



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

FAVILLE: 2019-1-SK01-KA204-060711

**faville**  
facilitators of virtual learning

IO1 –

## Ενότητα 2

Εργαλεία ICT για διευκολυντές της εικονικής μάθησης

## Υποενότητα 4 (ΕΑΠ)

Ψηφιακά Αποθετήρια και ψηφιακοί πόροι

<b>Παραδοτέο</b>	Ο1-A5: Ανάπτυξη μαθησιακής ύλης και πόρων/ Ενότητα 2- Υποενότητα 4
<b>Ημερομηνία</b>	2 Φεβρουαρίου 2021
<b>Συνέταιρος(οι)</b>	ΕΑΠ
<b>Έκδοση</b>	1
<b>Κατάσταση</b>	V1
<b>Διασπορά</b>	Εσωτερική

Σχόλια



ZDRUŽENIE  
PRE INOVÁCIE  
A ROZVOJ



German Institute for  
Adult Education  
Leibniz Centre for  
Lifelong Learning

ENTRE



idec

UNIVERSIDADE  
AbERTA

www.uaab.pt



## Συνέταιροι FAVILLE

ASTRA - ZDRUZENIE PRE INOVACIE A ROZVOJ  
Σλοβακία



DIE - Deutsches Institut für Erwachsenenbildung  
Leibniz - Zentrum für Lebenslanges Lernen  
Γερμανία



ENTRE, s.r.o.  
Σλοβακία

ENTRE

ΕΑΠ – Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο  
Ελλάδα



HT srl  
Ιταλία



IDEC - AINTEK SYMBOULOI EPICHEIRISEON EFARMOGES  
YPSILIS TECHNOLOGIAS EKPAIDEFSI ANONYMI ETAIREIA  
Ελλάδα



UAb – Universidade Aberta  
Πορτογαλία



**Ευχαριστία: Το FAVILLE συγχρηματοδοτείται από το πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης υπό τη Συμφωνία Επιχορήγησης υπ' αριθμόν 2019-1-SK01-KA204-060711**

**Αποποίηση ευθύνης: Οι απόψεις και γνώμες που εκφράζονται σε αυτήν την έκδοση ανήκουν αποκλειστικά στους συγγραφείς και δεν αντανακλούν απαραίτητα τις απόψεις της Ευρωπαϊκής Επιτροπής**

## Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή στα Ψηφιακά αποθετήρια και τους Ψηφιακούς πόρους	3
1.1 Εισαγωγή στα Ψηφιακά Αποθετήρια	3
Περισσότερη μελέτη	4
1.2 Εισαγωγή στους Ψηφιακούς Πόρους (Μαθησιακά Αντικείμενα)	5
1.3 Μαθησιακά Αποτελέσματα	6
Περισσότερη μελέτη	8
1.4 Σχήματα – προφίλ μεταδεδομένων	8
1.5 Τα μεταδεδομένα στην εκπαίδευση	10
Περισσότερη μελέτη	11
1.6 Εισαγωγή στους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (ΑΕΠ)	12
2. Αναζήτηση, πρόσβαση και επιλογή ΑΕΠ	15
2.1 Αναζήτηση ΑΕΠ	15
2.2 Κατάλληλη επιλογή ΑΕΠ	18
3. Αδειοδότηση ΑΕΠ και πλαίσιο Creative Commons (CC)	19
3.1 Άδεια και χρήση πόρων	19
3.2 Το πλαίσιο Creative Commons (CC)	20
4. Δημιουργία, τροποποίηση, διαχείριση και διαμοίραση ψηφιακών πόρων	23
4.1 Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων	23
4.2 Εργαλεία Δημιουργίας ΑΕΠ	24
4.3 Προσθήκη διακριτικού ανοικτής άδειας στον ψηφιακό σας πόρο	25
Βιβλιογραφία	26

## 1. Εισαγωγή στα Ψηφιακά αποθετήρια και τους Ψηφιακούς πόρους

### 1.1 Εισαγωγή στα Ψηφιακά Αποθετήρια

Ένα **ψηφιακό αποθετήριο** ή **ψηφιακή βιβλιοθήκη** ή **ψηφιακή συλλογή** είναι, σύμφωνα με τη [Βικιπαίδεια](#) μια διαδικτυακή βάση **ψηφιακών πόρων** («αντικειμένων»<sup>1</sup>) που αποτελείται από **ψηφιοποιημένο περιεχόμενο**, όπως φωτογραφίες ή έντυπα και ψηφιακό περιεχόμενο, όπως έγγραφα, λογιστικά φύλλα και εικόνες. Ανάλογα με το είδος τους (κείμενο, εικόνες, ήχος, βίντεο κλπ), οι ψηφιακοί πόροι μπορούν να έχουν διάφορες μορφές ή συνδυασμούς μορφών.

Τα ψηφιακά αποθετήρια διαφέρουν ανάλογα με το μέγεθος και το εύρος τους, ενώ το περιεχόμενό τους μπορεί να αποθηκεύεται τοπικά ή απομακρυσμένα. Πέρα από την αποθήκευση ψηφιακών πόρων, επιτρέπουν στους χρήστες να οργανώνουν, να αναζητούν και να ανασύρουν το περιεχόμενό τους.

Στις μέρες μας τα ψηφιακά αποθετήρια δεν θεωρούνται απλά αυτόνομες εφαρμογές λογισμικού με βασικές λειτουργίες αποθήκευσης και επανάκτησης, αλλά ολοκληρωμένα λογισμικά και υλικά συστήματα που παρέχουν, συμπεριλαμβάνουν και υποστηρίζουν πολιτικές, διαδικασίες, υπηρεσίες και ανθρώπους, καθώς και “μεταδεδομένα”<sup>2</sup> πέραν του ψηφιακού περιεχομένου (πόρων).

Τα ψηφιακά αποθετήρια μπορούν να έχουν ποικίλο περιεχόμενο για ποικίλους ανθρώπους (χρήστες) και σκοπούς. Τα αποθετήρια χρησιμοποιούν ανοικτά πρότυπα για διαλειτουργικότητα, εξασφαλίζοντας έτσι ότι το περιεχόμενο θα μπορεί να εισαχθεί, εξαχθεί, αναζητηθεί και ανακτηθεί από διάφορα συστήματα διαχείρισης/ανάκτησης πληροφοριών.

Τα αποθετήρια μπορεί να είναι ιδρυματικά ή εστιασμένα στα αντικείμενα. Η αποθήκευση περιεχομένου σε **ιδρυματικό αποθετήριο** επιτρέπει στα ιδρύματα και στο προσωπικό τους να συντηρούν και να διαχειρίζονται πολύτιμη γνώση που έχει παραχθεί ή/και χρησιμοποιηθεί μέσα στο ίδιο το ίδρυμα. Για παράδειγμα, ένα πανεπιστημιακό αποθετήριο μπορεί να περιέχει άρθρα από επιστημονικά περιοδικά ή δεδομένα ερευνών, ηλεκτρονικές διατριβές, αντικείμενα ηλεκτρονικής μάθησης, διδακτική ύλη και διοικητικά δεδομένα, παρέχοντας έτσι έναν ισχυρό μηχανισμό υποστήριξης της μάθησης, της έρευνας και της διοίκησης. Τα **Αποθετήρια**

<sup>1</sup> see next unit for a definition of the term<sup>2</sup> see unit after the next unit for a definition of the term

**αντικειμένων** δέχονται μόνο περιεχόμενο από συγκεκριμένα πεδία, ακόμη κι αν αυτό το περιεχόμενο προέρχεται από πολλαπλές πηγές. Για παράδειγμα, το E-LIS είναι ένα αποθετήριο αφιερωμένο στη βιβλιοθηκονομία και στην επιστήμη της πληροφόρησης.

Μια από τις πιο δημοφιλείς επιλογές για ακαδημαϊκούς, μη κερδοσκοπικούς και εμπορικούς οργανισμούς είναι το **DSpace**<sup>3</sup>. Το DSpace είναι δωρεάν, εγκαθίσταται εύκολα και μπορεί να προσαρμόζεται απόλυτα στις ανάγκες οποιουδήποτε οργανισμού για τη δημιουργία ανοικτών ψηφιακών αποθετηρίων.

