

Stato di avanzamento della scienza aperta - 2023

Intervento presentato da Bonaria Biancu alla Tavola Rotonda del Convegno AISA - Associazione Italiana per la Scienza Aperta 2023

19-20/10/2023 - Università degli Studi di Bari

L'intervento è frutto del lavoro congiunto di: Elena D'Alessandro, Alessandro Andretto, Paolo Brambilla, Bonaria Biancu.

Un ringraziamento speciale a Serena Sangiorgi per lo scambio di vedute, i suggerimenti e l'insostituibile intelligenza analitica.

Sommario

1. L'accesso aperto in IRIS-BOA
 - 1.1 - Presenza dei full-text e modalità di accesso ai file
 - 1.2 - File full-text: le versioni depositate
2. BOA partecipa all'Institutional Repository LinkOut di PubMed
3. Accessi web e download delle pubblicazioni in IRIS-BOA
 - 3.1 - Le tipologie di pubblicazione più ricercate dal 2018
 - 3.2 - Dati sui visitatori del sito
4. Spesa APC per anno per dipartimento
5. APC per editore
6. I dati della ricerca
7. Open Science @ UniMiB e The BOSs: i nuovi strumenti di (in)formazione in materia di Open Science

La sua istituzione monitora lo stato di attuazione della scienza aperta, effettuando e pubblicando in accesso aperto rapporti periodici con dati e statistiche? In particolare, la sua istituzione produce e pubblica in accesso aperto rapporti su quanto costa l'Open Access a pagamento e quanto costano i contratti trasformativi?

L'Università Milano-Bicocca ha avviato il proprio repository istituzionale Bicocca Open Archive nel 2008 e la prima policy sull'accesso aperto (tesi di dottorato) nel 2009.

Sono seguite altre azioni e policy di Ateneo a supporto nonché attività di monitoraggio soprattutto dell'utilizzo del repository (accessi web, PDF scaricati) e, da qualche anno a questa parte, anche dei fondi spesi per il pagamento delle APC.

Di seguito alcuni dati, comprensivi anche dei dataset depositati nel repository istituzionale dei dati della ricerca.

Anche grazie alla sollecitazione di AISA e del suo invito alla trasparenza, UniMiB ha deciso di pubblicare questo report - e d'ora in avanti relazioni annuali sulla scorta del modello UniMi - sul proprio sito opencience.unimib.it.

1. L'accesso aperto in IRIS-BOA

In linea con altre università Italiane, l'Università degli Studi di Milano-Bicocca sostiene il movimento dell'accesso aperto perseguendo la strada del **Green Open Access**. UniMiB pertanto chiede che le pubblicazioni scientifiche di ricerca, prodotte dal personale accademico, siano rese pubblicamente disponibili attraverso l'Archivio Istituzionale IRIS-BOA.

Meglio noto come [BOA](#), Bicocca Open Archive è l'archivio aperto dei prodotti della ricerca dell'Ateneo. Riservato al personale strutturato, esso contiene articoli, contributi in libro, monografie, interventi a convegno, tesi di dottorato e altri materiali. È uno dei pochi archivi in Italia con **certificazione di qualità ISO 9001**.

Si tratta di uno strumento amministrativo usato per il **monitoraggio e la valutazione della ricerca**, ma anche di un **archivio sicuro e interoperabile per la preservazione nel tempo e la condivisione su web delle pubblicazioni scientifiche dell'Università**. I prodotti della ricerca depositati in BOA godono di ampia **visibilità** e sono **indicizzati** dai motori di ricerca, da portali e banche dati specializzati.

Alla scheda bibliografica va allegato il **full text della pubblicazione in una versione che sia possibile disseminare ad accesso aperto**, in accordo con la licenza di distribuzione e nel rispetto delle condizioni contrattuali sottoscritte con gli editori.

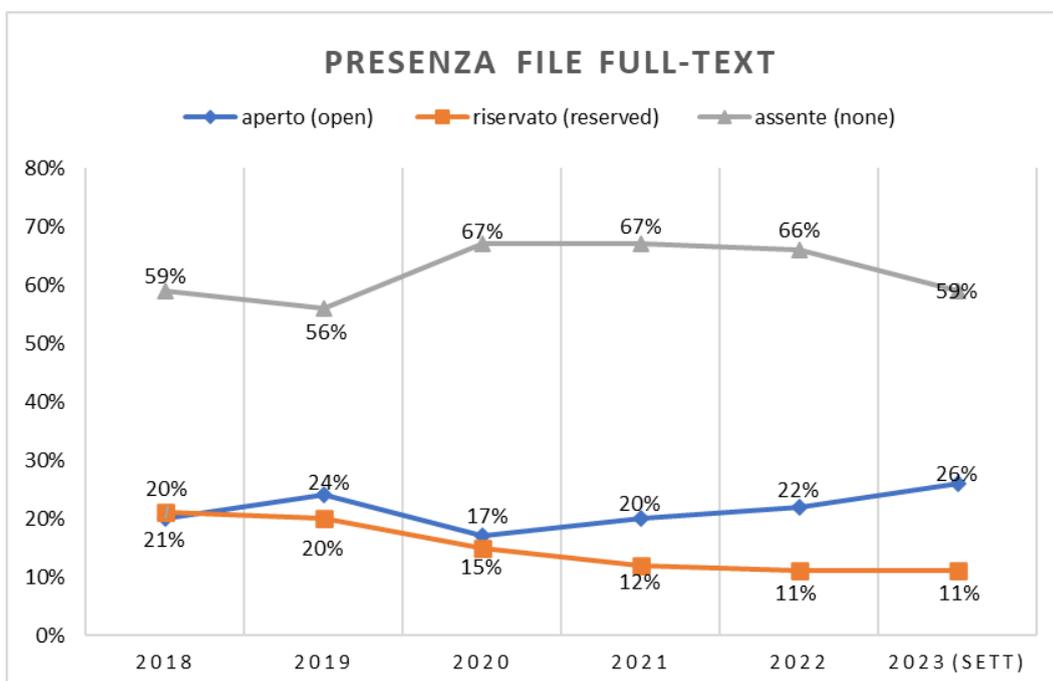
I full-text, le relative informazioni sulla versione e le modalità di accesso sono visibili e fruibili solo dopo il controllo e la validazione da parte del personale dell'Ufficio IRIS.

