

## Δημοσιεύσεις Ελλήνων ερευνητών και ιδρυματικά καταθετήρια: πόσο «ανοικτά» είναι;

Ασπασία Τόγια<sup>1</sup>, Ελευθερία Κοσέογλου<sup>2</sup>, Σοφία Ζαπουνίδου<sup>2</sup>

1. ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας & Συστημάτων Πληροφόρησης

2. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Βιβλιοθήκη & Κέντρο Πληροφόρησης

### Περίληψη

Η Ανοικτή Πρόσβαση (ΑΠ) αποτελεί ένας διεθνές κίνημα με σκοπό να καταστεί η επιστημονική έρευνα διαθέσιμη σε όλους, χωρίς κόστος πρόσβασης ή επιπλέον τεχνολογικά εμπόδια. Η ύπαρξη υποδομών ΑΠ αποτελεί αναγκαιότητα για την πετυχημένη εφαρμογή της ανοικτής πρόσβασης και της ανοικτής επιστήμης σε κάθε χώρα. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι περισσότερο από το 50% της επιστημονικής παραγωγής είναι με κάποιο τρόπο ελεύθερα διαθέσιμο. Ο εντοπισμός της ελεύθερης εκδοχής άρθρων είναι δύσκολος λόγω του μεγάλου αριθμού υποδομών ΑΠ όπου είναι αποθηκευμένα τα άρθρα.

Σκοπός της εργασίας είναι να εξετάσει σε ποιο βαθμό το επιστημονικό περιεχόμενο που παράγεται από Έλληνες ερευνητές είναι ανοικτά προσβάσιμο. Αρχικά επιλέχθηκαν τα ελληνικά ακαδημαϊκά ιδρύματα που κατατάσσονται στις δέκα ψηλότερες θέσεις στη διεθνή λίστα κατάταξης Scimago Institutions Rankings. Στη συνέχεια εντοπίστηκαν στη Scopus οι δημοσιεύσεις της τελευταίας δεκαετίας στις οποίες συμμετέχουν συγγραφείς από αυτά τα ιδρύματα. Τέλος, μέσω της βάσης δεδομένων Unpaywall εξετάστηκε πόσες από τις δημοσιεύσεις είναι διαθέσιμες σε κάποια μορφή ανοικτής πρόσβασης. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται στοιχεία για τον τύπο των δημοσιεύσεων ΑΠ, το είδος της ανοικτής πρόσβασης (χρυσή, πράσινη κλπ.) και τις διακυμάνσεις ανάμεσα στα ιδρύματα και μέσα στο χρόνο. Η εργασία καταλήγει με σειρά συστάσεων σχετικά με τη διαχείριση των ακαδημαϊκών ιδρυματικών καταθετηρίων και με απώτερο σκοπό τη βελτίωση της διάχυσης των αποτελεσμάτων της έρευνας που διεξάγεται στην Ελλάδα.

### Λέξεις-Κλειδιά

Ανοικτή πρόσβαση, Επιστημονική επικοινωνία, Ετεροαναφορές, Ιδρυματικά Καταθετήρια, Πανεπιστήμια, Πολιτικές

### Εισαγωγή

Η ανοικτή πρόσβαση έχει ξεκινήσει ως κίνημα τη δεκαετία του 1990 και έχει συμβάλει σημαντικά στην ευκολότερη πρόσβαση στην επιστημονική βιβλιογραφία. Όσον αφορά το ποσοστό της επιστημονικής παραγωγής που είναι διαθέσιμο υπό καθεστώς ανοικτής πρόσβασης έχει αποτελέσει το αντικείμενο πολλών ερευνών (Björk et al., 2010; Laakso et al., 2011; Laakso & Björk, 2012; Gargouri et al., 2012; Archambault et al., 2013; Archambault et al., 2014; Chen, 2013; Bosman & Kramer, 2018; Piwowar et al., 2018), με στόχο τη διερεύνηση της επιτυχίας του κινήματος ανοικτής πρόσβασης. Μια από τις πρώτες προσπάθειες να εκτιμηθεί ο όγκος των άρθρων ΑΠ ήταν αυτή των Laakso & Björk (2012), οι οποίοι χρησιμοποίησαν ένα στρωματοποιημένο δείγμα άρθρων δημοσιευμένων σε περιοδικά ΑΠ το διάστημα 2000-2011. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 340.000 άρθρα δημοσιεύθηκαν σε 6.713 περιοδικά ΑΠ κατά τη διάρκεια του 2011. Τα μισά από αυτά προέρχονταν από περιοδικά που χρέωναν τους συγγραφείς με το κόστος δημοσίευσης. Ο αριθμός των δημοσιεύσεων είχε αυξηθεί σε όλους τους επιστημονικούς κλάδους, στις βιοϊατρικές επιστήμες όμως η αύξηση αυτή ήταν θεαματική (16 φορές το διάστημα 2000-

2011). Τέλος, περίπου 17% των άρθρων που δημοσιεύτηκαν το 2011 και ευρετηριάζονταν στη Scopus ήταν ελεύθερα διαθέσιμα από τους εκδότες, τα περισσότερα άμεσα και κάποια μέσα σε 12 μήνες μετά τη δημοσίευση.

Η πρώτη μεγάλη και συστηματική μελέτη ανατέθηκε από την ΕΕ στη ScienceMetrix, μια канаδική εταιρεία ανάλυσης ερευνητικών δεδομένων (Archambault et al., 2014). Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν δείγματα άρθρων που δημοσιεύτηκαν την περίοδο 1996-2013 και ευρετηριάζονται στη Scopus, τα οποία συνέκριναν με μια βάση δεδομένων που δημιούργησαν οι ίδιοι με άρθρα χρυσής και πράσινης πρόσβασης. Η συγκεκριμένη έρευνα έλαβε υπόψη όλα τα είδη ΑΠ, συμπεριλαμβανομένων αυτών που αναρτώνται από τους συγγραφείς σε επιστημονικά κοινωνικά δίκτυα (π.χ. ResearchGate) και στις προσωπικές τους ιστοσελίδες. Παρουσιάζει δε ιδιαίτερο ενδιαφέρον γιατί χρησιμοποιήθηκαν αυτοματοποιημένες μέθοδοι εντοπισμού και αναγνώρισης περιεχομένου ΑΠ, ενώ οι προηγούμενες προσπάθειες βασίζονταν σε επίπονους χειρωνακτικούς ελέγχους του DOAJ, του Google/Google Scholar και ιστοσελίδων εκδοτών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι περίπου 47% των άρθρων που ευρετηριάζονταν στη Scopus ήταν ελεύθερα στο διαδίκτυο ενώ παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση των άρθρων το 2014 σε σχέση με προηγούμενες χρονιές.