Τα πλεονεκτήματα του DSpace είναι τα εξής:

- Η μεγαλύτερη κοινότητα χρηστών και δημιουργών παγκοσμίως
- Δωρεάν και ανοικτού κώδικα λογισμικό
- Απόλυτα τροποποιήσιμο για να καλύπτει όλες τις ανάγκες
- Το χρησιμοποιούν εκπαιδευτικά, κρατικά, ιδιωτικά και εμπορικά ιδρύματα
- Εγκαθίσταται εύκολα σε οποιοδήποτε λειτουργικό σύστημα
- Επιτρέπει τη διαχείριση και διατήρηση κάθε είδους ψηφιακού περιεχομένου

## Περισσότερη μελέτη

Διαβάστε το άρθρο του Castagné (2013)

(<https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/graduateresearch/42591/items/1.0075768>)

για να αποκτήσετε μια γενική άποψη μέσω της συγκριτικής παρουσίασης των δυνατοτήτων και λειτουργιών που προσφέρουν τα πιο γνωστά ψηφιακά αποθετήρια, όπως τα:

DSpace (<https://duraspace.org/dspace/>),

EPrints (<https://www.eprints.org/us/>),

Digital Commons (<https://bepress.com/products/digital-commons/>),

Islandora (<https://islandora.ca/>) και

Hydra (πλέον γνωστή ως Samvera) (<https://samvera.org/>).

<sup>3</sup> <https://duraspace.org/dspace/>

## 1.2 Εισαγωγή στους Ψηφιακούς Πόρους (Μαθησιακά Αντικείμενα)

Όπως προαναφέρθηκε, οι Ψηφιακοί Πόροι είναι υλικά που έχουν δημιουργηθεί εξ αρχής σε ψηφιακή μορφή ή αναλογικά που έχουν μετατραπεί σε **ψηφιακή** μορφή εκ των υστέρων.

Ο όρος “ψηφιακός μαθησιακός (ή εκπαιδευτικός) πόρος” αναφέρεται σε υλικά που συμπεριλαμβάνονται στο πλαίσιο ενός κύκλου μαθημάτων που έχει ως στόχο την επίτευξη των μαθησιακών στόχων από τους μαθητές. Τα υλικά αυτά αποτελούνται από **πόρους** όλων των προαναφερθέντων τεχνικών ειδών.

Το **ψηφιακό μαθησιακό (ή εκπαιδευτικό) περιεχόμενο** παίζει σημαντικό ρόλο στη μετάδοση της γνώσης και έχει μεγάλο εύρος μορφών, όπως μαθήματα, προσομοιώσεις, σεναρία, podcasts, screencasts, βίντεο, σλάιντ, τεστ γνώσεων και υλικά αναφοράς.

Τα **Μαθησιακά Αντικείμενα (ΜΑ)** συνιστούν μια πρωτοποριακή προσέγγιση στην παρουσίαση και οργάνωση της εκπαιδευτικής ύλης, αλλά δεν υπάρχει κοινή συναίνεση για τα χαρακτηριστικά και τη δομή τους.

Σύμφωνα με τη Βικιπαίδεια ([https://en.wikipedia.org/wiki/Learning\\_object](https://en.wikipedia.org/wiki/Learning_object)), ένα **μαθησιακό αντικείμενο** είναι “*μία συλλογή στοιχείων περιεχομένου, εξάσκησης και αξιολόγησης που συνδυάζονται με βάση έναν συγκεκριμένο μαθησιακό στόχο/αποτέλεσμα*”. Παρόμοια, σύμφωνα με την Επιτροπή Προτύπων Μαθησιακής Τεχνολογίας IEEE, ως ΜΑ ορίζεται “*μία οντότητα, ψηφιακή ή μη ψηφιακή, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μάθηση, εκπαίδευση ή κατάρτιση*”. Υπάρχουν κι άλλοι ορισμοί στη σχετική βιβλιογραφία, πράγμα που αποδεικνύει ότι ακόμη δεν υπάρχει συναίνεση σχετικά με τον ορισμό του Μαθησιακού Αντικειμένου υπό περιγραφικούς, δομικούς και αναλυτικούς όρους. Ακολουθούν οι πιο σημαντικοί:

- Ο Wiley (2000) περιγράφει το ΜΑ ως “*οποιοδήποτε ψηφιακό πόρο που μπορεί να επαναχρησιμοποιείται για να υποστηρίξει τη μάθηση*”
- Ο L’Allier (1997) θεωρεί το ΜΑ ως “*την ελάχιστη δυνατή ανεξάρτητη δομική εμπειρία που περιέχει έναν στόχο, μια μαθησιακή δραστηριότητα και μία αξιολόγηση*”
- Ο Polsani (2003) ορίζει το ΜΑ ως “*μία ανεξάρτητη και αυτόνομη μονάδα μαθησιακού περιεχομένου που προδιατίθεται για επαναχρησιμοποίηση σε πολλαπλά εκπαιδευτικά πλαίσια*”

Αντίθετα με τον ορισμό των ΜΑ για τον οποίο δεν υπάρχει ευρεία συναίνεση, τα μέλη

της σχετικής κοινότητας συμφωνούν σχετικά με τις λειτουργικές προδιαγραφές τους.

Τις προδιαγραφές αυτές συνόψισε ο Polsani (2003):

- Προσβασιμότητα: Ένα MA πρέπει να έχει μεταδεδομένα ούτως ώστε να μπορεί να αποθηκεύεται και να αναφέρεται σε βάση δεδομένων.
- Δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης: Αφού δημιουργηθεί, ένα MA θα πρέπει να λειτουργεί σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια.
- Διαλειτουργικότητα: Ένα MA πρέπει να είναι ανεξάρτητο των μέσων παράδοσης και των συστημάτων διαχείρισης γνώσης.

Με βάση τους παραπάνω ορισμούς, μπορούμε να καταλήξουμε στον εξής ορισμός:

“Το Μαθησιακό Αντικείμενο είναι μια αυτόνομα και ανεξάρτητη μονάδα ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, το οποίο αποτελείται από στοιχεία υλικών, στοιχεία εξάσκησης και στοιχεία αξιολόγησης, διαθέτει μεταδεδομένα, σχετίζεται με ένα ή περισσότερα από τα μαθησιακά αποτελέσματα που πρέπει να εκπληρώνει, και μπορεί να επαναχρησιμοποιείται σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια”.

Εναλλακτικοί όροι: Μαθησιακό Περιουσιακό Στοιχείο, Ψηφιακός πόρος, Ψηφιακό περιουσιακό στοιχείο, Ψηφιακό αντικείμενο, Εκπαιδευτικός πόρος, Εκπαιδευτικό περιουσιακό στοιχείο και Εκπαιδευτικό Αντικείμενο.

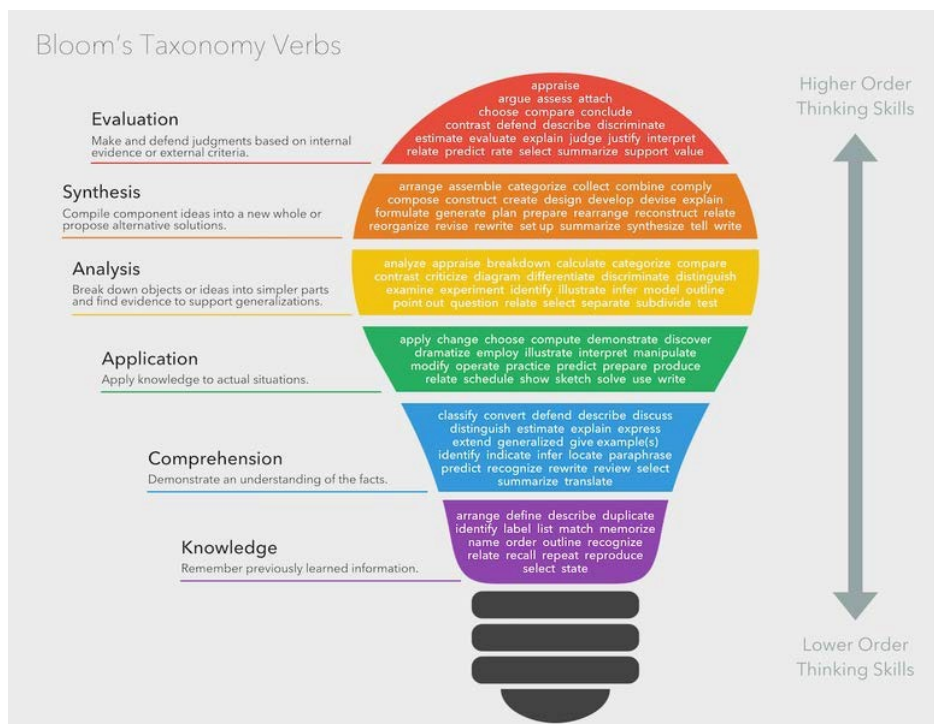
### 1.3 Μαθησιακά Αποτελέσματα

Το **μαθησιακό αποτέλεσμα** είναι μία δήλωση του τι γνωρίζει, κατανοεί και μπορεί να κάνει ένας μαθητής, μετά την ολοκλήρωση μιας μαθησιακής διαδικασίας, η οποία καθορίζεται με όρους γνώσης, δεξιοτήτων και προσόντων (ΕΠΕΠ – Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Επαγγελματικών Προσόντων, 2008).