1.1 - Presenza dei full-text e modalità di accesso ai file

Nella tabella e nei grafici che seguono sono riportati i dati relativi al numero totale delle pubblicazioni depositate nell'archivio istituzionale dal 2018 al 2023 (settembre) e alle modalità di accesso (*open, partially open, reserved, mixed, embargo* e, infine, *none*, quando nessun PDF è stato depositato).

L'ultima colonna della tabella riporta le percentuali di OA per anno rispetto al totale delle pubblicazioni. L'incremento del 2019 è dovuto a una importazione massiva dei Gold Open Access.

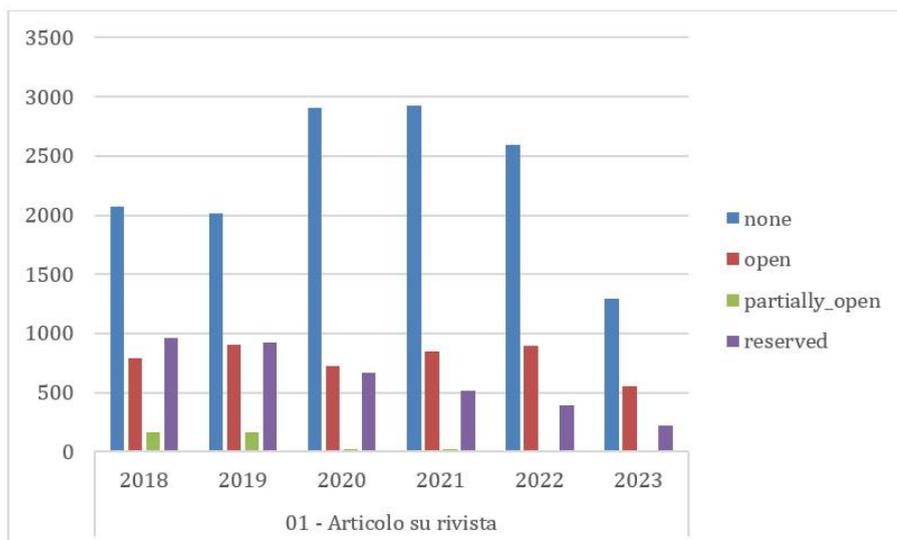
numero totale di pubblicazioni in IRIS-BOA	Presenza file full-text							Percentuali OA sul totale delle pubblicazioni
	anno di pubblicazione	aperto (open)	almeno uno dei file depositati è aperto (partially open)	riservato (reserved)	assente (none)	combinazione di file ad accesso riservato e sotto embargo (mixed)	embargo	
6513	2018	1157	177	1349	3830	0	0	20%
6416	2019	1342	175	1277	3622	0	0	24%
6155	2020	1048	24	938	4145	0	0	17%
6243	2021	1233	30	750	4193	0	37	20%
5830	2022	1232	24	644	3851	9	70	21%
3040	2023 (sett)	788	15	331	1796	9	100	26%



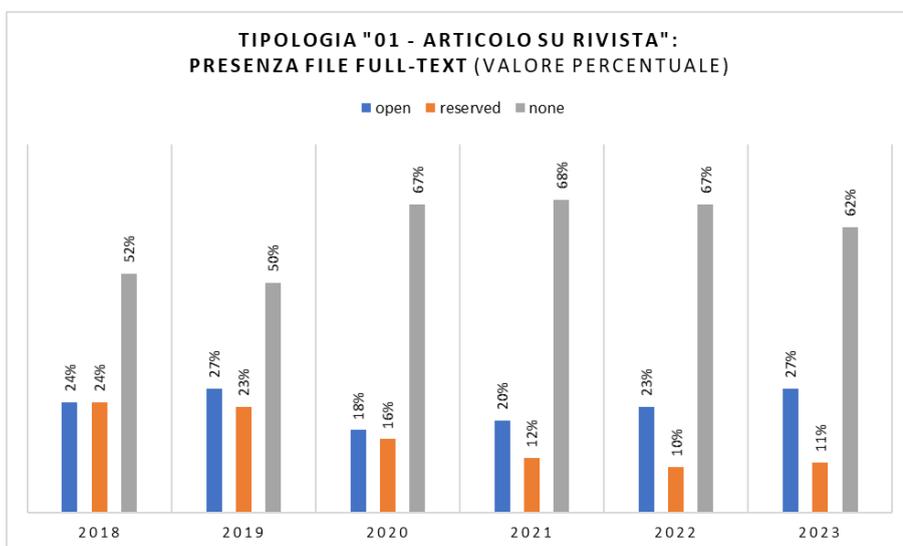
Nelle tabelle e nei grafici sottostanti si riportano i dati sulla presenza e sulle modalità di accesso ai full-text relativamente alla sola tipologia "Articolo su rivista", per la quale è preponderante la presenza di file in accesso aperto. Nella prima tabella si riportano i valori assoluti, nella seconda in percentuale.

Il numero elevato degli allegati agli articoli registrati negli anni 2018/2019 è dovuto alla necessità di soddisfare quanto richiesto dalla VQR 2015-2019.

Tipologia "01 - Articolo su rivista": presenza file full-text						
Anno di pubblicazione	open	partially_open	open + partially_open	reserved	none	Totale
2018	791	167	958	958	2073	3989
2019	903	162	1065	921	2019	4005
2020	723	24	747	672	2910	4329
2021	850	19	869	520	2926	4315
2022	893	12	905	394	2595	3894
2023	551	10	561	224	1290	2075
Totale complessivo	4711	394	5105	3689	13813	22607



Tipologia "01 - Articolo su rivista": presenza file full-text (valore percentuale)			
Anno di pubblicazione	open	reserved	none
2018	24%	24%	52%
2019	27%	23%	50%
2020	18%	16%	67%
2021	20%	12%	68%
2022	23%	10%	67%
2023	27%	11%	62%