Λίγα χρόνια αργότερα, οι Piwowar et al. (2018) χρησιμοποίησαν μεγάλα δείγματα άρθρων ΑΠ από τρεις διαφορετικές πηγές (WoS, CrossRef UnPawall). Οι συγγραφείς υπολόγισαν ότι τουλάχιστον το 28% της επιστημονικής βιβλιογραφίας είναι ελεύθερα προσβάσιμο και ότι το ποσοστό αυτό συνεχώς αυξάνεται, κυρίως λόγω της αύξησης των άρθρων Χρυσής και Υβριδικής ανοικτής πρόσβασης. Το τελευταίο έτος που ανέλυσαν (2015) είχε το υψηλότερο ποσοστό ΑΠ (45%). Αξίζει να σημειωθεί ότι ο πιο συνηθισμένος μηχανισμός ΑΠ δεν ήταν η Χρυσή, η Πράσινη ή η Υβριδική αλλά μια άλλη κατηγορία άρθρων, τα αποκαλούμενα Χάλκινα (Bronze) : άρθρα που είναι ελεύθερα να διαβαστούν στον ιστότοπο του εκδότη χωρίς όμως ρητή ανοικτή άδεια. Οι ερευνητές εξέτασαν επίσης την απήχηση των άρθρων, και βρήκαν ότι τα άρθρα ΑΠ λαμβάνουν 18% περισσότερες αναφορές (citations) από τον μέσο όρο, ένα εύρημα που οφείλεται κυρίως στην Πράσινη και Υβριδική ΑΠ.

Από τον Δεκέμβριο του 2017 η WoS περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα ΑΠ των δημοσιεύσεων χρησιμοποιώντας δεδομένα σε επίπεδο άρθρου από το oaDOI. Συγκεντρώνοντας αυτές τις πληροφορίες για άρθρα της περιόδου 2010-2017 οι Bosman & Kramer (2018) εξέτασαν τα συνολικά επίπεδα ΑΠ καθώς και την κατανομή ανά τύπο (Χρυσή, Υβριδική, Χάλκινη) στα Ολλανδικά πανεπιστήμια. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, τα επίπεδα ΑΠ για τα ερευνητικά άρθρα και τα άρθρα ανασκόπησης (reviews) κυμαίνονται ανάμεσα στο 20% και 30%, ενώ διαφέρουν σημαντικά από επιστήμη σε επιστήμη, με τα υψηλότερα επίπεδα να παρατηρούνται στις Επιστήμες Ζωής και την Βιοϊατρική, τις Θετικές Επιστήμες και την Τεχνολογία και τα χαμηλότερα στις Κοινωνικές και Ανθρωπιστικές Επιστήμες. Σε ότι αφορά το είδος της ΑΠ των ολλανδικών δημοσιεύσεων, παρατηρήθηκε μια σταθερά σταδιακή αύξηση των επιπέδων Χρυσής πρόσβασης για τα έτη 2010-2016 και μια απότομη αύξηση των επιπέδων Υβριδικής πρόσβασης το 2015-2016, η οποία συνδέεται με τις διαπραγματεύσεις των βιβλιοθηκών με σημαντικούς εκδότες επιστημονικών περιοδικών που έγιναν αυτά τα δύο χρόνια για τις λεγόμενες «μεγάλες συμφωνίες» (Big Deals). Οι συμφωνίες αυτές έδωσαν τη δυνατότητα στους ερευνητές της χώρας να δημοσιεύουν άρθρα ΑΠ σε υβριδικά περιοδικά χωρίς να καταβάλουν το κόστος δημοσίευσης (APCs). Τα δεδομένα έδειξαν επίσης ότι ο ρόλος της Πράσινης πρόσβασης είναι περιορισμένος, αφού αυτή αντιπροσωπεύει το 3-7% των συνολικών δημοσιεύσεων

ΑΠ, ενώ το ποσοστό της Χάλκινης ΑΠ φαίνεται να αυξάνεται σημαντικά για τα παλαιότερα άρθρα, κάτι που δείχνει ότι πολλά περιοδικά «ανοίγουν» μέρος του περιεχομένου τους μετά από μια ορισμένη χρονική περίοδο.

Στην Ελλάδα δεν έχει γίνει ποτέ έρευνα για να διαπιστωθεί πόσες δημοσιεύσεις Ελλήνων συγγραφέων είναι διαθέσιμες ελεύθερα με κάποια άδεια ανοικτής πρόσβασης. Η παρούσα έρευνα αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια προς αυτή την κατεύθυνση, μελετώντας τις δημοσιεύσεις Ελλήνων ερευνητών από δέκα ελληνικά πανεπιστήμια. Στην πρώτη αυτή μελέτη χρησιμοποιήθηκαν η βιβλιογραφική βάση Scopus και το εργαλείο ανίχνευσης ανοικτής βιβλιογραφίας Unpaywall. Ένας δευτερεύων στόχος της έρευνας ήταν να εξεταστεί η διαλειτουργικότητα και “ανοικτότητα” των ελληνικών ιδρυματικών καταθετηρίων, να εντοπιστούν πιθανές αδυναμίες και με αυτή την αφορμή να προταθούν ενδεχόμενες βελτιώσεις με σκοπό την καλύτερη διάχυση της ερευνητικής παραγωγής.

### Δημοσιεύσεις ανοικτής πρόσβασης

Η επιλογή των δέκα ιδρυμάτων που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα έγινε με βάση τη διεθνή λίστα κατάταξης Scimago Institute Rankings. Επιλέχθηκαν τα δέκα πρώτα ιδρύματα και έπειτα εντοπίστηκαν στη Scopus οι δημοσιεύσεις τις τελευταίας δεκαετίας στη συγγραφική ομάδα των οποίων συμμετέχουν συγγραφείς από αυτά τα ιδρύματα. Προφανώς η επιλογή της Scopus περιορίζει τις υπό μελέτη δημοσιεύσεις σε εκείνες που έχουν δημοσιευθεί στα αγγλικά. Ανάλογα εργαλεία για ελληνική επιστημονική αρθρογραφία δεν υπάρχουν. Επίσης η χρήση του DOI δεν είναι ευρέως διαδεδομένη στις ελληνικές εκδόσεις (περιοδικές εκδόσεις, πρακτικά συνεδρίων). Ο αριθμός των δημοσιεύσεων που εντοπίστηκαν στη Scopus ανά ίδρυμα προβάλλεται στον Πίνακα 1. Στη συνέχεια μέσω της βάσης Unpaywall εξετάστηκε πόσες από αυτές τις δημοσιεύσεις είναι διαθέσιμες σε κάποια μορφή ανοικτής πρόσβασης.