#### Συνοπτική μεθοδολογία για τη συγγραφή Μαθησιακών Αποτελεσμάτων (επίπεδο μαθησιακού αντικειμένου)

- Περιγράψτε εν συντομία το περιεχόμενο του μαθησιακού αντικειμένου.
- Υπογραμμίστε όλες τις έννοιες (κύρια αντικείμενα) που συμπεριλαμβάνονται.

- Για κάθε έννοια γράψτε τουλάχιστον ένα μαθησιακό αποτέλεσμα στο επιθυμητό επίπεδο ταξινόμιας Bloom ([https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s\\_taxonomy](https://en.wikipedia.org/wiki/Bloom%27s_taxonomy)).



Σχήμα 1: Ρήματα Ταξινόμιας Bloom

(ανακτήθηκε την 1/2/2021

από: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bloom%E2%80%99s\\_Taxonomy\\_Verbs.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bloom%E2%80%99s_Taxonomy_Verbs.png))

- Στη συνέχεια, γράψτε μαθησιακά αποτελέσματα για το Συναισθηματικό και Ψυχοκινητικό πεδίο.

### Οδηγίες συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων (Γνωσιακό πεδίο)

- Κάθε μαθησιακό αποτέλεσμα πρέπει να αντιστοιχεί σε ένα και μόνο ένα επίπεδο της ταξινόμιας του Benjamin Bloom.
- Κάθε μαθησιακό αποτέλεσμα πρέπει να περιέχει ένα και μόνο ένα ρήμα δράσης. Χρησιμοποιήστε τη λίστα με τα ρήματα που αντιστοιχούν σε κάθε επίπεδο της ταξινόμιας.
- Κάθε μαθησιακό αποτέλεσμα πρέπει να περιέχει μία έννοια του γνωστικού πεδίου
- Τα μαθησιακά αποτελέσματα πρέπει να είναι παρατηρήσιμα, μετρήσιμα και αξιολογήσιμα.



- Αποφύγετε περίπλοκες προτάσεις. Αν κριθεί απαραίτητο, χρησιμοποιήστε πάνω από μία προτάσεις για να εξασφαλίσετε τη σαφήνεια.

Σύμφωνα με τα παραπάνω σημεία, ένα μαθησιακό αποτέλεσμα πρέπει να είναι:

(**Ρήμα δράσης** – Επίπεδο ταξινόμιας Bloom) +  
(**Κριτήριο**)

Παραδείγματα:

<b>Επίπεδο 1: Γνώση</b>	<p><b>περιγράψτε</b> τις 7 κύριες φάσεις <u>information του κύκλου ζωής ανάπτυξης συστήματος πληροφοριών</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Ρήμα δράσης</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Κριτήριο</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Έννοια</div> </div>
<b>Επίπεδο 3: Εφαρμογή</b>	<p><b>κατασκευάστε</b> the το <u>εννοιολογικό πρότυπο μιας βάσης δεδομένων entity πρότυπο σχέσης οντοτήτων.</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Ρήμα δράσης</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;">Έννοια</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Όρος</div> </div>

## Περισσότερη μελέτη

Μπορείτε να μάθετε περισσότερες πληροφορίες για το πώς ορίζουμε, γράφουμε και εφαρμόζουμε αποτελεσματικά Μαθησιακά Αποτελέσματα στο εγχειρίδιο του ΕΚΑΕΚ με τίτλο «**Ορισμός, Συγγραφή και Εφαρμογή Μαθησιακών Αποτελεσμάτων**» (<https://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/4156>) για να εξασφαλίσετε (συν τοις άλλοις) τη συμμόρφωση με τα Ευρωπαϊκά Πλαίσια Επαγγελματικών Προσόντων (**ΕΠΕΠ**) (<https://europa.eu/europass/en/european-qualifications-framework-efq>) Σύμφωνα με τη **Διαδικασία της Μπολόνια** ([https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area\\_en](https://ec.europa.eu/education/policies/higher-education/bologna-process-and-european-higher-education-area_en)).

### 1.4 Σχήματα – προφίλ μεταδεδομένων

Τα **Μεταδεδομένα** είναι δεδομένα που παρέχουν πληροφορίες για άλλα δεδομένα. Με άλλα λόγια, είναι «δεδομένα δεδομένων» (<https://en.wikipedia.org/wiki/Metadata>, [https://www.w3.org/WAI/WCAG21/ Understanding/understanding-metadata](https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/understanding-metadata)).

Τα μεταδεδομένα χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τα χαρακτηριστικά ενός πόρου (ψηφιακού ή μη) μέσω ενός συνόλου στοιχείων (επιπλέον δεδομένων). Συνεπώς, τα μεταδεδομένα διευκολύνουν τη διαχείριση και την ανάκτηση δεδομένων. Τα μεταδεδομένα είναι τόσο σημαντικά γιατί οι μηχανές μπορούν να διαβάζουν τις «μετα»-πληροφορίες που φέρουν, συνεπώς η χρήση τους για τον χαρακτηρισμό πόρων μπορεί να βελτιώσει τη διαχείρισή τους, ειδικά των ψηφιακών. Ένα σύνολο στοιχείων μεταδεδομένων που συνδυάζονται ούτως ώστε να εξυπηρετούν συγκεκριμένο σκοπό ονομάζεται *σχήμα μεταδεδομένων*.

Τα στοιχεία αυτά μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

- Τα **περιγραφικά στοιχεία** παρέχουν περιγραφικές πληροφορίες για έναν πόρο. Συμπεριλαμβάνουν στοιχεία όπως τίτλο, περίληψη, συγγραφέα και λέξεις-κλειδιά.
- Τα **δομικά στοιχεία** συμπεριλαμβάνουν πληροφορίες για δοχεία δεδομένων. Περιγράφουν τύπους, εκδόσεις, σχέσεις και άλλα χαρακτηριστικά ενός πόρου.
- Τα **διοικητικά στοιχεία** είναι πληροφορίες που μας βοηθούν να διαχειριζόμαστε έναν πόρο, όπως ο τύπος του πόρου και σχετικές ημερομηνίες (δημιουργίας, έκδοσης κλπ).

Ακολουθούν κάποιες γνωστές προδιαγραφές (σχήματα) μεταδεδομένων:

- Πρότυπο Κωδικοποίησης και Αναμετάδοσης Μεταδεδομένων (METS) (<https://www.loc.gov/standards/mets/>)
- Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) όροι διεπιστημονικών πόρων (<http://dublincore.org/>)
- Πρότυπα IEEE (<https://www.ieee.org/>)

Παρότι η υιοθέτηση ενός και μόνο προτύπου μεταδεδομένων θα εξασφάλιζε τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης των πόρων και τη διαλειτουργικότητα από τη μία εφαρμογή στην άλλη, δεν υπάρχει ακόμη κάποιο σχήμα μεταδεδομένων το οποίο να πληροί τις προδιαγραφές και τις ανάγκες κάθε εφαρμογής. Κάποια σχήματα εστιάζουν σε τεχνικά μεταδεδομένα, άλλα σε εκπαιδευτικά μεταδεδομένα, ενώ κάποια άλλα σε πιο εξειδικευμένα στοιχεία. Όταν οι υπάρχουσες προσεγγίσεις δεν επαρκούν για να καλύψουν τις ειδικές απαιτήσεις ενός οργανισμού ή ιδρύματος, συστήνεται η χρήση **προφίλ μεταδεδομένων**. Σύμφωνα με τους Heery & Patel (2000), προφίλ μεταδεδομένων καλείται ένα σύνολο στοιχείων μεταδεδομένων που

έχουν επιλεγθεί από έναν αριθμό σχημάτων μεταδεδομένων, τα οποία συνιστούν ένα νέο, σύνθετο σχήμα.

### 1.5 Τα μεταδεδομένα στην εκπαίδευση

Προκειμένου να περιγράψουμε τα μαθησιακά αντικείμενα, ή οποιοδήποτε άλλου είδους εκπαιδευτικό υλικό, είναι απαραίτητο να εκμεταλλευτούμε ένα κατάλληλο σχήμα μεταδεδομένων το οποίο να μπορεί να περιγράψει τα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά των πόρων και να μην είναι μόνο κάποια απλά στοιχεία μεταδεδομένων. Λόγο της τεράστιας αύξησης της ζήτησης για μαθησιακά αντικείμενα, αυτό πλέον καθίσταται αναγκαίο (Recker & Wiley, 2001). Συνεπώς, πέρα από κάποια κοινά πεδία, όπως *συγγραφέας*, *τίτλος*, *γλώσσα* ή *είδος πόρου*, ένα εκπαιδευτικό σχήμα μεταδεδομένων πρέπει να περιλαμβάνει στοιχεία τα οποία έχουν να κάνουν με τα παιδαγωγικά χαρακτηριστικά του πόρου (π.χ. μαθησιακός τύπος, επιθυμητό μαθησιακό αποτέλεσμα, κοινό – στόχος, μέθοδος αλληλεπίδρασης με τον χρήστη, κλπ) ή άλλου τύπου πληροφορίες, σχετικές με τη μαθησιακή διαδικασία.