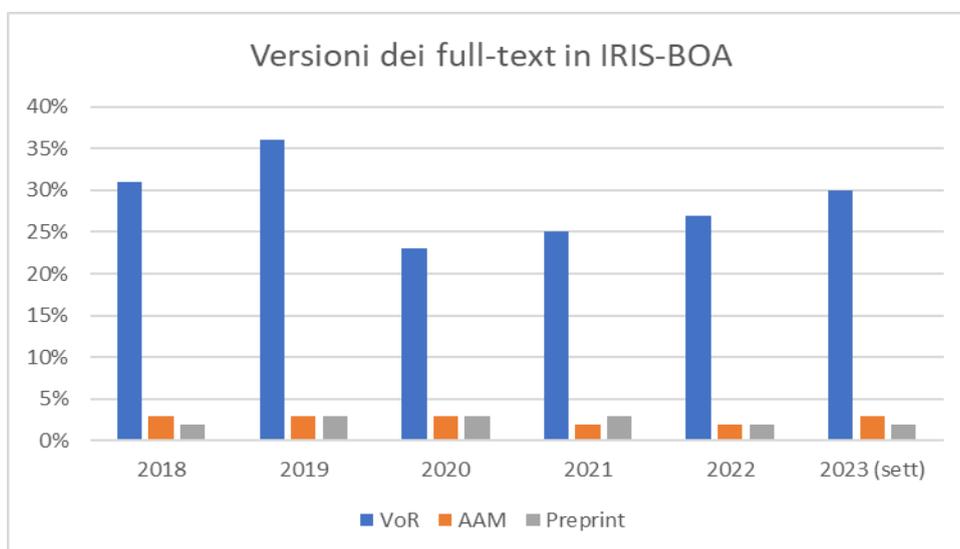
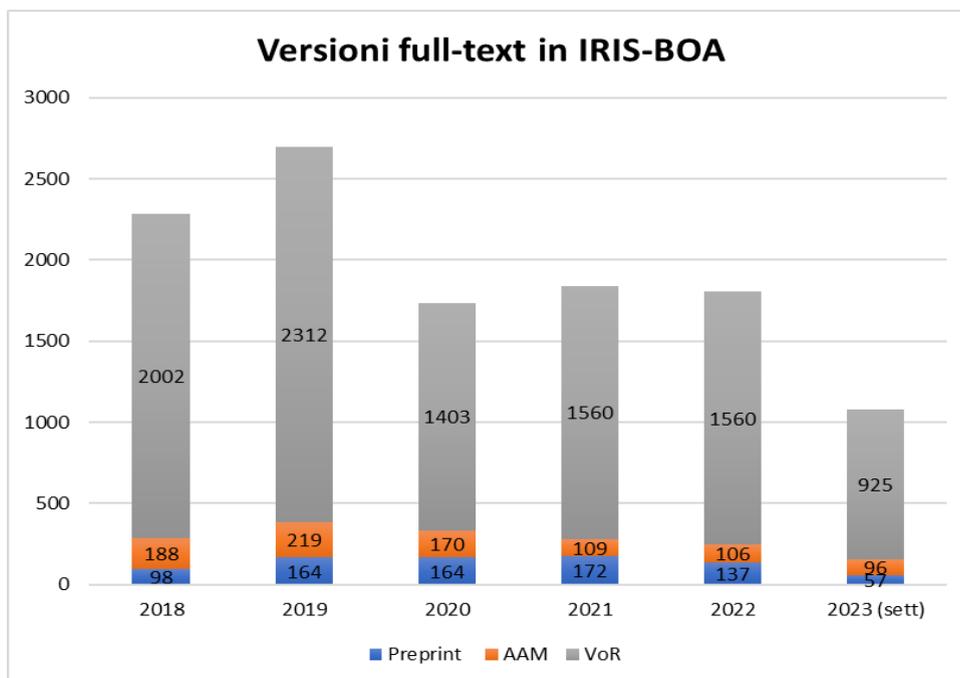
1.2 - File full-text: le versioni depositate

Versioni dei file in BOA						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023 (sett)
VoR	2002	2312	1403	1560	1560	925
AAM	188	219	170	109	106	96
Preprint	98	164	164	172	137	57
Altro	61	85	44	98	103	35

Allegato presente, tipologia non definita	460	130	163	37	2	1
--	-----	-----	-----	----	---	---

N.B. La voce “tipologia allegato” è stata introdotta solo nel 2019.

I grafici che seguono mostrano i dati relativi alle versioni dei full-text depositate (Preprint, Author’s Accepted Manuscript, Version of Record), espressi sia in valori assoluti sia in percentuale.



2. BOA partecipa all’Institutional Repository LinkOut di PubMed

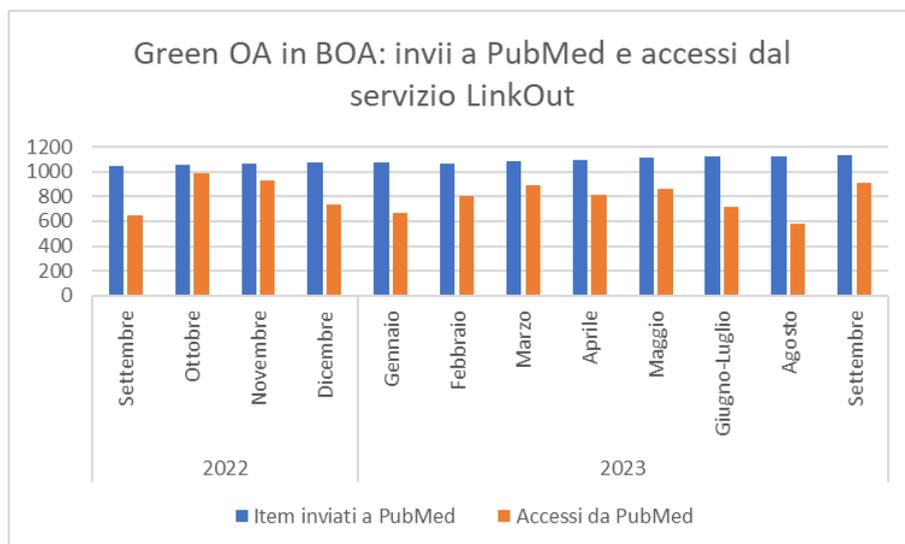


Dal 16 settembre 2022, BOA mette a disposizione degli utenti di PubMed i full-text delle pubblicazioni depositate in Green Open Access che non siano disponibili gratuitamente presso i siti degli editori e in PubMed Central (PMC): un’occasione straordinaria di visibilità e promozione della pratica dell’Open Access in UniMiB. LinkOut è un servizio gratuito fornito dal National Center for Biotechnology Information della National Library of Medicine che