Το Unpaywall εντοπίζει περιεχόμενο ΑΠ με διάφορους τρόπους, συμπεριλαμβανομένης της χρήσης δεδομένων από ανοιχτά ευρετήρια όπως το CrossRef και το DOAJ. Ωστόσο το μεγαλύτερο μέρος του περιεχομένου προέρχεται από την παρακολούθηση περισσότερων από 50.000 μοναδικών σημείων φιλοξενίας περιεχομένου όπως περιοδικά, ιδρυματικά και θεματικά καταθετήρια. Η βάση δεδομένων έχει πολύ απλή δομή: για κάθε άρθρο υπάρχει μια εγγραφή με CrossRef DOI (δηλαδή περίπου 95 εκ. εγγραφές). Το περιεχόμενο ΑΠ που συλλέγεται από τις διάφορες πηγές αντιστοιχίζεται με τα DOI χρησιμοποιώντας αποτυπώματα περιεχομένου κι έτσι για καθένα DOI εντοπίζονται οι εκδοχές ΑΠ όπου υπάρχουν. Κάθε εγγραφή αποτελείται από ένα DOI object που περιέχει συγκεκριμένα μεταδεδομένα και πληροφορίες για τη διαθεσιμότητά του σε μορφή ΑΠ.

Πίνακας 1. Αριθμός δημοσιεύσεων ανά ίδρυμα

Πανεπιστήμιο	Σχολές	Τμήματα	Μέλη ΔΕΠ	Δημοσιεύσεις στη Scopus (2008-2017)
1. Εθνικό & Καποδιστριακό Παν/μιο Αθηνών	8	33	1764	37550
2. Αριστοτέλειο Παν/μιο Θεσσαλονίκης	11	41	1944	30213
3. Πανεπιστήμιο Πατρών	5	24	705	16432
4. Πανεπιστήμιο Κρήτης	5	16	485	11585
5. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο	9	9	514	17619

Πανεπιστήμιο	Σχολές	Τμήματα	Μέλη ΔΕΠ	Δημοσιεύσεις στη Scopus (2008-2017)
6. Παν/μιο Ιωαννίνων	7	15	510	11186
7. Δημοκρίτειο Παν/μιο Θράκης	8	19	579	7448
8. Παν/μιο Θεσσαλίας	5	18	435	8087
9. Γεωπονικό Παν/μιο Αθηνών	2	6	177	3282
10. Οικονομικό Παν/μιο Αθηνών	3	8	187	3059

Το ίδιο άρθρο είναι συχνά διαθέσιμο σε πολλές τοποθεσίες και μπορεί να υπάρχουν διαφορές ως προς τη μορφή, την εκδοχή (version) και την άδεια, ανάλογα με την τοποθεσία. Στο Unpaywall η "καλύτερη" τοποθεσία προσδιορίζεται με τη χρήση ενός αλγόριθμου που δίνει προτεραιότητα στο περιεχόμενο που φιλοξενείται από τους εκδότες (π.χ. Υβριδικά ή Χρυσά περιοδικά), κατόπιν ιεραρχούνται οι εκδοχές (π.χ. για την Πράσινη πρόσβαση Published Version έναντι Accepted Version έναντι Submitted Version) και στη συνέχεια τα καταθετήρια (π.χ. PubMed Central έναντι CiteSeerX).

Από τις 146.461 δημοσιεύσεις που βρέθηκαν στο Scopus, 126.486 (86,4%) είχαν DOI. Από τις 126.486 δημοσιεύσεις οι 109.358 DOI εντοπίστηκαν στη βάση δεδομένων Unpaywall και από αυτές μόνο το 29,2% (31.906 δημοσιεύσεις) αντιστοιχούσε σε δημοσιεύσεις διαθέσιμες υπό καθεστώς ΑΠ. Οι δημοσιεύσεις ανοικτής πρόσβασης αντιστοιχούσαν στο 21,8% όλων των δημοσιεύσεων ερευνητών των ελληνικών ιδρυμάτων που συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα. Τα επίπεδα ΑΠ ήταν παρόμοια για όλα τα ιδρύματα, και κυμαίνονταν μεταξύ του 20% και 30%, εκτός από το Πανεπιστήμιο Κρήτης και το Πανεπιστήμιο Αθηνών, τα ποσοστά των οποίων ήταν 41,5% και 38% αντίστοιχα. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζεται το είδος δημοσιεύσεων με DOI που εντοπίστηκαν στη βάση Unpaywall. Η συντριπτική πλειοψηφία ήταν άρθρα περιοδικών, από τα οποία 32,5% ήταν διαθέσιμα σε κάποια μορφή ΑΠ. Τα επίπεδα ΑΠ που βρέθηκαν για το συγκεκριμένο δείγμα δημοσιεύσεων δεν διαφέρουν πολύ από αυτά που έχουν αναφερθεί σε άλλες έρευνες (Bosman & Kramer, 2018; Piwowar et al., 2018).

Πίνακας 2. Είδος δημοσίευσης

Είδος δημοσίευσης	ΑΠ		Μη ΑΠ		Σύνολο
	N	%	N	%	
Βιβλία	47	8.2	524	91.8	571
Κεφάλαια βιβλίων	668	10.7	5559	89.3	6227
Άρθρα περιοδικών	30026	32.5	62371	67.5	92397
Μονογραφίες	6	6.7	84	93.3	90
Πρακτικά Συνεδρίων	1123	11.3	8822	88.7	9945
Άλλο	36	28.1	92	71.9	128
<b>Σύνολο</b>	<b>31906</b>	<b>29.2</b>	<b>77452</b>	<b>70.8</b>	<b>109358</b>