Εν συντομία, τα εκπαιδευτικά μεταδεδομένα επιτρέπουν:

- Την αναζήτηση, αξιολόγηση, ανάκτηση και χρήση εκπαιδευτικών πόρων, τόσο από διδασκάλους, όσο κι από μαθητές.
- Τη διαμοίραση και την ανταλλαγή εκπαιδευτικών πόρων ανάμεσα σε όλα τα συστήματα μάθησης.
- Τον εντοπισμό εκπαιδευτικών πόρων που μπορούν συνδυαστούν, να συντεθούν ή να αποσυντεθούν, οδηγώντας στη δημιουργία νέων πόρων.
- Την αυτόματη και δυναμική δημιουργία ατομικών πόρων με τη βοήθεια ευφυών πρακτόρων.
- Την ανάγνωση και καταγραφή υπαρχόντων ή νέων μαθησιακών αποτελεσμάτων και στόχων που σχετίζονται με τους εκπαιδευτικούς πόρους.
- Τον χαρακτηρισμό της εκπαιδευτικής ύλης με πρότυπο τρόπο που έχουν ορίσει οι εκπαιδευτικοί οργανισμοί.
- Την παροχή προτύπων σε ερευνητές που υποστηρίζουν τη συλλογή και ανταλλαγή συγκριτικών δεδομένων σχετικά με την καταλληλότητα και αποτελεσματικότητα των μαθησιακών πόρων.

Το πιο κοινό πρότυπο μεταδεδομένων στην εκπαίδευση είναι το **IEEE LOM**. Η

Επιτροπή Προτύπων Μαθησιακής Τεχνολογίας IEEE (LTSC) έχει δημιουργήσει ένα πρότυπο για την περιγραφή μαθησιακής ύλης και πόρων, γνωστό ως IEEE Πρότυπο Μεταδεδομένων Μαθησιακού Αντικειμένου<sup>4</sup> (IEEE LOM). Η δημοτικότητα του IEEE ως προτύπου εκπαιδευτικών μεταδεδομένων αυξάνεται ραγδαία. Επικεντρώνεται κυρίως στην περιγραφή των εκπαιδευτικών πόρων και ειδικά των MA. Περιλαμβάνει πάνω από 60 στοιχεία, τοποθετημένα σε 9 κατηγορίες (*Γενικά, Κύκλος Ζωής, Μετα-Μεταδεδομένα, Τεχνικά, Εκπαιδευτικά, Δικαιώματα, Σχέσεις, Σχολιασμός, Ταξινόμηση*), κάθε μία από τις οποίες συμπεριλαμβάνει μεταδεδομένα για διάφορες πλευρές ενός MA, συμπεριλαμβανομένων τεχνικών χαρακτηριστικών και δικαιωμάτων, καθώς και εκπαιδευτικών και διδακτικών χαρακτηριστικών.

### Περισσότερη μελέτη

Οι μαθητές θα βρουν περισσότερες πληροφορίες για τα μαθησιακά αντικείμενα, τα μαθησιακά αποτελέσματα και τα προφίλ εκπαιδευτικών μεταδεδομένων στις παρακάτω πηγές:

1. Solomou, G., **Pierrakeas, C.**, & Kameas, A. (2015). Characterization of Educational Resources in e-Learning Systems Using an Educational Metadata Profile. *Educational Technology & Society*, 18 (4), 246–260. (μπορείτε να το βρείτε εδώ: [https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.4.246?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.18.4.246?seq=1#metadata_info_tab_contents)).
2. Nikolopoulos, G., Solomou, G., **Pierrakeas, C.**, & Kameas, A. (2012, September). Modeling the characteristics of a learning object for use within e-learning applications. In *Proceedings of the Fifth Balkan Conference in Informatics (Novi Sad, Serbia: ACM New York, 16-20 September)* (pp. 112-117). ACM. (μπορείτε να το βρείτε εδώ: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2371316.2371338>).
3. Nikolopoulos, G., Kalou, A., **Pierrakeas, C.**, & Kameas, A. (2012, November). Creating a Learning Object metadata profile for Distance Learning: An ontological approach. *Metadata and Semantics Research* (pp. 37-48). Cádiz, Spain: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 28-30 November. (μπορείτε να το βρείτε εδώ: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35233-1\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-35233-1_4)).

<sup>4</sup> [https://standards.ieee.org/standard/1484\\_12\\_1-2002.html](https://standards.ieee.org/standard/1484_12_1-2002.html)

## 1.6 Εισαγωγή στους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (ΑΕΠ)

Σύμφωνα με τη Σύμβαση της Βέρνης για την Προστασία των Λογοτεχνικών και Καλλιτεχνικών Έργων (Paris Text 1971) (<https://www.law.cornell.edu/treaties/berne/>), **πνευματικό δικαίωμα** είναι το αποκλειστικό, νομικά κατοχυρωμένο δικαίωμα αναπαραγωγής, διανομής και εκτέλεσης ενός λογοτεχνικού, μουσικού, θεατρικού ή καλλιτεχνικού έργου. Οι κρατικές νομοθεσίες καλύπτουν την πνευματική ιδιοκτησία, αλλά τα βιβλία, οι ταινίες και πολλά άλλα δημιουργικά προϊόντα διανέμονται διεθνώς. Υπάρχει, λοιπόν, μια διεθνής σύμβαση που τα προστατεύει. Η Σύμβαση της Βέρνης προστατεύει τα πνευματικά, εμπορικά και ηθικά δικαιώματα των λογοτεχνικών και καλλιτεχνικών έργων.

Δεν υπάρχει κάποια διοικητική διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει ένας δημιουργός ούτως ώστε να αποκτήσει αυτήν την προστασία (παρότι η νομοθεσία της εκάστοτε χώρας μπορεί να προβλέπει σχετικά). Το έργο προστατεύεται αυτόματα από τη στιγμή της δημοσίευσής του.<sup>5</sup> Συνεπώς, «ο δημιουργός κατέχει αυτόματα όλα τα πνευματικά δικαιώματα του έργου και όλων των παράγωγων έργων, εκτός αν τα αποποιηθεί ρητά ο ίδιος ο δημιουργός ή μέχρι να εκπνεύσουν τα δικαιώματα» ([https://en.wikipedia.org/wiki/Berne\\_Convention](https://en.wikipedia.org/wiki/Berne_Convention)).

Στις μέρες μας, οποιοσδήποτε μπορεί να βρει στον ιστό εύχρηστα εργαλεία και πληθώρα πληροφοριών, ούτως ώστε να μπορέσει να δημιουργήσει δικό του εκπαιδευτικό / μαθησιακό ή άλλου είδους περιεχόμενο. Συνεπώς, η δημιουργία, τροποποίηση και διασπορά περιεχομένου γίνεται πια εύκολα.

Όμως, το περιεχόμενο που μπορεί να δημιουργήσει, τροποποιήσει, διασπείρει κάποιος δεν πρέπει να αποτελεί ήδη πνευματική ιδιοκτησία άλλου. Αλλιώς, πρέπει να ζητήσει την άδεια του κατόχου των πνευματικών δικαιωμάτων, προκειμένου να χρησιμοποιήσει τα τμήματα του υλικού που επιθυμεί.

Εξαιρούνται τα υλικά του Κοινού Κτήματος (CC0 - [https://en.wikipedia.org/wiki/Public\\_domain](https://en.wikipedia.org/wiki/Public_domain)) που έχουν εκπνεύσει τα πνευματικά δικαιώματα ή που τα έχει διαθέσει ελεύθερα ο δημιουργός τους. Από το 2001,

<sup>5</sup> Σύμβαση της Βέρνης για την Προστασία Λογοτεχνικών και Καλλιτεχνικών Έργων (Paris Text 1971). Άρθρο 5/2 “Η απόλαυση και άσκηση αυτών των δικαιωμάτων δεν μπορούν να υποβληθούν σε τυπικές διαδικασίες και είναι ανεξάρτητες της προστασίας που παρέχεται στη χώρα προέλευσης του έργου.”

δημιουργοί και κάτοχοι πνευματικών δικαιωμάτων μπορούν να δημοσιεύουν τα έργα τους διατηρώντας κάποια δικαιώματα, χρησιμοποιώντας τους νέους κανόνες πνευματικής ιδιοκτησίας για τη διανομή τους. Οι πιο γνωστοί σχετικοί κανόνες είναι αυτοί του **Creative Commons Foundation** (<https://creativecommons.org/>).