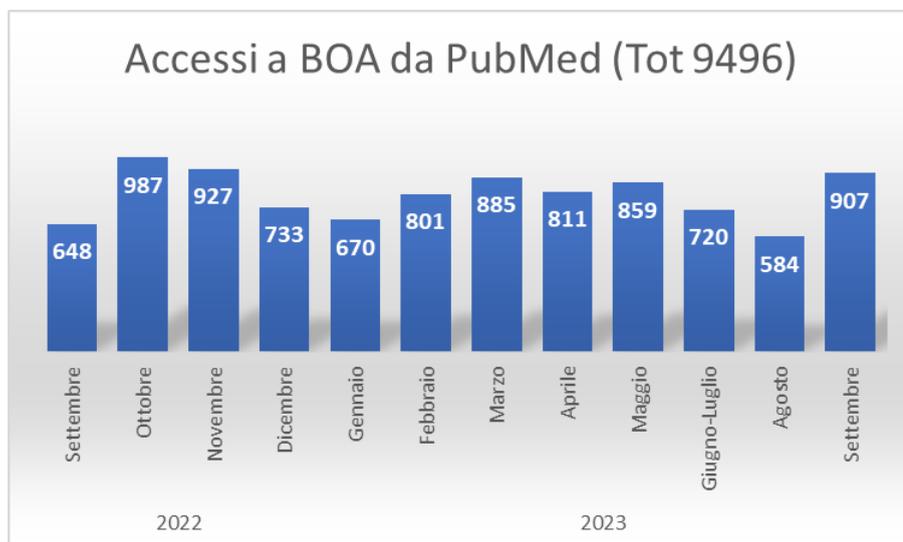
consente a provider qualificati di fornire a PubMed e ad altri database dell'NCBI i link alle pubblicazioni. *Approfondimenti disponibili sul sito web Open Science @ UniMiB* → [vai all'articolo](#)

Il grafico mette in relazione il tracciato dei file full-text in Green Open Access inviati da IRIS-BOA - in qualità di provider - a PubMed e quindi il numero di accessi al repository istituzionale concretizzato mediante il servizio LinkOut nell'arco dell'ultimo anno.

Numero totale di accessi provenienti da PubMed tra settembre 2022 e agosto 2023 → 9496



Nell'arco del primo anno di collaborazione con il servizio LinkOut, l'integrazione media mensile di nuove pubblicazioni segnalate a PubMed è stata di 8; nonostante il lento incremento delle pubblicazioni notificate, il numero di accessi a BOA, giunti tramite il servizio LinkOut, è sempre stato rilevante.



3. Accessi web e download delle pubblicazioni da IRIS-BOA (al 6/10/2023)

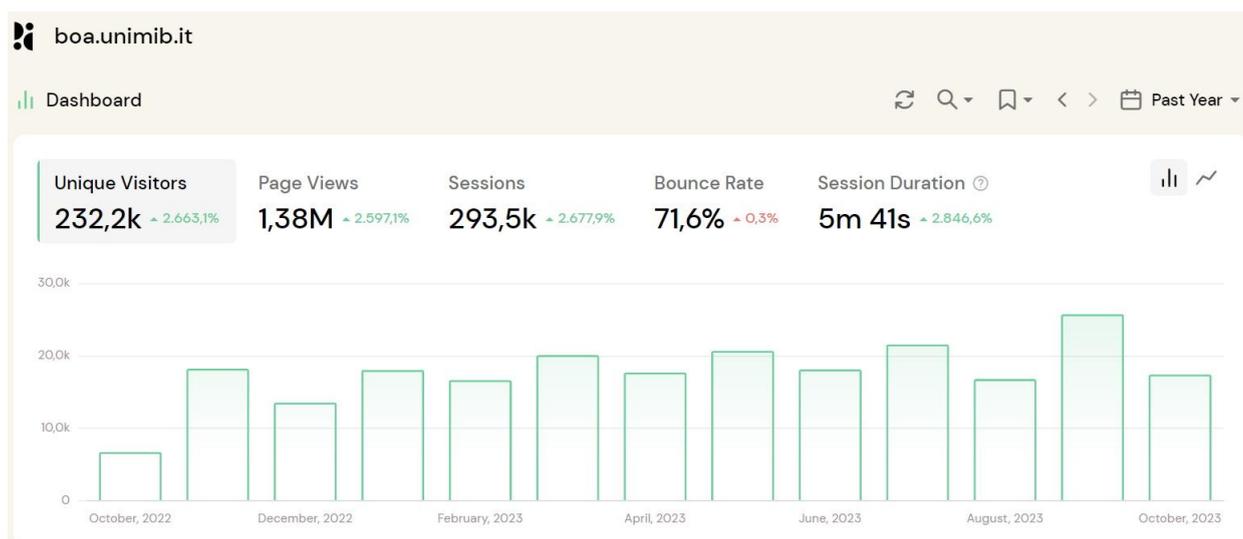
Anno di pubblicazione	Totale pubblicazioni	Visualizzazioni pagina pubblica della pubblicazione	Visualizzazioni dei file full-text	Totale file depositati	Media di visualizzazione per file depositato
2018	6514	664511	271587	2962	91,7
2019	6424	823838	198541	3062	64,8
2020	6164	621285	150610	2082	72,3
2021	6252	427623	100202	2136	46,9
2022	5849	255845	51952	2094	24,8
2023	3151	84624	23645	1366	17,3
Totale complessivo	34354	2877726	796537	13702	58,1

3.1 - Le tipologie di pubblicazione più ricercate dal 2018 (al 6/10/2023)

Tipologia	Visualizzazioni pagina pubblica della pubblicazione	Visualizzazioni dei file full-text	Totale file depositati
01 - Articolo su rivista	1909980	387322	9577
02 - Intervento a convegno	329936	57550	1369
03 - Contributo in libro	355015	31912	1204
04 - Monografia	85248	17936	216
05 - Curatele	41124	4254	86
07 - Tesi di dottorato Bicocca post 2009	101523	285288	976
99 - Altro	39632	10695	204

Si noti l'elevato numero medio di accessi per le monografie in accesso aperto (ca. 300 contro i ca. 200 accessi per articolo).