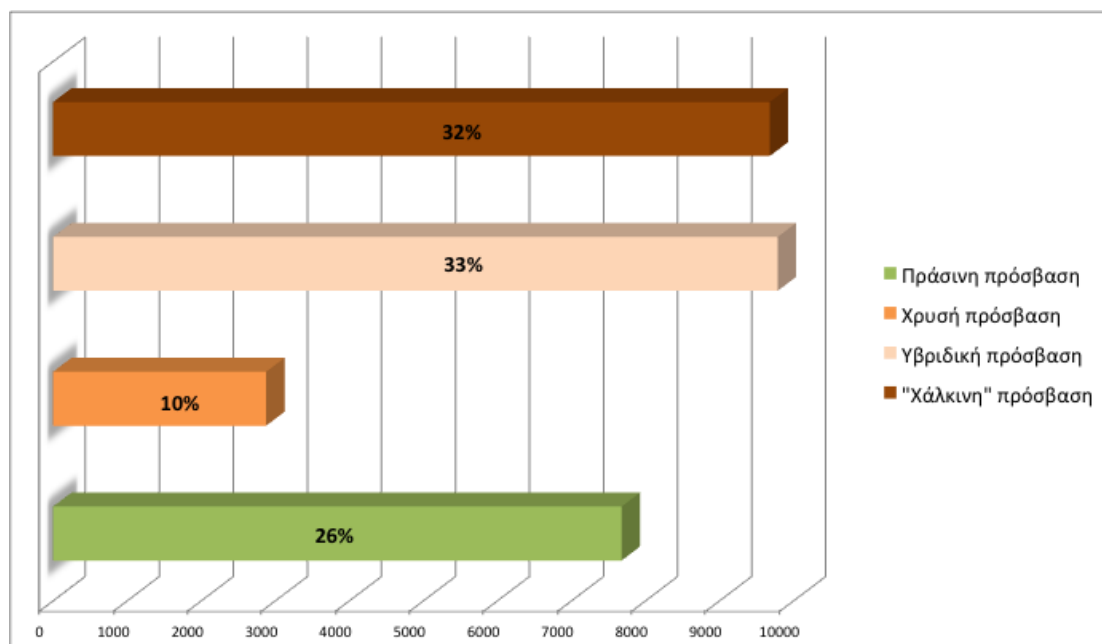
Σχεδόν 25% των άρθρων περιοδικών φιλοξενούνταν σε καταθετήρια, αντιπροσωπεύοντας άρθρα πράσινης ΑΠ. Το αντίθετο συνέβαινε με τα άρθρα σε πρακτικά συνεδρίων, τα περισσότερα από τα οποία ήταν διαθέσιμα σε καταθετήρια (Πίνακας 3). Όπως φαίνεται στο Σχήμα 1, περίπου 10% των άρθρων προέρχονταν από περιοδικά που ευρετηριάζονται στο

DOAJ (χρυσή πρόσβαση), ενώ οι πολυπληθέστερες κατηγορίες άρθρων ανήκαν στην υβριδική (άρθρα σε περιοδικά που δεν ευρετηριάζονται στο DOAJ αλλά συνοδεύονται από ανοικτή άδεια) και τη χάλκινη (άρθρα χωρίς σαφώς αναγνωρίσιμη άδεια) πρόσβαση. Πρέπει να σημειωθεί ωστόσο ότι τα σχετικά χαμηλά ποσοστά άρθρων περιοδικών στα καταθετήρια δεν είναι αντιπροσωπευτικά του συνολικού επιπέδου της πράσινης ΑΠ, καθώς το Upraxwall δεν προσμετρά στα άρθρα πράσινης πρόσβασης όσα έχουν μεν αυτοαρχαιοθετηθεί από τους συγγραφείς αλλά παράλληλα είναι διαθέσιμα και ως χρυσά ή υβριδικά από τους εκδότες των περιοδικών. Ένα ακόμη λόγος του μικρού αριθμού δημοσιεύσεων στα καταθετήρια είναι η ελλιπής συγκομιδή δεδομένων από τα ιδρυματικά καταθετήρια (Bosman & Kramer, 2018), ενώ πρέπει να σημειωθεί ότι τα ελληνικά καταθετήρια δεν περιλαμβάνονται στις πηγές που χρησιμοποιούνται από το Upraxwall για τον εντοπισμό περιεχομένου ΑΠ.

Πίνακας 3. Προέλευση δημοσιεύσεων

Είδος δημοσίευσης	Εκδότης		Καταθετήριο		Σύνολο
	N	%	N	%	N
Βιβλία	33	70.2	14	29.8	47
Κεφάλαια βιβλίων	79	11.8	589	88.2	668
Άρθρα περιοδικών	22348	74.4	7678	25.6	30026
Μονογραφίες	0	0	6	100	6
Πρακτικά Συνεδρίων	114	10.2	1009	89.8	1123
Άλλο	30	83.3	6	16.7	36
Σύνολο	22604	70.8	9302	29.2	31906

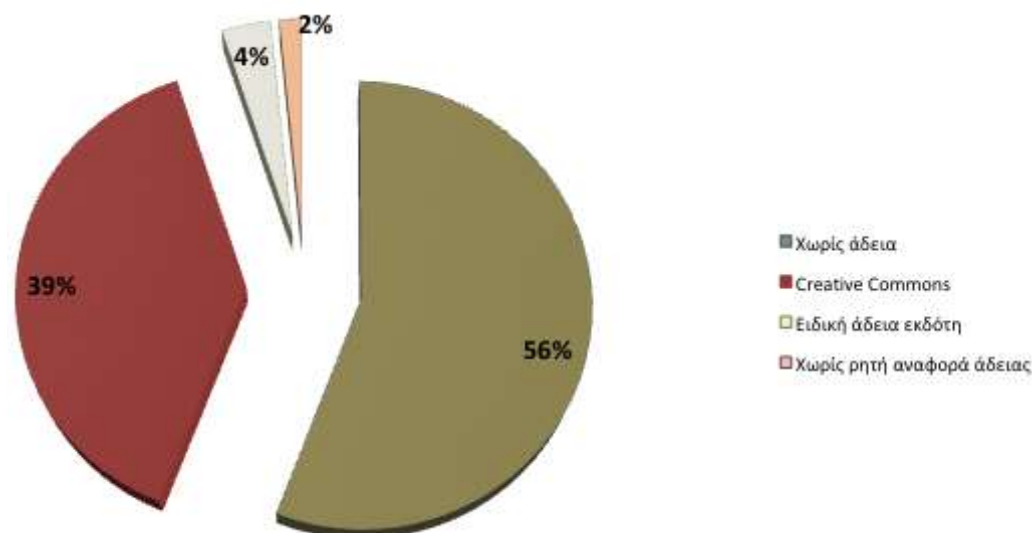
Σχήμα 1. Είδος ΑΠ



Περισσότερες από τις μισές δημοσιεύσεις δεν συνοδεύονταν από κάποια άδεια ΑΠ. Τέσσερις στις 10 δημοσιεύσεις διατίθενται μέσω κάποιας άδειας Creative Commons, ένα πολύ μικρό ποσοστό δημοσιεύσεων είχαν ειδική άδεια του εκδότη, ενώ υπήρχαν και