Οι άδειες **Creative Commons**<sup>6</sup> προσφέρουν διάφορους συνδυασμούς δικαιωμάτων στους δημιουργούς, ούτως ώστε να μπορούν αυτοί να διαμοιράζονται τα έργα τους υπό το πρότυπο «**Διατήρηση μερικών δικαιωμάτων**».

Κάθε άδεια αντιστοιχεί στο νομικό κείμενο που υπογράφει ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων, απλώς προσθέτοντας το όνομα της άδειας στο ίδιο το έργο. Ένας δημιουργός μπορεί να αποφασίσει να κυκλοφορήσει το έργο του με λιγότερο περιοριστικούς όρους προστασίας πνευματικής ιδιοκτησίας.

Συνεπώς, οι εκπαιδευτικοί πόροι χωρίς τη διατήρηση δικαιωμάτων (CC0) ή με μερική διατήρηση δικαιωμάτων (Creative Commons – CC) μπορούν να θεωρούνται **Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ)**.

Και πάλι, όμως, δεν υπάρχει ένας μόνο ορισμός των Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων, οπότε ανάμεσα στους ερευνητές υπάρχουν διάφορες πλευρές σχετικά με τα πρότυπα ΑΕΠ για τη διαχείριση και την παιδαγωγία (π.χ. φύση του πόρου, πηγή του πόρου και πόσο ανοικτός είναι).

Στον πίνακα 1 (Ossiannilsson 2019) παρουσιάζονται οι προδιαγραφές / χαρακτηριστικά των ΑΕΠ για διάφορους οργανισμούς. Καθίσταται σαφές ότι η διαφωνία σχετικά με το τι μπορεί να θεωρείται ΑΕΠ παραμένει.

*Πίνακας 1. Επισκόπηση των προδιαγραφών ΑΕΠ ανά οργανισμό*

	Open copyright license required	Right of access, adaptation, and republications.	Non-discriminatory (rights given to everyone, everywhere)	Does not limit use or form (does not include <b>NonCommercial</b> limitations).
Hewlett Foundation	✓	✓	✓	✓
OECD		✓		
UNESCO	✓	✓	✓	✓
Cape Town Declaration	✓	✓	✓	
Wikieducator OER Handbook		✓	✓	✓
OER Commons		✓	✓	✓

<sup>6</sup> βλ. επόμενη ενότητα για ορισμό του όρου

Οι Ανοικτοί Εκπαιδευτικοί Πόροι (ΑΕΠ) είναι δωρεάν, με άδεια ανοικτού τύπου (συνήθως ψηφιακά) εκπαιδευτικά υλικά που μπορούν να χρησιμοποιούνται για διδασκαλία, μάθηση, έρευνα και άλλους σκοπούς. Μπορούν να διανέμονται με άδειες (που λέγονται «ανοικτές») καθιστώντας τους νομικά διαθέσιμους (με ή χωρίς περιορισμούς) χωρίς κόστος στο διαδίκτυο, ούτως ώστε ο οποιοσδήποτε να μπορεί να τους:

**διατηρεί, επαναχρησιμοποιεί, αναθεωρεί, διασκευάζει και αναδιανέμει.**

Γενικά, οι ΑΕΠ συμπεριλαμβάνουν μαθησιακό περιεχόμενο (π.χ. διδακτικά βιβλία, αναγνώσματα), εφαρμογές (π.χ. τεστ γνώσεων, εργαλεία αξιολόγησης) και άλλα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διδασκαλία και τη μάθηση. Συνήθως αφορούν ψηφιακούς πόρους, με κάθε πόρο να κυκλοφορεί υπό άδεια η οποία εξηγεί πώς μπορεί να χρησιμοποιείται, συνήθως υπό άδεια Creative Commons ή παρόμοια για ανοικτή ή σχεδόν ανοικτή χρήση του περιεχομένου. Κάποια υλικά μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο στην αρχική τους μορφή, ενώ άλλα μπορούν να τροποποιούνται ή να διασκευάζονται από τον δημιουργό του πόρου ή τους χρήστες του.

## 2. Αναζήτηση, πρόσβαση και επιλογή ΑΕΠ

### 2.1 Αναζήτηση ΑΕΠ

Όπως αναγράφεται στο έγγραφο της Κοινοπολιτείας της Μάθησης και της UNESCO *Βασικός Οδηγός Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ)*<sup>7</sup>: «Το εύρος και η διαθεσιμότητα των ΑΠΕ επεκτείνεται συνεχώς. [...] Ένα σύγχρονο πρόβλημα που προκύπτει από αυτήν την ανάπτυξη είναι ότι δεν υπάρχει μία περιεκτική λίστα όλων των ΑΕΠ (και ούτε προβλέπεται να υπάρξει ποτέ, δεδομένης της ραγδαίας αύξησης του περιεχομένου στο διαδίκτυο). Συνεπώς, προκειμένου να βρει τον κατάλληλο ΑΕΠ, ο ενδιαφερόμενος πρέπει να εφαρμόσει ένα σύνολο στρατηγικών αναζήτησης». Στρατηγικές όπως:

I. Η χρήση εξειδικευμένων μηχανών αναζήτησης που ψάχνουν συγκεκριμένα για ΑΕΠ, όπως οι:

- Folksemantic: <https://www.oerafrica.org/creators/folksemantic>
- Open Courseware Consortium: <http://www.oec consortium.org/courses/search/>

II. Η αναγνώριση κατάλληλων αποθετηρίων ΑΕΠ. Τα περισσότερα βασίζονται σε ιδρύματα και επικεντρώνονται στο υλικό που κυκλοφορεί ο αντίστοιχος οργανισμός.

- OpenLearn: <http://www.open.edu/openlearn/>
- MIT OpenCourseWare: <https://ocw.mit.edu/index.htm>

III. Η χρήση **ευρετηρίων ΑΕΠ**. Υπάρχουν πολλοί ιστότοποι που παρέχουν δυνατότητα αναζήτησης. Δεν είναι αποθετήρια, αλλά έχουν εντοπίσει ποιοτικούς πόρους και τους έχουν αποθηκεύσει σε βάση δεδομένων με συνδέσμους:

- OER Commons: <https://www.oercommons.org/>
- Κοινοπολιτεία της Μάθησης: <https://www.col.org/programmes/open-educational-resources>

<sup>7</sup> <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000215804>

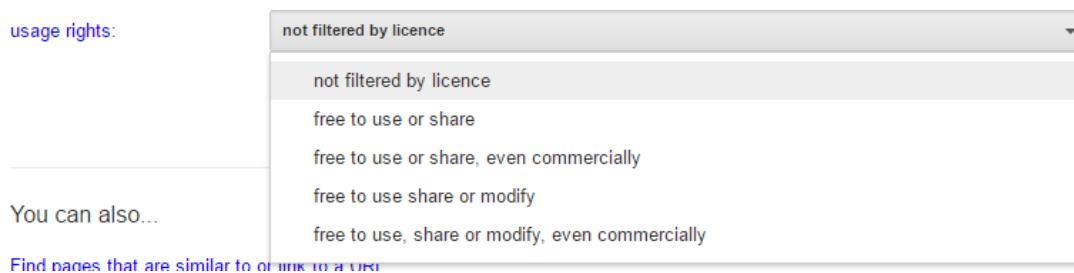


- Το Open Professionals Education Network, το οποίο έχει οδηγήσει εύρεσης ΑΕΠ μέσω συλλογής χρήσιμων συνδέσμων: <https://open4us.org/find-oer/>

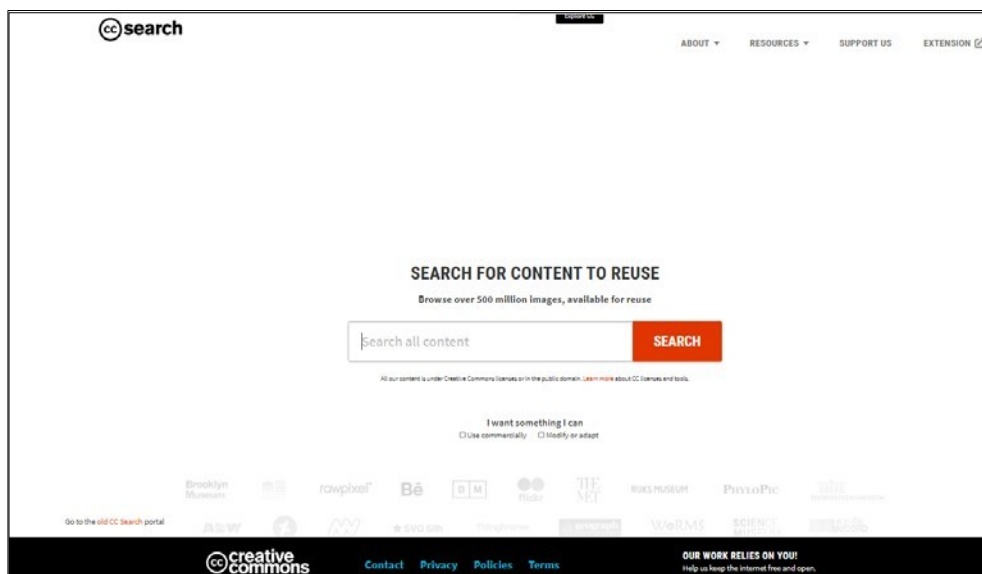
#### IV. Άλλες πηγές

- Learning Resource Exchange (LRE) for Schools: <http://lreforschools.eun.org/>
- Scientix (Κοινότητα Επιστημονικής Εκπαίδευσης στην Ευρώπη):  
<http://www.scientix.eu/resources>