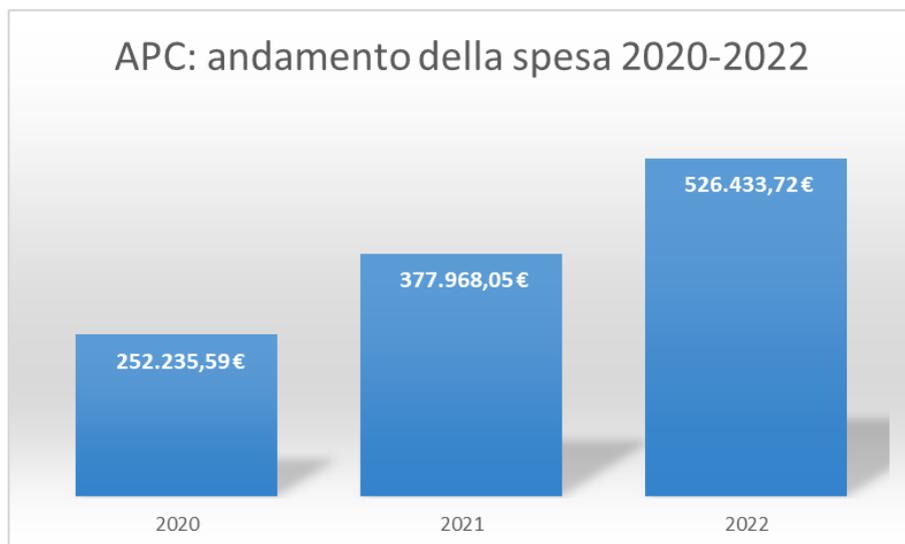
3.2 - Dati sui visitatori del sito



Fonte: Pirsch Analytics

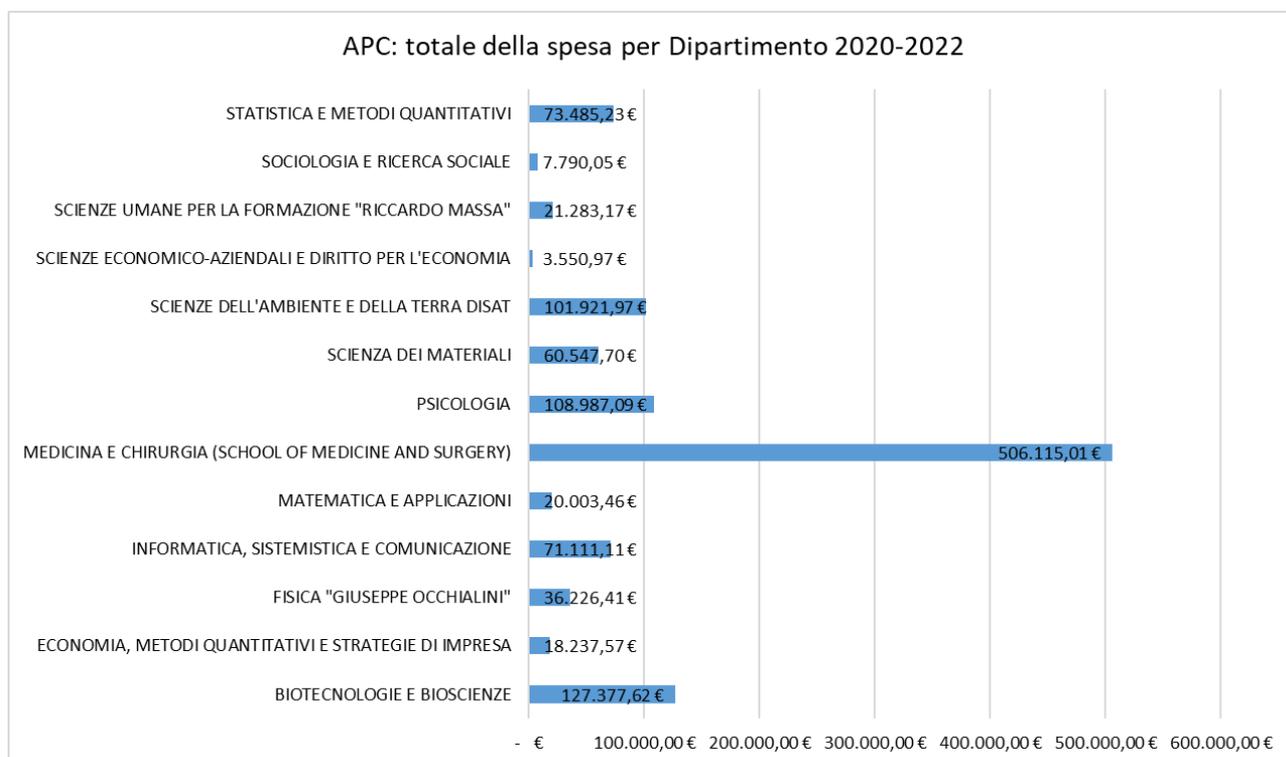
4. Spesa APC per anno per dipartimento

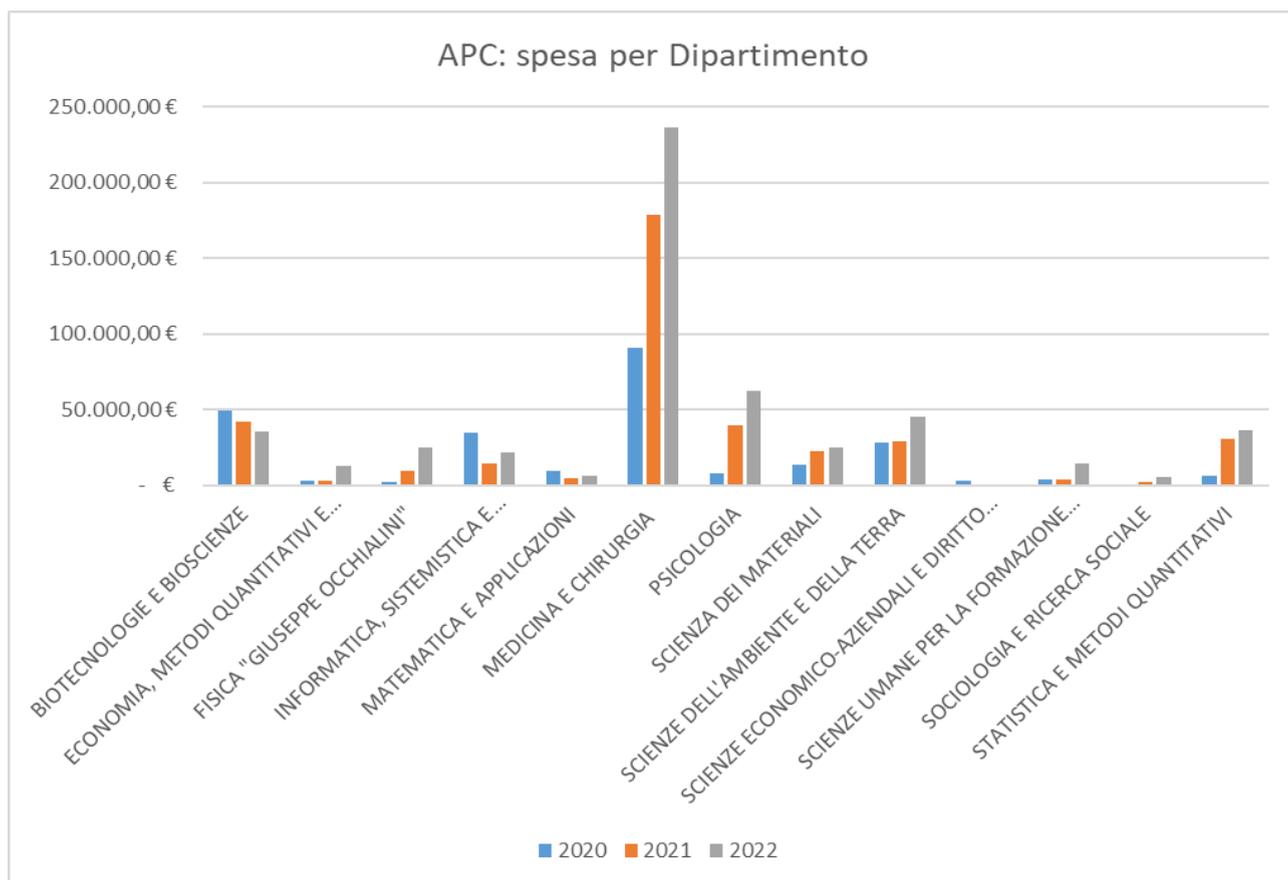
La spesa complessiva per il pagamento di APC di tutti i dipartimenti UniMiB:



Nell'arco di tre anni (2020-2022), la spesa complessiva di UniMiB per le APC è più che raddoppiata. Quasi tutti i dipartimenti hanno aumentato l'ammontare pagato per il Gold Open Access, con un picco significativo da parte del Dipartimento di Medicina. Il dipartimento che ha fatto eccezione - facendo registrare un andamento decrescente della spesa - è stato Biotecnologie e Bioscienze. Si evidenzia, poi, una tendenza altalenante per Informatica e Matematica.

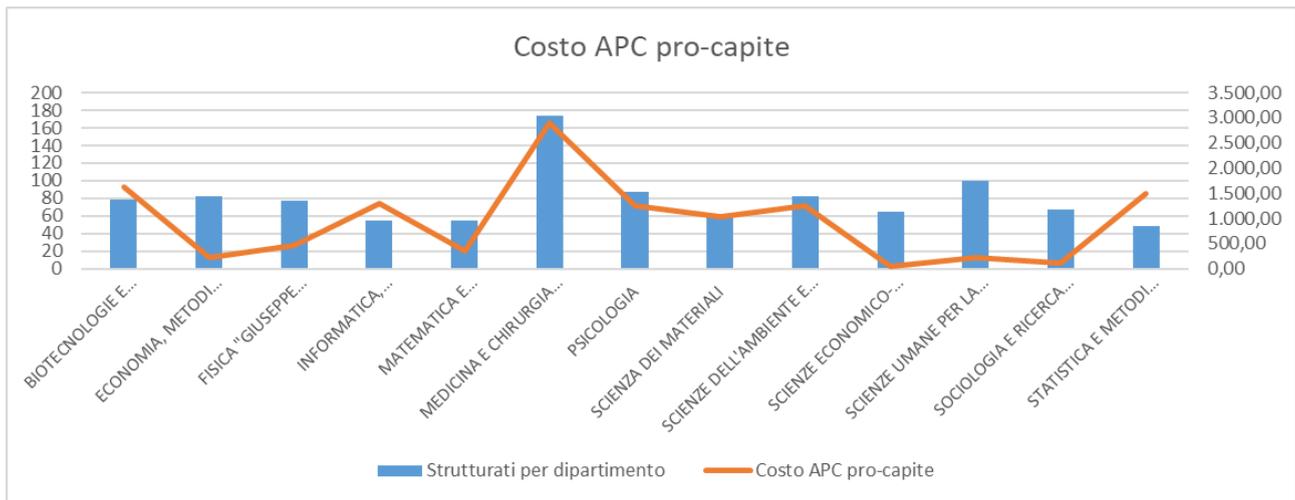
A fronte dell'importante aumento della spesa allocata per il pagamento di APC, nell'arco di tempo considerato, l'incremento del numero totale di afferenti all'Ateneo è aumentato in media di 60 unità (incremento di 43 unità nel 2021 rispetto al 2020 e di 77 nel 2022).





Nella tabella e nel grafico che seguono sono riportati i dati relativi al numero di strutturati per ciascun dipartimento e quelli che riguardano la spesa media pro-capite per APC (dicembre 2022).