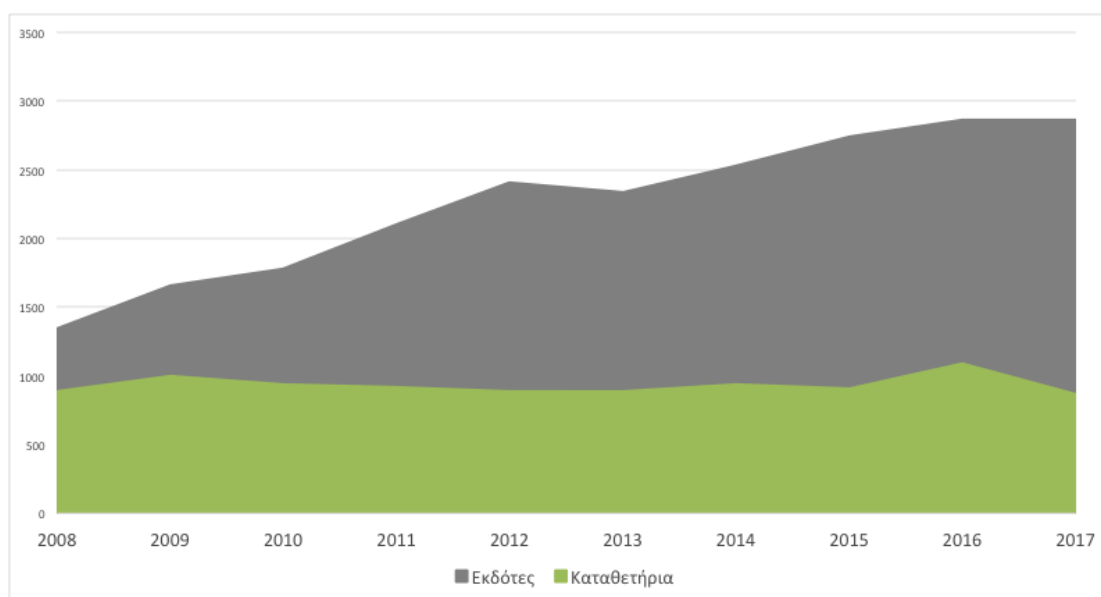
κάποιες δημοσιεύσεις (περίπου 2% για τις οποίες, ενώ υπήρχαν ενδείξεις ότι χρησιμοποιήθηκε κάποια ανοικτή άδεια, δεν υπήρχε σαφής αναφορά στο είδος της (Σχήμα 3).

Σχήμα 3. Άδειες χρήσης



Όπως φαίνεται στο Σχήμα 4 παρατηρείται μια σταδιακή αύξηση των δημοσιεύσεων ΑΠ από το 2008 μέχρι το 2016, κάτι που μπορεί να αποδοθεί στο αυξημένο ενδιαφέρον για την ΑΠ που οδηγεί στην ελεύθερη διάθεση όλο και περισσότερων άρθρων και φυσικά στην γενικότερη αύξηση του αριθμού των δημοσιεύσεων, η οποία συνεπάγεται αύξηση και του ποσοστού των άρθρων ΑΠ (Archambault et al., 2014). Στην ανοδική αυτή τάση συμβάλλουν κυρίως οι δημοσιεύσεις ΑΠ σε περιοδικά (χρυσά ή υβριδικά), ενώ ο αριθμός των τεκμηρίων που φιλοξενούνται σε καταθετήρια παραμένει μάλλον αμετάβλητος. Η μείωση που παρατηρείται το 2017 πιθανόν να οφείλεται σε καθυστερήσεις λόγω εμπάργκο κλπ.

Σχήμα 4. Η ΑΠ στο χρόνο



## Ιδρυματικά καταθετήρια

Είναι γνωστό πως η ανοικτή πρόσβαση αφορά την πρόσβαση στην έρευνα αίροντας οικονομικούς, νομικούς ή τεχνολογικούς περιορισμούς (Suber, 2012). Οικονομικοί περιορισμοί από πλευράς ακαδημαϊκών ιδρυματικών καταθετηρίων δεν τίθενται. Νομικοί περιορισμοί υπάρχουν, οι οποίοι ωστόσο δεν οφείλονται στις βιβλιοθήκες. Σε αυτό το πλαίσιο θα πρέπει να γίνουν προσπάθειες για υιοθέτηση πολιτικών ανοικτής πρόσβασης από το κάθε ίδρυμα ξεχωριστά. Η εφαρμογή ιδρυματικών πολιτικών ανοικτής πρόσβασης μπορεί να ανοίξει τον δρόμο για την κατάθεση ερευνητικής αρθρογραφίας στα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια. Σε περίπτωση που υπάρχουν, οι πολιτικές θα πρέπει να είναι ξεκάθαρες και εύκολα προσβάσιμες τόσο από το δικτυακό τόπο της ακαδημαϊκής βιβλιοθήκης, όσο και από το δικτυακό τόπο του ιδρυματικού καταθετηρίου.

Κατά την έρευνά μας διαπιστώσαμε και κάποιους τεχνολογικούς περιορισμούς. Ο πρώτος περιορισμός εντοπίστηκε σε ελέγχους με το εργαλείο OAI-MPH validator (Banos, c2011-2018) όπου παρουσιάστηκαν προβλήματα στην επικύρωση του πρωτοκόλλου OAI-PMH. Τόσο στη δική μας έρευνα, με μικρό σχετικά δείγμα καταθετηρίων, όσο και σε έρευνες με μεγαλύτερο δείγμα, διαπιστώθηκε ότι υπάρχουν λάθη και προβλήματα στη λειτουργία του OAI-PMH (Karidakis, 2016; Karidakis, 2017) που δυσχεραίνουν τον εντοπισμό του περιεχομένου που αυτά φιλοξενούν. Ένας άλλος τεχνολογικός περιορισμός που εντοπίστηκε ήταν η δυνατότητα πρόσβασης μόνο σε ιδρυματικούς χρήστες (πρόσβαση μόνο σε IP του ιδρύματος) ή σε εγγεγραμμένους χρήστες.