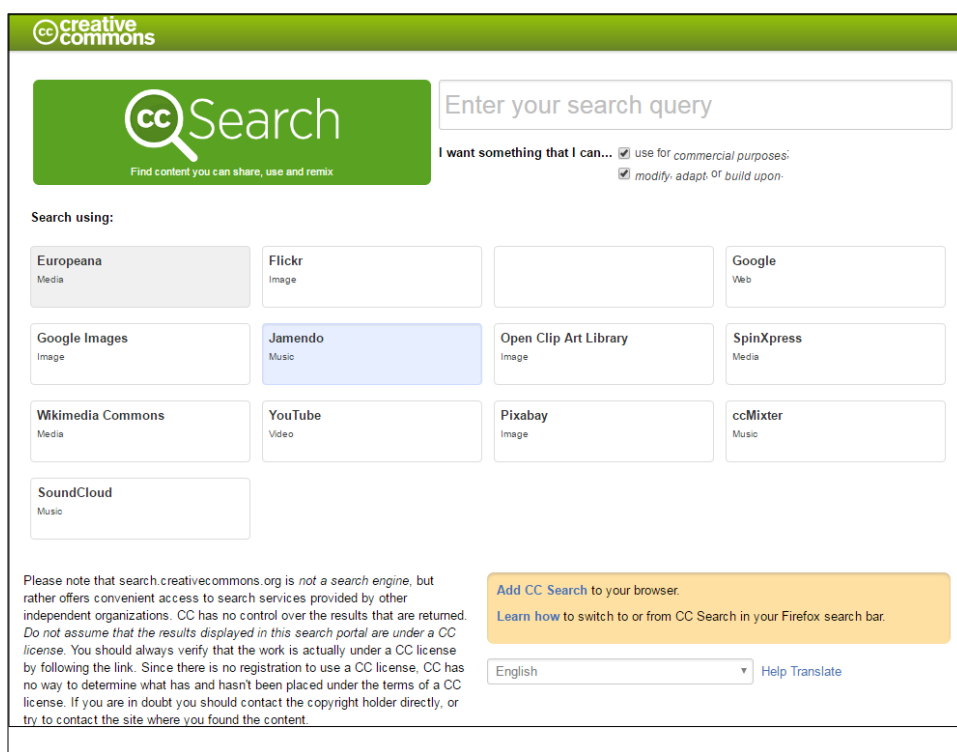
V. Η πιο δημοφιλής και ευρέως χρησιμοποιούμενη μηχανή αναζήτησης είναι η Google, όπου μπορείτε να ρυθμίσετε την αναζήτησή σας, επιλέγοντας τα κατάλληλα «δικαιώματα χρήσης»:



VI. Η μηχανή αναζήτησης του Creative Commons Organization (The Creative Commons Search): <https://search.creativecommons.org/> που σας οδηγεί σε αυτή τη νέα πύλη αναζήτησης:



και από εκεί μπορείτε να πάτε στην παλιά πύλη αναζήτησης



## 2.2 Κατάλληλη επιλογή ΑΕΠ

### Αναγνώριση πολύτιμων πόρων

Άλλο ένα θέμα που έχει να κάνει με την επιλογή ΑΕΠ είναι η **ποιότητά** τους. Ως εκπαιδευτικοί πόροι, η ποιότητα των ΑΕΠ, όπως και όλων των μαθησιακών πόρων, εξαρτάται από τις πηγές. Επιπλέον, δεν διαθέτουν όλες οι συλλογές ΑΕΠ μηχανισμό αξιολόγησης, ούτως ώστε να μπορούν να κοινοποιούν τα σχόλιά τους οι χρήστες. Γενικά, η αξία των εκπαιδευτικών πόρων τείνει να ελαττώνεται, αν αυτοί δεν ενημερώνονται τακτικά. Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό να μελετάμε και να αξιολογούμε τα περιεχόμενα των ψηφιακών ΑΕΠ, πριν τους συστήσουμε ή τους χρησιμοποιήσουμε.

### Μεγιστοποίηση χρησιμότητας των ΑΕΠ

Επιπλέον, προκειμένου να μεγιστοποιήσουμε τη χρησιμότητα των επιλεγμένων ΑΕΠ, ανάλογα και με την εκάστοτε περίπτωση, έχουμε τις εξής επιλογές:

1. Να **επιλέξουμε** ΑΕΠ με κατάλληλη άδεια, που να αρμόζει στην περίπτωσή μας.
  2. Να **δημιουργήσουμε** τον δικό μας ΑΕΠ.
3. Να **τροποποιήσουμε** ΑΕΠ, αν το επιτρέπουν οι άδειές τους.

Σχετικά με την τελευταία επιλογή, δεδομένου ότι είναι πιο χρήσιμα για τους μαθητές οι πιο σύντομοι και στοχευμένοι ΑΕΠ, παρά ολόκληρα βιβλία ή διαλέξεις, είναι προτιμότερο να εντοπίζουμε αποσπάσματα μεγαλύτερων ΑΕΠ και, αν μας το επιτρέπει η άδειά τους, να τα εξαγάγουμε και να τα παρουσιάζουμε ως ανεξάρτητους ΑΕΠ.

### 3. Αδειοδότηση ΑΕΠ και πλαίσιο Creative Commons (CC)

#### 3.1 Άδεια και χρήση πόρων

Ένα βασικό μέλημα, όταν επιλέγουμε ΑΕΠ, είναι τα **πνευματικά δικαιώματα**, η πνευματική ιδιοκτησία και η δυνατότητα (και οι τρόποι με τους οποίους επιτρέπεται) να τους χρησιμοποιήσουμε. Η **άδεια** τους είναι ο πιο σαφής τρόπος να βλέπουμε αν και πώς μπορούμε να χρησιμοποιούμε ψηφιακά υλικά. Μας δείχνει τι άδειες έχει δώσει ο ιδιοκτήτης (το άτομο, η ομάδα ή ο οργανισμός που τα έχει δημιουργήσει) για τη χρήση αυτών των υλικών από άλλους. Πρέπει να τονιστεί ότι η άδεια δεν επηρεάζει τα δικαιώματα της πνευματικής ιδιοκτησίας. Μάλιστα, η αναγκαιότητα της ύπαρξης ανοικτών αδειών προέκυψε από την επιθυμία να προστατεύονται τα δικαιώματα των κατόχων πνευματικών ιδιοκτησιών σε περιβάλλοντα (π.χ. διαδίκτυο), όπου το ψηφιακό περιεχόμενο μπορεί να αντιγράφεται και να διαμοιράζεται εύκολα, χωρίς να ζητείται άδεια. Έχει αρχίσει να αναδύεται ένα ευρύ φάσμα νομικών πλαισίων, για να διακυβερνάται η άδεια χρήσης των ΑΕΠ.

Το πιο γνωστό σχετικό πλαίσιο είναι το Creative Commons (CC) (βλ. [www.creativecommons.org](http://www.creativecommons.org)). Παρέχει νομικούς μηχανισμούς που εξασφαλίζουν ότι οι δημιουργοί υλικών θα αναγνωρίζονται για το έργο τους, μπορώντας ταυτόχρονα να επιτρέψουν τη διαμοίρασή του, περιορίζοντας την εμπορική του χρήση, αν το επιθυμούν, και απαγορεύοντας την τροποποίησή του. Όπως εξηγείται στον ιστότοπο της Creative Commons, όταν επιλέγει έναν πόρο, ο χρήστης πρέπει πάντα να ελέγχει ότι έχει άδεια CC. Δεδομένου ότι η χρήση άδειας CC δεν απαιτεί κάποια καταχώριση, η CC δεν μπορεί να γνωρίζει τι υπάγεται στους όρους μιας άδειας CC και τι όχι. Αν δεν είναι σίγουρος, ο χρήστης πρέπει να επικοινωνεί με τον ίδιο τον κάτοχο της πνευματικής ιδιοκτησίας ή με τον ιστότοπο όπου βρήκε το περιεχόμενο.