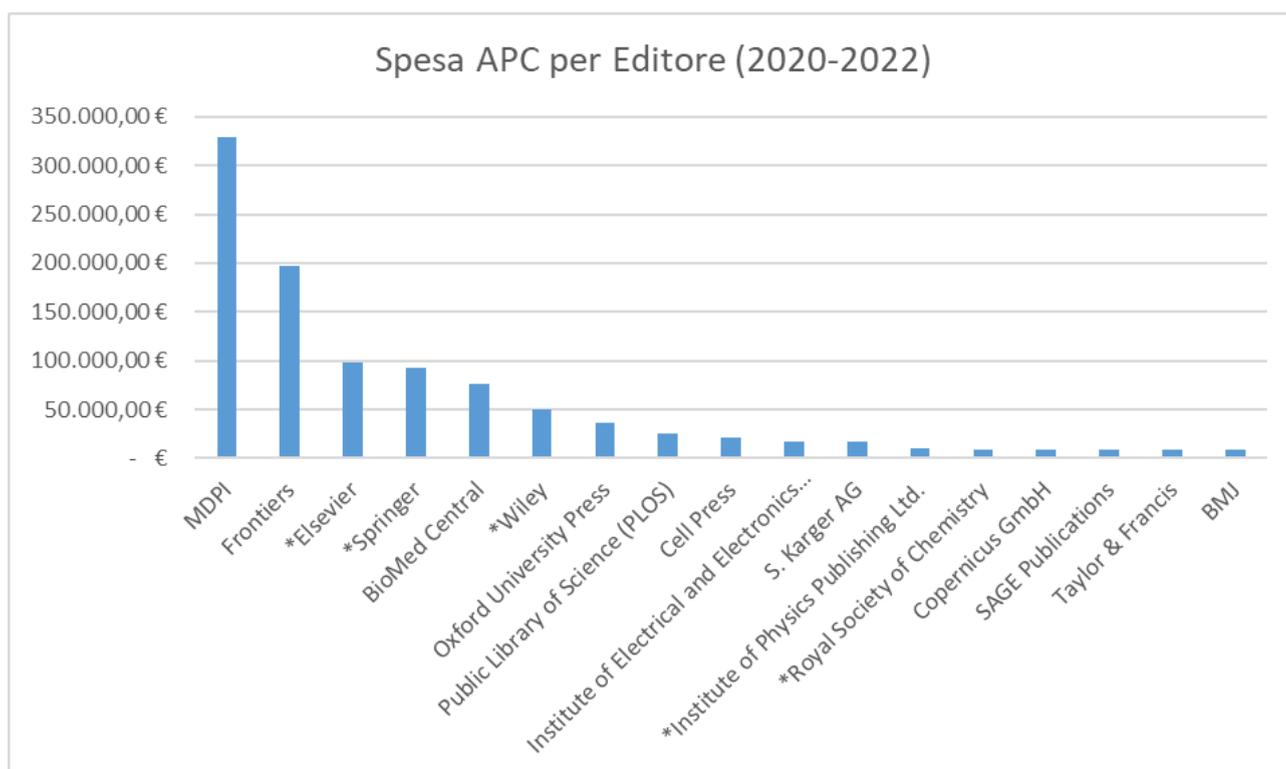
DIPARTIMENTO	N. STRUTTURATI	SPESA APC PRO-CAPITE
BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE	78	1.633,05 €
ECONOMIA, METODI QUANTITATIVI E STRATEGIE DI IMPRESA	82	222,41 €
FISICA "GIUSEPPE OCCHIALINI"	77	470,47 €
INFORMATICA, SISTEMISTICA E COMUNICAZIONE	55	1.292,93 €
MATEMATICA E APPLICAZIONI	55	363,70 €
MEDICINA E CHIRURGIA	174	2.908,71 €
PSICOLOGIA	87	1.252,73 €
SCIENZA DEI MATERIALI	58	1.043,93 €
SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA TERRA - DISAT	82	1.242,95 €
SCIENZE ECONOMICHE-AZIENDALI E DIRITTO PER L'ECONOMIA	65	54,63 €
SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	100	212,83 €
SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE	67	116,27 €
STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	49	1.499,70 €



Di seguito, per ciascun dipartimento, è evidenziato il totale delle pubblicazioni per le quali è stato sostenuto un costo di APC e il rispettivo costo medio.

DIPARTIMENTO	Totale N pub APC 20-22	Costo medio APC per pubblicazione
BIOTECNOLOGIE E BIOSCIENZE	47	2.710,16 €
ECONOMIA, METODI QUANTITATIVI E STRATEGIE DI IMPRESA	19	959,87 €
FISICA "GIUSEPPE OCCHIALINI"	25	1.449,06 €
INFORMATICA, SISTEMISTICA E COMUNICAZIONE	44	1.616,16 €
MATEMATICA E APPLICAZIONI	7	2.857,64 €
MEDICINA E CHIRURGIA (SCHOOL OF MEDICINE AND SURGERY)	250	2.024,46 €
PSICOLOGIA	57	1.912,05 €
SCIENZA DEI MATERIALI	32	1.892,12 €
SCIENZE DELL'AMBIENTE E DELLA TERRA (DEPARTMENT OF EARTH AND ENVIRONMENTAL SCIENCES - DISAT)	51	1.998,47 €
SCIENZE ECONOMICHE-AZIENDALI E DIRITTO PER L'ECONOMIA	2	1.775,49 €
SCIENZE UMANE PER LA FORMAZIONE "RICCARDO MASSA"	10	2.128,32 €
SOCIOLOGIA E RICERCA SOCIALE	5	1.558,01 €
STATISTICA E METODI QUANTITATIVI	31	2.370,49 €

5. APC per editore



Gli editori con i quali sono stati attivati contratti trasformativi sono contrassegnati con un asterisco nel grafico sopra riportato.

La Biblioteca di Ateneo ha sottoscritto l'adesione ad alcuni Transformative Agreements (TA) gestiti a livello nazionale dal consorzio CARE-CRUI. Il vantaggio immediato per i ricercatori è la possibilità di pubblicare in Gold Open Access su determinate riviste senza costi *diretti* sui fondi di ricerca.

Sono riportate di seguito le pubblicazioni OA che hanno goduto delle condizioni definite dai TA (voucher), suddivise per editore e per anno (N.B. Per Elsevier è considerato il TA attivo da giugno 2023; in tabella sono riportate le pubblicazioni del periodo giugno-agosto).

CONTRATTI TRASFORMATIVI	2020	2021	2022	2023 al 31/08/2023
AMERICAN CHEMICAL SOCIETY	18	18	29	19
CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS	/	5	8	14
DE GRUYTER	5	11	4	0
ELSEVIER	/	/	/	23
EMERALD	21	5	4	3
IEEE	/	/	1	0
INSTITUTE OF PHYSICS	/	/	/	0
LIPPINCOTT	/	14	7	3
ROYAL SOCIETY OF CHEMISTRY	/	/	8	3
SPRINGER	39	101	113	68
WILEY	/	52	67	44
TOTALE	83	206	241	177

6. I dati della ricerca

Da Luglio 2020 l'Università di Milano-Bicocca mette a disposizione di docenti e ricercatori "BOARD - Bicocca Open Archive - Research Data", una piattaforma - compliant con i principi FAIR - di Research Data Management per il deposito e la pubblicazione dei dati della ricerca.

In BOARD (raggiungibile all'indirizzo <http://board.unimib.it>) è possibile depositare, pubblicare, condividere e disseminare i propri dati della ricerca, descritti attraverso schede complete di metadati. È possibile allegare file e documenti contenenti i dati della ricerca e fornire indicazioni su come utilizzarli.

La piattaforma BOARD è indicizzata in importanti registri europei di repository dei dati, come [FAIRsharing](#) e [Re3Data](#).

