότη Ορίζοντα 2020
- Ανοικτή πρόσβαση και ανοικτή επιστήμη είναι το **μέλλον**
- Αλλαγή του συνδρομητικού μοντέλου σε μοντέλο **ανοικτής πρόσβασης**
- Τεράστια **αύξηση εκδόσεων** ανοικτής πρόσβασης
- Τεράστιες επενδύσεις σε **υποδομές** ανοικτής πρόσβασης, όπως αποθετήρια
- **Εκπαίδευση και ενημέρωση** για την ανοικτή πρόσβαση



Τι μπορείτε να κάνετε

- Συζητήστε με τους καθηγητές σας για την ανοικτότητα στην έρευνα
- Ενημερωθείτε, διοργανώσατε σεμινάρια
- Συμμετέχετε στην εβδομάδα ανοικτής πρόσβασης
- Υιοθετήστε το ανοικτό μοντέλο έρευνας!
- Συμμετέχετε σε διεθνείς πρωτοβουλίες
 - OpenCon <http://www.opencon2015.org/>
 - Right to Research Coalition <http://www.righttoresearch.org/>
 - Open access button
 - <https://openaccessbutton.org/>



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης

tsoukala@ekt.gr



Διεθνής Εβδομάδα
Ανοικτής
Πρόσβασης



www.openaccess.gr
www.openaccess.gr/blog

EKT

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL
DOCUMENTATION
CENTRE

Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης | ΕΙΕ

Βασ. Κωνσταντίνου 48, 116 35 Αθήνα
Τηλ.: 210 7273900 • Fax: 210 7246824
E-mail: ekt@ekt.gr • www.ekt.gr