Παρόλους τους περιορισμούς που εντοπίσαμε, είναι κοινή αλήθεια ότι ο αριθμός των κειμένων που είναι διαθέσιμος από τα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια έχει αυξηθεί. Σε παγκόσμιο μάλιστα επίπεδο το ποσοστό της ακαδημαϊκής αρθρογραφίας που είναι διαθέσιμη υπό καθεστώς ανοικτής πρόσβασης αυξάνεται συνεχώς. Πρόσφατη μελέτη για την αρθρογραφία που εκδόθηκε το 2015 αναφέρει ότι το 45% των άρθρων που δημοσιεύθηκαν είναι με κάποιο τρόπο ελεύθερα διαθέσιμα (Pinowar, et.al. 2018). Ωστόσο, υπάρχει ένα τεράστιο κενό ανάμεσα στη διαθεσιμότητα των άρθρων υπό καθεστώς ανοικτής πρόσβασης και στη δυνατότητα εντοπισμού τους. Σε αυτό προσπαθούν να βοηθήσουν υπηρεσίες όπως είναι το Open Access Button και το Unpaywall. Το Open Access Button προσπαθεί να εντοπίσει αν ένα άρθρο είναι διαθέσιμο υπό καθεστώς ανοικτής πρόσβασης και αν δεν είναι προωθεί σχετικό αίτημα στη συγγραφική ομάδα. Το Unpaywall λαμβάνει δεδομένα από περισσότερα 50.000 δικτυακούς τόπους με ακαδημαϊκή αρθρογραφία, όπως ιδρυματικά και θεματικά καταθετήρια, περιοδικά ανοικτής πρόσβασης. Η βάση του Unpaywall έχει ενσωματωθεί σε τρεις βάσεις βιβλιογραφικής αναζήτησης: Web of Science, Scopus και Dimensions. Με αυτόν τον τρόπο μπορούν να εντοπιστούν πιο εύκολα τα άρθρα και οι εργασίες που είναι αποθηκευμένες σε ιδρυματικά καταθετήρια. Μια σχετική σύσταση λοιπόν θα ήταν ο διαμοιρασμός των μεταδεδομένων των ελληνικών ιδρυματικών καταθετηρίων με στόχο τον ευκολότερο εντοπισμό των εργασιών που φιλοξενούνται σε αυτά. Για τον πετυχημένο διαμοιρασμό μεταδεδομένων συνιστάται η χρήση του DOI, όποτε αυτό είναι διαθέσιμο.

Ο διαμοιρασμός των μεταδεδομένων των ιδρυματικών καταθετηρίων επιβάλλεται κατά τη γνώμη μας και για έναν ακόμα λόγο. Θεωρούμε ότι οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες εν γένει, τόσο ως πελάτες-αγοραστές ερευνητικού περιεχομένου, όσο και ως πάροχοι υπηρεσιών πληροφόρησης, οφείλουν να συμβάλουν στη διαμόρφωση ενός οικοσυστήματος ανοικτής επιστήμης. Τα τελευταία χρόνια, υπό την πίεση του κινήματος της ανοικτής πρόσβασης, έχουν υπάρξει πολλές αλλαγές στο οικοσύστημα της επιστημονικής επικοινωνίας. Μία από αυτές είναι η διαφορετική στρατηγική στόχευση των μεγάλων εκδοτών επιστημονικής αρθρογραφίας. Οι εκδότες, με αγορές πετυχημένων καταθετηρίων ανοικτής πρόσβασης ή εργαλείων που χρησιμοποιούν οι ερευνητές, εξελίσσονται σε παρόχους ολοκληρωμένων

πακέτων εργαλείων επιστημονικής έρευνας και δημοσίευσης (Hinchliffe, 2018, August 8). Ενδεικτικά αναφέρεται η περίπτωση του εκδότη Elsevier, ο οποίος έχει προχωρήσει τα τελευταία χρόνια στην αγορά μιας ευρείας ποικιλίας εργαλείων:

- Bepress, λογισμικό ιδρυματικών καταθετηρίων πολύ δημοφιλές στις ΗΠΑ
- Pure, current research information system για το σχεδιασμό, την αξιολόγηση και τη δημιουργία αναφορών σχετικά με τις ερευνητικές δραστηριότητες ενός φορέα.
- Mendeleey, λογισμικό διαχείρισης βιβλιογραφικών αναφορών
- SSRN, ιδρυματικό καταθετήριο ανοικτής πρόσβασης με άρθρα στο πεδίο των κοινωνικών επιστημών.
- Hivebench, εργαλείο διατήρησης σημειώσεων εργαστηρίων κατά τη διεξαγωγή π.χ. πειραμάτων,
- PlumX analytics, εργαλείο παρακολούθησης εναλλακτικών δεικτών μέτρησης της αρθρογραφίας
- κ.ά.

Λαμβάνοντας υπόψιν αυτές τις αλλαγές, οι ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες οφείλουν να συμβάλουν στη δημιουργία ενός δικτύου υποδομών ανοικτής πρόσβασης. Ένα τέτοιο δίκτυο είναι το OpenAire, στο οποίο αυτή τη στιγμή είναι καταχωρημένα μόνο 6 ακαδημαϊκά καταθετήρια (ΑΠΘ, ΑΤΕΙΘ, Παν.Πατρών, Χαροκόπειο, ΕΜΠ, Πειραιώς). Επίσης παρατηρήθηκε ότι δεν υπάρχει συμμετοχή των ελληνικών ιδρυματικών καταθετηρίων σε άλλες υποδομές συγκομιδής μεταδεδομένων όπου είναι δυνατή η αναζήτηση, όπως είναι τα Core, dissemin.in, Unpaywall, κ.ά. Να σημειωθεί ότι τα περιεχόμενα κάποιων από αυτές τις υπηρεσίες έπειτα διατίθενται σε τρίτες υπηρεσίες αναζήτησης, τόσο ανοικτής πρόσβασης, όπως είναι το Open Access Button, όσο και σε συνδρομητικές υπηρεσίες όπως είναι η Scopus και η Web of Science. Συχνά οι πολιτικές πρόσβασης και διαχείρισης των ιδρυματικών καταθετηρίων δεν είναι διαθέσιμες ούτε από τις σελίδες τους, ούτε από σχετικούς δικτυακούς τόπους, όπως είναι το OpenDOAR και το ROARMAP.