Numero di dataset indicizzati (al 16/10/2023): **8356**

Numero di dataset depositati in BOARD (al 16/10/2023): **64** (di cui il **79,7% ad accesso aperto**)



Per i dataset depositati in BOARD (al 16/10/2023):

- Visualizzazioni totali: **18948**
- Download totali: **4515**

7. Open Science @ UniMiB e The BOSs: i nuovi strumenti di (in)formazione in materia di Open Science

Il sito [Open Science @ UniMiB](#) e la newsletter [The BOSs](#) rappresentano il servizio di informazione e formazione promosso dall'Ateneo in materia di Open Science.

Con l'emanazione del documento Open Science dell'Università di Milano-Bicocca nel 2019, l'Ateneo ha aderito «ai principi dell'accesso aperto ai risultati della ricerca e ai principi della ricerca responsabile e ne sostiene lo sviluppo, nel rispetto della tutela della proprietà intellettuale».

Il sito e il trimestrale di informazione online, The Bicocca Open Science service (condensato nell'acronimo BOSs, che rimanda al concetto di "capo", di fulcro - l'Open Science, appunto - da cui discendono i tre pilastri sui quali si basa la nostra policy: Open Access, Open Data, Open Infrastructure), agiscono di concerto con i principi dell'Open Science, per coadiuvare l'apertura di ogni passo della ricerca in base a criteri di

trasparenza, riproducibilità dei metodi della ricerca, collaborazione, inclusività, accessibilità, rigore, riutilizzo.

Tutto l'Ateneo è parte attiva di questo percorso, volto a disegnare l'approccio di UniMiB al ciclo della ricerca basato sulla cooperazione e sulle nuove modalità per diffondere la conoscenza: Open Science @ UniMiB e The BOSs nascono con l'intento, sì di strutturare una proposta informativa e di formazione per promuovere e incentivare le pratiche legate alla scienza aperta, ma soprattutto nascono per fornire, in tale ambito, risposte e servizi concreti, per accogliere stimoli, per fare fronte alle richieste reali della comunità accademica.

È di giugno 2023 il [primo numero](#) della newsletter e, con periodicità trimestrale, il [secondo numero](#) è stato inviato lo scorso settembre (Destinatari totali: >10k).

Secondo lei quali sono pregi e difetti delle politiche europee e italiane in materia di scienza aperta? Cosa manca all'Italia per compiere concreti passi in avanti verso l'attuazione dei principi della scienza aperta?

La mia personale impressione è che il movimento dell'Open Access abbia nel tempo orientato la propria azione lungo direttrici di politica scientifica e culturale che hanno portato a deviazioni dallo spirito originario o perlomeno a significative dispersioni, rendendo più difficoltoso raggiungere risultati apprezzabili in alcuni pur importanti ambiti.

In particolare, rilevo alcuni punti problematici:

- modelli di pubblicazione (abolizione del format-rivista verso modelli ORE-like? abolizione anche delle riviste diamond pubblicate dalle University Press? allora perché finanziare i contratti trasformativi?)
- modelli di implementazione (il Piano Nazionale Scienza Aperta fornisce una cornice teorica ma non una chiara roadmap con deliverable e risorse dedicate)
- debolezza strutturale degli attori istituzionali nelle negoziazioni commerciali (inaccettabile l'opacità sui contratti siglati in CARE-CRUI e la sostanziale passività rispetto ai modelli economici proposti dagli editori, chiaramente anti-economici per gli atenei)
- modelli economici e sostenibilità (pre- e post-print Vs gold/diamond; piattaforme di pre-print a pagamento)
- approcci valutativi (contrastare gli indicatori quantitativi? e/o gli editori che li pubblicano? in favore della peer review? Open Science come azione meritevole di reward *per sé*?)

Per ciascuno di essi sarebbe necessario interrogarsi circa gli esiti prodotti e la quantità di risorse che avrebbero potuto essere dedicate alla implementazione dell'Open Access e che invece sono state drenate verso altri scopi.

La reale possibilità di incidere sulle abitudini di pubblicazione dei ricercatori o il sostegno fornito a certi modelli valutativi in vece di altri, sembrano azioni dalla dubbia efficacia e non necessariamente condivise dalla platea dei sostenitori dell'Open Access.

Il numero dei post-print nei repository istituzionali è crollato mentre lievita l'esborso per gli abbonamenti alle riviste; le riviste editate dalle university press fanno sempre più fatica a trovare modelli di sostenibilità economica; le università spendono sempre più in contratti dalle etichette accattivanti ma chiaramente abusive o perlomeno fuorvianti (i 'transformative' agreements) e l'impatto sulla comunità scientifica dell'apertura di un piccolo numero di articoli non è né misurato né forse neppure stimabile.

Ugualmente, il sostegno alla peer review come modalità *fair* di contro all'utilizzo del 'mero numero' (citazioni, fattore di impatto delle riviste etc.) dovrebbe essere oggetto di un dibattito approfondito e possibilmente scorporato rispetto a quello che coinvolge la legittimità del monopolio di alcuni big player editoriali sui dati e gli indicatori bibliometrici.

Se infatti la superiorità *etica* della peer review è tutta da dimostrare, l'utilizzo di dati citazionali aperti raccolti mediante piattaforme come Open Citations potrebbe essere ritenuto una alternativa accettabile e meritevole di investimenti istituzionali in infrastrutture e banche dati.

La mancanza di chiarezza sulla fase implementativa, che affligge spesso i pur pregevoli documenti di intenti che si producono nel nostro Paese, è il sintomo di una volontà politica non compiuta, che si limita ad adempiere a vincoli normativi o comunque a regole estrinseche, più che abbracciare convintamente - e dunque sostenere con risorse umane e materiali - piani d'azione volti al cambiamento. E d'altronde, riforme

che non abbiano chiari orizzonti temporali, risorse economiche e umane definite, output rendicontabili, sono destinate per loro natura a produrre un cambiamento soltanto apparente e a indebolire le azioni che, in tutti gli ambiti, vengono perseguite a livello nazionale in sedi istituzionali anche prestigiose (cfr. CARE-CRUI).

In conclusione, sarebbero necessarie una tematizzazione più focalizzata degli ambiti di intervento e di pressione da parte del 'movimento' OA (ma si può parlare ancora di 'movimento'?) e una maggiore pressione sui vertici istituzionali degli atenei perché sollecitino un impegno sostanziale e non solo formale da parte del Ministero e della CRUI (nell'ipotesi che l'approccio top-down sia ancora necessario e più proficuo rispetto a quello bottom-up).