Μια ματιά στους όρους της άδειας βοηθά τους συνέταιρους να αναγνωρίζουν σχετικούς ΑΕΠ ως εξής (μπορούν να κάνουν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες ενέργειες):

1. Να επιλέγουν ΑΕΠ με την κατάλληλη άδεια για χρήση στα μαθήματα.

2. Να δημιουργούν δικούς τους ΑΕΠ (ή να προτείνουν πόρους που έχουν δημιουργήσει σε άλλα πλαίσια), αν έχουν την κατάλληλη άδεια.
3. Να τροποποιούν ΑΕΠ, αν το επιτρέπει η άδειά τους.

### 3.2 Το πλαίσιο Creative Commons (CC)

Οι δημιουργοί ή οι κάτοχοι πνευματικών δικαιωμάτων που επιθυμούν να εφαρμόσουν άδεια Creative Commons στο έργο τους μπορούν να επιλέξουν τους όρους επαναχρησιμοποίησης και τροποποίησης επιλέγοντας έναν ή περισσότερους από τους περιορισμούς που αναγράφονται στη συνέχεια. Κάθε άδεια Creative Commons, εκτός από αυτή του Κοινού Κτήματος, απαιτεί από τον χρήστη να αναγνωρίζει τον δημιουργό του έργου. Άλλοι περιορισμοί είναι προαιρετικοί και μπορεί να περιορίζουν την επαναχρησιμοποίηση του πόρου χωρίς την πρόθεση του δημιουργού. Συνεπώς, χρειάζεται προσοχή κατά την επιλογή.

Όπως εξηγείται στις ιστοσελίδες της Creative Commons<sup>8</sup> και της Κοινοπραξίας Κοινοτικών Κολλεγίων για τους Ανοικτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (CCCOER)<sup>9</sup>, για δημιουργούς (ως αδειοδότες) και τους χρήστες, ισχύουν οι ακόλουθοι όροι:



#### **Attribution (BY) (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)**

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ:** Όλες οι άδειες CC απαιτούν να αναγνωρίζεται ο δημιουργός όπως εκείνος/η επιθυμεί από όποιους χρησιμοποιούν το έργο του υπό οιονδήποτε τρόπο. Αν κάποιος θέλει να χρησιμοποιήσει το έργο χωρίς να αναγνωρίσει τον δημιουργό, πρέπει πρώτα να πάρει την άδειά του.

**ΧΡΗΣΤΗΣ:** Οι χρήστες πρέπει να αναγνωρίζουν τον δημιουργό, να συμπεριλαμβάνουν σύνδεσμο για την άδεια, και να αναφέρουν αν έχουν γίνει αλλαγές. Οι χρήστες πρέπει να το κάνουν αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο αδειοδότης εγκρίνει τους ίδιους ή τη χρήση που κάνουν.

<sup>8</sup> <https://creativecommons.org/share-your-work/licensing-types-examples/>

<sup>9</sup> <https://www.ccoer.org/learn/open-licensing/>

## **ShareAlike (SA)** (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ:** Ο δημιουργός επιτρέπει σε άλλους να αντιγράφουν, να διανέμουν, να επιδεικνύουν, να εκτελούν/ερμηνεύουν και να τροποποιούν το έργο του, αρκεί να γίνεται αυτό υπό τους ίδιους όρους. Αν κάποιος θέλει να διανείμει τροποποιημένα έργα υπό διαφορετικούς όρους, θα πρέπει πρώτα να ζητήσει και να πάρει άδεια.

**ΧΡΗΣΤΗΣ:** Αν ένας χρήστης διασκευάζει, μεταμορφώνει ή επαυξάνει το υλικό, πρέπει να διανείμει τη συνεισφορά του δημιουργού υπό την ίδια άδεια με το αρχικό έργο.

## **NonCommercial (NC)** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ:** Ο δημιουργός επιτρέπει σε άλλους να αντιγράφουν, να διανέμουν, να επιδεικνύουν, να εκτελούν/ερμηνεύουν και (εκτός κι αν έχει επιλέξει 'ΌχιΠαράγωγα') να τροποποιούν και να χρησιμοποιούν το έργο του, για οποιονδήποτε σκοπό πλην της εμπορικής εκμετάλλευσης.

**ΧΡΗΣΤΗΣ:** Απαγορεύεται η χρήση του υλικού για εμπορικούς σκοπούς.

## **NoDerivatives (ND)** (<https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/>)








**ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣ:** Ο δημιουργός επιτρέπει σε άλλους να αντιγράφουν, να διανέμουν, να επιδεικνύουν και να εκτελούν/ερμηνεύουν το έργο του αποκλειστικά ως έχει. Αν κάποιος θέλει να τροποποιήσει το έργο, πρέπει πρώτα να πάρει άδεια.

**ΧΡΗΣΤΗΣ:** Αν κάποιος χρήστης διασκευάσει, μεταμορφώσει ή επαυξήσει το υλικό, απαγορεύεται να το διανείμει μετά.

**Σημείωση:** έργα με άδεια τύπου **ND** δεν θεωρούνται **ΑΕΠ** (με τη στενή έννοια).

Οι προαναφερθέντες όροι συνδυάζονται σε 6 άδειες Creative Commons (συν της CC0 – κοινή κτήση) και έχουν ισχύ παγκοσμίως. Στον Πίνακα 2 που μπορείτε να βρείτε στο [https://en.wikipedia.org/wiki/Creative\\_Commons\\_license](https://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons_license) συνοψίζονται τα κύρια χαρακτηριστικά των αδειών CC:

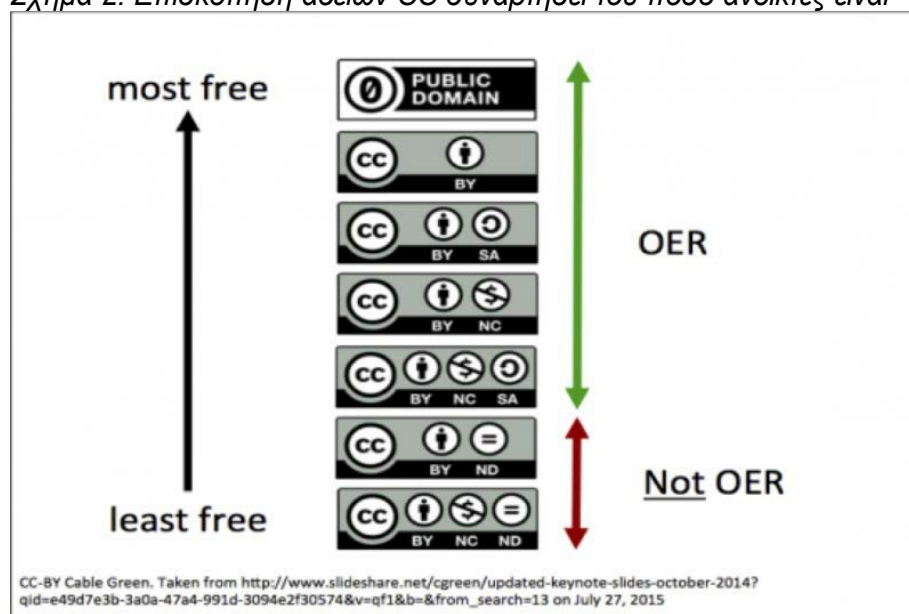
Πίνακας 2. Επισκόπηση αδειών CC (από:  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Creative\\_Commons\\_license](https://en.wikipedia.org/wiki/Creative_Commons_license))

Icon	Description	Acronym	Allows Remix culture	Allows commercial use	Allows Free Cultural Works	Meets 'Open Definition'
	Freeing content globally without restrictions	CC0	Yes	Yes	Yes	Yes
	Attribution alone	BY	Yes	Yes	Yes	Yes
	Attribution + ShareAlike	BY-SA	Yes	Yes	Yes	Yes
	Attribution + Noncommercial	BY-NC	Yes	No	No	No
	Attribution + NoDerivatives	BY-ND	No	Yes	No	No
	Attribution + Noncommercial + ShareAlike	BY-NC-SA	Yes	No	No	No
	Attribution + Noncommercial + NoDerivatives	BY-NC-ND	No	No	No	No

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2 με τίτλο «Επισκόπηση αδειών CC», ένα βασικό κριτήριο κατηγοριοποίησης των ΑΕΠ είναι το δικαίωμα «προσαρμογής» του υλικού (το οποίο απαγορεύει η άδεια NoDerivatives – ND). Συνεπώς, καταλήγουμε εύκολα στο συμπέρασμα ότι οι πόροι που διατίθενται υπό την πέμπτη ή την τελευταία άδεια CC δεν μπορούν να θεωρούνται ΑΕΠ.