Τα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια προσφέρουν κατά κανόνα υλικό ανοικτής πρόσβασης σε ανθρώπινους χρήστες, αγνοώντας το ενδεχόμενο αξιοποίησης των περιεχομένων τους από μηχανές-πελάτες. Για παράδειγμα, ένα μεγάλο ποσοστό κειμένων είναι κλειδωμένα για αντιγραφή δυσχεραίνοντας τον εντοπισμό πιθανής λογοκλοπής από αντίστοιχες ηλεκτρονικές υπηρεσίες. Επίσης τα κείμενα και τα δεδομένα των ελληνικών ιδρυματικών καταθετηρίων μπορούν να αποτελέσουν το υλικό για νέες έρευνες που χρησιμοποιούν τεχνολογίες εξόρυξης κειμένων/δεδομένων. Μέχρι στιγμής πάντως τα περιεχόμενα των ιδρυματικών καταθετηρίων δεν είναι διαθέσιμα ούτε για εξόρυξη δεδομένων, ούτε για εξόρυξη κειμένων, δύο υπηρεσίες που διατίθενται ολοένα και περισσότερο από βιβλιοθήκες του εξωτερικού. Σώματα κειμένων μπορούν να διατεθούν σε ευρωπαϊκές υπηρεσίες όπως είναι το δίκτυο Clarin και το OpenMinTed.

Η παροχή υπηρεσιών προστιθέμενης αξίας από τα ιδρυματικά καταθετήρια μπορεί να συμβάλει στην προώθηση της ΑΠ και την αλλαγή της νοοτροπίας των ερευνητών απέναντι στον πράσινο δρόμο. Παραδείγματα τέτοιων υπηρεσιών είναι η παραγωγή στατιστικών στοιχείων για το περιεχόμενο του καταθετηρίου και τη χρήση που αυτό λαμβάνει, οδηγοί και FAQ σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα για συγγραφείς, δημιουργία και εξαγωγή CV, δημιουργία προσωποποιημένων συλλογών χρηστών, σύνδεση αυτών των συλλογών με τις προσωπικές ιστοσελίδες των χρηστών, RSS/Atom feeds κ.ά. (Cassella, 2010; Wilson & Jantz, 2011). Στο πλαίσιο της αλλαγής νοοτροπίας των ερευνητών για τον πράσινο δρόμο ανοικτής πρόσβασης, θα μπορούσαν τα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια να προσθέτουν με αυτοματοποιημένο τρόπο μια πρόσθετη ενημερωτική σελίδα στα αρχεία. Η ενημερωτική αυτή σελίδα, στο πρότυπο των συστημάτων διαχείρισης ψηφιακών δικαιωμάτων (Digital Rights Management - DRM), θα περιλαμβάνει κάποια μεταδεδομένα που θα ενημερώνουν



σχετικά με την εκδοχή του κειμένου (π.χ. προδημοσίευση ή μεταδημοσίευση) και με την ορθή βιβλιογραφική αναφορά που θα παραπέμπει στην επίσημη τελική έκδοση. Με αυτό τον τρόπο θα διασφαλίζεται ότι όσοι χρησιμοποιούν κάποιο κείμενο από το ιδρυματικό καταθετήριο θα αναφέρονται στη δημοσιευμένη εκδοχή του και έτσι οι ερευνητές δε θα 'χάνουν' ετεροαναφορές.

## Επίλογος

Η πρώτη αυτή έρευνα έχει αποδείξει ότι η ελληνική επιστημονική αρθρογραφία είναι διαθέσιμη υπό καθεστώς ανοικτής πρόσβασης σε ποσοστά ανάλογα με αυτά που συναντώνται σε αντίστοιχες έρευνες του εξωτερικού. Το ποσοστό αυτό μπορεί να είναι υψηλότερο αν τα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια συστηματικά διαμοιράζονται τα μεταδεδομένα τους με τρίτες υπηρεσίες, όπως είναι το Unpaywall. Η αύξηση του περιεχομένου στα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια είναι δεδομένη. Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις, το περιεχόμενο αποτελείται στην πλειονότητά του από μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές, ενώ οι επιστημονικές δημοσιεύσεις είναι εξαιρετικά λίγες (Togia, Koseoglou & Zarounidou, 2018) και όπου υπάρχουν, οι πολιτικές ανάρτησής τους δεν είναι πάντα εύκολο να εντοπιστούν. Τα καταθετήρια είναι γενικά ελεύθερα προσβάσιμα, αν και κάποια πανεπιστημιακά ιδρύματα έχουν επιλέξει την πρόσβαση μόνο εντός του δικτύου του ιδρύματος. Παρατηρήθηκε χαμηλός βαθμός εξωστρέφειας των ελληνικών ιδρυματικών καταθετηρίων όσον αφορά το διαμοιρασμό πολιτικών και δεδομένων με αναγνωρισμένες ευρωπαϊκές υποδομές, π.χ. OpenDOAR, ROARMAP και υπηρεσίες αναζήτησης, π.χ. Core, dissemin.in, Unpaywall, κ.ά. Κανένα από τα ελληνικά ιδρυματικά καταθετήρια δεν προβλέπει αξιοποίηση των κειμένων που διαθέτει για υπηρεσίες εξόρυξης κειμένων/δεδομένων.

Μια μελλοντική έρευνα στο σύνολο των δημοσιεύσεων των Ελλήνων ερευνητών θα δώσει πιο ολοκληρωμένη εικόνα των επιπέδων ΑΠ της ελληνικής επιστημονικής παραγωγής. Άλλες προτάσεις για περαιτέρω έρευνα είναι:

- Η απήχηση των δημοσιεύσεων ΑΠ και κατά πόσο είναι μεγαλύτερη ή μικρότερη από αυτή των "κλειστών" δημοσιεύσεων
- Η ΑΠ σε διαφορετικές επιστήμες/θεματικές περιοχές
- Οι παραγόντες που ενισχύουν ή αποθαρρύνουν την αυτοαρχειοθέτηση επιστημονικών δημοσιεύσεων από τους ερευνητές
- Το περιεχόμενο των ιδρυματικών καταθετηρίων σε αριθμούς

## Βιβλιογραφία

Archambault É, Amyot D, Deschamps P, Nicol A, Provencher F, Rebut L, Roberge G. (2013). Proportion of open access peer-reviewed papers at the European and world levels 2004–2011. Available at [http://www.science-metrix.com/pdf/SM\\_EC\\_OA\\_Availability\\_2004-2011.pdf](http://www.science-metrix.com/pdf/SM_EC_OA_Availability_2004-2011.pdf).