Βλ. επίσης Σχήμα 2, από <https://www.ccoer.org/learn/open-licensing/>

Σχήμα 2. Επισκόπηση αδειών CC συναρτήσει του πόσο ανοικτές είναι



## 4. Δημιουργία, τροποποίηση, διαχείριση και διαμοίραση ψηφιακών πόρων

### 4.1 Δημιουργία και τροποποίηση ψηφιακών πόρων

Η διαδικασία δημιουργίας ΑΕΠ είναι βασικά ίδια με αυτή οποιουδήποτε εκπαιδευτικού πόρου: πρώτα απ' όλα ο δημιουργός πρέπει να αναλογιστεί για ποιο αντικείμενο θέλει να δημιουργήσει υλικό (ιδέα). Μετά, μπορεί να δημιουργήσει περιεχόμενο για αυτό το αντικείμενο (περιεχόμενο) χρησιμοποιώντας συγκεκριμένα εργαλεία (εργαλεία). Η μόνη διαφορά είναι το αν θα αποφασίσει να παραχωρήσει κάποια από τα δικαιώματά του και να χαρακτηρίσει τον παραγόμενο εκπαιδευτικό πόρο ως «ανοικτό», τοποθετώντας την κατάλληλη επισήμανση CC στο προϊόν του.

Φυσικά, το ίδιο πρέπει να γίνεται αν, για τη δημιουργία ενός εκπαιδευτικού πόρου, οι δημιουργοί χρησιμοποιούν υλικά που προστατεύονται ήδη από ανοικτές άδειες, όπως η CC. Συνεπώς, όταν κάποιος τροποποιεί ένα έργο με άδεια CC, η πιο απλή περίπτωση είναι ότι πήρε το έργο και το προσαρμοσε. Στον πίνακα 3 φαίνεται πώς μπορούμε να δημιουργούμε νέα έργα, προσαρμόζοντας προϋπάρχοντα υλικά με άδεια CC.

*Πίνακας 3: Προσαρμογή δύο υλικών με άδεια CC σε ένα (από:*

*<https://certificates.creativecommons.org/cccertedu/chapter/4-4-remixing-cc-licensed-work/>)*

















Adapter's license chart		Adapter's license						
		BY	BY-NC	BY-NC-ND	BY-NC-SA	BY-ND	BY-SA	PD
Status of original work	PD	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
	BY	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow
	BY-NC	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
	BY-NC-ND	Grey	Grey	Grey	Green	Grey	Grey	Grey
	BY-NC-SA	Grey	Grey	Grey	Green	Grey	Grey	Grey
	BY-ND	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey
	BY-SA	Grey	Grey	Grey	Grey	Grey	Green	Grey

Το πιο περίπλοκο σενάριο είναι να προσαρμόσει ή να διασκευάσει κάποιος προϋπάρχοντες πόρους με διαφορετικές άδειες CC, δημιουργώντας έναν καινούργιο εκπαιδευτικό πόρο. Ο πίνακας 4 συνιστά χρήσιμο οδηγό για τέτοιες περιπτώσεις. Αν,



λοιπόν θέλετε να προσαρμόσετε ή να διασκευάσετε δύο πόρους, τότε βρείτε την άδεια του πρώτου στις σειρές και του δεύτερου στις στήλες. Αν η διασταύρωση έχει «X», τότε πιθανά δεν μπορείτε να προσαρμόσετε ή να διασκευάσετε τους πόρους, πλην κάποιων εξαιρέσεων. Αν, από την άλλη, υπάρχει tik, τότε μπορείτε να προσαρμόσετε ή να διασκευάσετε τους δύο πόρους άφοβα.

Πίνακας 4: Δυνατότητα συνδυασμού δύο πόρων με διαφορετικές άδειες CC (από: <https://certificates.creativecommons.org/cccertedu/chapter/4-4-remixing-cc-licensed-work/>)

								
	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗
	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

## 4.2 Εργαλεία Δημιουργίας ΑΕΠ

Για τη δημιουργία ΑΕΠ πρέπει να χρησιμοποιούμε ανοικτά και δωρεάν εργαλεία. Ακολουθεί λίστα με διάφορα τέτοια εργαλεία που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να δημιουργείτε ΑΕΠ.

- [LibreOffice](#) – Σουίτα εφαρμογών γραφείου με παρόμοιες βασικές λειτουργίες με το Microsoft Office. Συμβατή με το MS Office, ανοικτού κώδικα και δωρεάν.
- [OpenOffice](#) - Σουίτα εφαρμογών γραφείου με παρόμοιες βασικές λειτουργίες με το Microsoft Office. Συμβατή με το MS Office, ανοικτού κώδικα και δωρεάν.
- [Google Drive](#) – Σουίτα εφαρμογών για επεξεργασία κειμένου, λογιστικά φύλλα και εργαλεία παρουσιάσεων, καθώς και δυνατότητα δημιουργίας φορμών, όλα στο διαδίκτυο. Προσφέρει επίσης υπηρεσίες διαμοίρασης και αποθήκευσης αρχείων. Δεν είναι ανοικτού κώδικα, αλλά διατίθεται δωρεάν.

- [SlideShare](#) – Σας επιτρέπει να ανεβάζετε παρουσιάσεις και να τις ενσωματώνετε σε σελίδες, blogs και άλλα.
- [Pixlr](#) – Σας επιτρέπει να μετατρέπεται εικόνες online και διαθέτει και κάποιες δυνατότητες σχεδιασμού. Όχι ανοικτού κώδικα, αλλά δωρεάν.
- [Dia](#) – Δωρεάν, ανοικτού κώδικα εργαλείο για τη δημιουργία πινάκων και την αποθήκευσή τους σε διάφορες μορφές.
- [GIMP](#) – Δωρεάν, ανοικτού κώδικα εργαλείο επεξεργασίας εικόνας, παρόμοιο με το Photoshop.
- [GreenShot](#) – Δωρεάν, ανοικτού κώδικα εργαλείο για τη δημιουργία στιγμιότυπων συγκεκριμένης περιοχής της οθόνης, ενός παραθύρου ή και ολόκληρης της οθόνης, αλλαγής μεγέθους εικόνων και προσθήκης δεικτών σε αυτές.
- [Flickr](#) – Πλατφόρμα στην οποία μπορούμε να ανεβάζουμε και να μοιραζόμαστε εικόνες, καθώς και να αναζητούμε περιεχόμενο για να φτιάξουμε τον ΑΕΠ μας (χρησιμοποιούν την Creative Commons).
- [Audacity](#) – Δωρεάν, ανοικτού κώδικα εργαλείο για την εγγραφή και επεξεργασία ήχου.

### 4.3 Προσθήκη διακριτικού ανοικτής άδειας στον ψηφιακό σας πόρο

Τέλος, μπορείτε να επισημάνετε το έργο σας με το κατάλληλο διακριτικό CC. Μπορείτε να κατεβάσετε το διακριτικό που επιθυμείτε από το <https://creativecommons.org/about/downloads>, όπου θα βρείτε όλα τα διακριτικά σε διάφορες μορφές, για να διαλέξετε αυτό που καλύπτει τις ανάγκες σας.

## Βιβλιογραφία

- Berners-Lee, T. Understanding Metadata. (n.d.) Retrieved from World Wide Web Consortium (W3C): <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/understanding-metadata>.
- Castagné, M. (2013, August 14). Institutional repository software comparison: DSpace, EPrints, Digital Commons, Islandora and Hydra [R]. doi:<http://dx.doi.org/10.14288/1.0075768>.
- Heery, R., & Patel, M. (2000). Application profiles : mixing and matching metadata schemas. Ariadne (25). Available at <http://www.ariadne.ac.uk/issue25/app-profiles/>.
- L'Allier, J. J. (1997). Frame of Reference: NETg's Map to Its Products, Their Structures and Core Beliefs Whitepaper, retrieved .2021-2-2 from: <http://web.archive.org/web/20020615192443/www.netg.com/research/whitepapers/frameref.asp>.
- Ossiannilsson, E. (2019). OER and OEP for access, equity, equality, quality, inclusiveness, and empowering lifelong learning. *International Journal of Open Educational Resources*, Vol.1(2). Retrieved from <https://www.ijoe.org/oer-and-oep-for-access-equity-equality-quality-inclusiveness-and-empowering-lifelong-learning>.
- Polsani, P. R. (2003). Use and abuse of reusable learning objects. *Journal of Digital information*, 3(4).
- Recker, M. M., & Wiley, D. A. (2001). A non-authoritative educational metadata ontology for filtering and recommending learning objects. *Interactive Learning Environments*, 9(3), 255–271.
- Wiley, D. A. (2000). Connecting Learning Objects to Instructional Design Theory: a Definition, a Metaphor, and a Taxonomy. In D. A. Wiley (Ed.), *The Instructional Use of Learning Objects: Online Version*. <http://www.reusability.org/read/chapters/wiley.doc>.