Archambault É, Amyot D, Deschamps P, Nicol AF, Provencher F, Rebut L, Roberge G. (2014). Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels–1996–2013. Available at [http://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d\\_1.8\\_sm\\_ec\\_dgrtd\\_proportion\\_oa\\_1996-2013\\_v11p.pdf](http://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d_1.8_sm_ec_dgrtd_proportion_oa_1996-2013_v11p.pdf).

Banos, E. (c2011-2018). Open archives initiative protocol for metadata harvesting (OAI-PMH) Validator & data extractor tool. Retrieved from <http://oaipmh.com>.

- Björk BC, Welling P, Laakso M, Majlender P, Hedlund T, Guðnason G. (2010). Open access to the scientific journal literature: situation 2009. *PLOS ONE* 5(6): e11273. DOI 10.1371/journal.pone.0011273.
- Bosman J, Kramer B. (2018) Open access levels: a quantitative exploration using Web of Science and oaDOI data. *PeerJ Preprints* 6: e3520v. DOI <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.3520v1>
- Cassella, M., 2010. Institutional repositories: an internal and external perspective on the value of IRs for researchers' communities. *LIBER Quarterly* 20(2): 210–225. DOI: <http://doi.org/10.18352/lq.7989>
- Chen X. (2013). Journal article retrieval in an age of Open Access: how journal indexes indicate Open Access articles. *Journal of Web Librarianship* 7(3): 243–254. DOI 10.1080/19322909.2013.795426.
- Gargouri Y, Larivière V, Gingras Y, Carr L, Harnad S. (2012). Green and gold open access percentages and growth, by discipline. *ArXiv preprint*. arXiv:1206.3664.
- Hinchliffe, L.J. (2018, August 8). Advancing an Integrated Vertical Stack of Publication Services? [blog post]. *Scholarly Kitchen*. <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2018/08/08/integrated-vertical-stack-of-publication-services/>
- Kapidakis S. (2017). When a Metadata Provider Task Is Successful. In: Kamps J., Tsakonas G., Manolopoulos Y., Iliadis L., Karydis I. (eds) *Research and Advanced Technology for Digital Libraries. TPD L 2017. Lecture Notes in Computer Science*, vol 10450. Springer, Cham.
- Kapidakis, S. (2016). Exploring the Consistent behavior of Information Services. In: 20th International Conference on Circuits, Systems, Communications and Computers (CSCC 2016) 14-17 July 2016. Corfu, Greece. [https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2016/39/mateconf\\_csc2016\\_02041.pdf](https://www.matec-conferences.org/articles/mateconf/pdf/2016/39/mateconf_csc2016_02041.pdf)
- Laakso M, Björk BC. (2012). Anatomy of open access publishing: a study of longitudinal development and internal structure. *BMC Medicine* 10: Article 124. DOI 10.1186/1741-7015-10-124.
- Laakso M, Welling P, Bukvova H, Nyman L, Björk BC, Hedlund T. (2011). The development of open access journal publishing from 1993 to 2009. *PLOS ONE* 6(6): e20961. DOI 10.1371/journal.pone.0020961.
- Piwohar, H. et al. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ Preprints* 6: e4375. DOI 10.7717/peerj.4375
- Piwohar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J.P., Matthias. L., Norlander. B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6:e4375 <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- Posada, A., & Chen, G. (2018). Inequality in Knowledge Production: The Integration of Academic Infrastructure by Big Publishers. In: Chan, L., & Mounier, P. (eds) (2018). 22nd International Conference on Electronic Publishing, “Connecting the knowledge commons: from projects to sustainable infrastructure”, Jun 2018. Toronto, Canada. 10.4000/proceedings.elpub.2018.30
- Suber, P. (2012). *Open access*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Togia, A., Koseoglou, E., & Zapounidou, S. (2018). Open access infrastructure in Greece: current status, challenges and perspectives. In: Chan, L., & Mounier, P. (eds) (2018). 22nd International Conference on Electronic Publishing, “Connecting the knowledge commons: from projects to sustainable infrastructure”, Jun 2018. Toronto, Canada. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01816716v3/document>
- Wilson, M. C., & Jantz R.C. (2011). Building value- added services for institutional repositories IR`S: modelling the Rutgers experience. In *IFLA Social Science Libraries Section Satellite Conference, Social Science Libraries: a bridge to knowledge for*

sustainable development. August 2011. Biblioteca Nacional de Cuba José Martí, Havana, Cuba.

[https://rucore.libraries.rutgers.edu/collab/ref/prs\\_steering\\_building\\_value\\_added\\_services.pdf](https://rucore.libraries.rutgers.edu/collab/ref/prs_steering_building_value_added_services.pdf)

Greek scholars' publications and institutional repositories: how "open" are they?

Aspasia Togia<sup>1</sup>, Eleftheria Koseoglou<sup>2</sup>, Sofia Zapounidou<sup>2</sup>

1. ATEI of Thessaloniki, Department of Library Science and Information Systems

2. Aristotle University of Thessaloniki, Library & Information Centre

2310 013559, aspatogi@libd.teithe.gr

2310 991603 koseoglo@lib.auth.gr

2310 995480, szapoun@lib.auth.gr

### **Abstract**

Open Access is an international movement in scholarly communication aiming to render scholarly research free to use, without any economic or technological barriers. Open access infrastructures are a necessity for establishing open access and open science at a national and international level. Studies have proved that more than 50% of scholarly research is now openly available. Searching and obtaining research papers that are openly available is challenging due to the dispersion of scientific literature in numerous open access infrastructures (institutional repositories, subject repositories, open access publishers, subscription publishers' sites, etc).

This paper aims to study how open 1) Greek scholars' publications and 2) Greek institutional repositories are. It has identified the Greek Universities included in the top 10 places of Scimago Institutions Rankings. Then, all last decade's publications (2008-2017) from authors affiliated with these universities have been downloaded from the Scopus bibliographic database. Lastly, the Unpaywall service has been used to determine how many of these publications are openly available. The paper presents information regarding the type of OA publications, the type of OA (green, gold, etc) the differences between universities and the levels of OA over time. It concludes with some recommendations regarding the management of institutional repositories within the scope of promoting the research output produced in Greece.

**Keywords:** Citations, Institutional Repositories, Open Access, Policies, Scholarly Communication, Universities