CRUI
Conferenza dei Rettori delle Università Italiane

Rilevazione CRUI 2021 sulla Scienza aperta negli Atenei italiani

Dati e analisi*

Osservatorio sulla Scienza aperta – CRUI, Commissione Biblioteche

1. Base dati, copertura e nota metodologica

La rilevazione CRUI del 2021 restituisce una fotografia delle pratiche di Open Access e Open Science negli Atenei italiani che hanno partecipato alla rilevazione. Il questionario fu rivolto agli Atenei aderenti alla CRUI. Nel 2021 la CRUI indicava 85 università associate; le risposte raccolte e considerate nella presente analisi riguardano 58 Atenei, pari al 68,2% degli Atenei associati. Il dato consente di parlare di una copertura ampia, ma non esaustiva, e invita pertanto a evitare generalizzazioni all'intero sistema universitario italiano.

Fonte per il numero degli Atenei associati: CRUI, Relazione programmatica 2021 (85 università associate).

La rielaborazione definitiva assume come base la matrice normalizzata per Ateneo predisposta nel corso delle analisi successive alla rilevazione. Le risposte sono state ricondotte a 19 indicatori binari di presenza/assenza, ai quali si affiancano alcuni sottoindicatori volti a precisare il contenuto delle policy, degli archivi, delle strategie di conservazione e dei sistemi di rilevazione dei costi. Questa impostazione consente di rendere confrontabili le risposte e di calcolarne frequenze e percentuali, ma non permette di misurare la qualità, la continuità o l'intensità d'uso delle pratiche rilevate, né la dotazione di personale o il loro grado di integrazione nelle strategie di Ateneo.

Le macroaree impiegate nell'analisi costituiscono aggregazioni interpretative e non coincidono necessariamente con le sezioni originarie del questionario: Governance e policy; Editoria e repository; Dati, OER e contenuti digitali; Conservazione; Formazione, reti e monitoraggio. La voce "Altro", data l'eterogeneità dei contenuti che raccoglie, è mantenuta separata. Coerentemente con la natura binaria degli indicatori, nell'analisi che segue si farà riferimento alla maggiore o minore diffusione delle pratiche rilevate, evitando di desumere dai soli valori percentuali giudizi sul loro grado di "maturità".

Un'ulteriore cautela riguarda la voce "Specifici repository di dati della ricerca e/o di Linked Open Data". Il questionario del 2021 accorpava in un unico indicatore due dimensioni concettualmente distinte: da un lato, le infrastrutture destinate al deposito, alla descrizione e alla conservazione dei dataset; dall'altro, le modalità di modellazione e di esposizione semantica dei dati come Linked Open Data. Tale aggregazione viene qui mantenuta per rispettare la struttura originaria della rilevazione, ma nelle future indagini sarebbe opportuno distinguere le due dimensioni e rilevare separatamente anche gli aspetti relativi alla gestione FAIR dei dati.

2. Distribuzione degli Atenei rispondenti per classe dimensionale

Per il 2021 si mantiene la classificazione dimensionale adottata nelle elaborazioni originarie. I 58 Atenei che hanno partecipato alla rilevazione si distribuiscono come segue. Le scuole superiori a ordinamento speciale, indicate come "minime" nei fogli di lavoro originari, sono qui considerate come una categoria autonoma.

Classe dimensionale	Atenei	% sul totale rispondente
Mega (60.000 e oltre)	5	8,6%
Grandi (30.000-59.999)	9	15,5%
Medio-grandi (20.000-29.999)	9	15,5%

* Il documento è stato elaborato da Andrea Capaccioni, Giovanna Capizzi, Roberto Delle Donne, Pierluigi Feliciati, Mauro Guerrini, Rosa Maiello, Francesca Masini, Alberto Pozzolo, Gino Roncaglia, Simona Turbanti, nell'ambito dell'Osservatorio sulla Scienza Aperta della Commissione Biblioteche della CRUI, coordinata dai rettori Mario Martina e Andrea Romanino.

Classe dimensionale	Atenei	% sul totale rispondente
Medi (10.000-19.999)	15	25,9%
Piccoli (<10.000)	16	27,6%
Scuole superiori a ordinamento speciale	4	6,9%

Fonte: elaborazioni normalizzate della rilevazione CRUI 2021. Totale: 58 Atenei.

Questa distribuzione consente una lettura descrittiva per classe dimensionale, ma non permette di stimare la rappresentatività di ciascuna classe rispetto all'insieme degli Atenei aderenti alla CRUI nel 2021, poiché nei materiali disponibili non è ricostruita la distribuzione per classe dimensionale dell'intera popolazione degli Atenei interpellati. Le differenze osservate tra le classi devono pertanto essere considerate come evidenze interne al gruppo rispondente e non come effetti generalizzabili della dimensione dell'Ateneo.

3. Quadro generale degli indicatori

Considerando i 19 indicatori principali, la percentuale media di risposte positive è pari al 55,2%. Si tratta di una misura descrittiva di sintesi, ottenuta attribuendo lo stesso peso a indicatori molto diversi tra loro; non rappresenta pertanto un indice complessivo della qualità o del grado di maturità della Scienza aperta.

Gli indicatori più diffusi riguardano gli archivi istituzionali (57 Atenei su 58; 98,3%), le policy e i regolamenti (52; 89,7%), i riferimenti statutari (49; 84,5%), i sistemi di rilevazione dei costi (45; 77,6%) e la formazione sulla Scienza aperta (43; 74,1%). Seguono la partecipazione a reti nazionali o internazionali (39; 67,2%), i progetti di pubblicazione di documentazione storica digitalizzata (38; 65,5%) e la presenza di un delegato o di una commissione dedicata (36; 62,1%).

Tra gli indicatori meno diffusi figurano invece le forme di premialità per la pubblicazione in accesso aperto e gli archivi disciplinari condivisi (13 Atenei; 22,4% in entrambi i casi), le piattaforme per working papers (14; 24,1%) e la voce aggregata relativa ai repository di dati della ricerca e/o ai Linked Open Data (18; 31,0%).

Indicatore	Atenei con risposta positiva	%
Riferimenti statutari	49	84,5%
Policy e regolamenti	52	89,7%
Delegato/commissione Open Science	36	62,1%
University Press con policy OA	24	41,4%
Forme di premialità OA	13	22,4%
Archivi istituzionali	57	98,3%
Archivi disciplinari condivisi	13	22,4%
Piattaforme per working papers	14	24,1%
Piattaforme per riviste	34	58,6%
Piattaforme per collane	24	41,4%
Repository dati della ricerca / Linked Open Data	18	31,0%
Piattaforme OER	25	43,1%
Divulgazione scientifica open	25	43,1%
Documentazione storica digitalizzata	38	65,5%
Strategie di conservazione a lungo termine	26	44,8%

Indicatore	Atenei con risposta positiva	%
Formazione Open Science	43	74,1%
Partecipazione a reti Open Science	39	67,2%
Sistemi di rilevazione dei costi	45	77,6%
Altro	33	56,9%

Nota: la voce "Altro" raccoglie iniziative eterogenee e non è utilizzata nell'interpretazione delle macroaree.

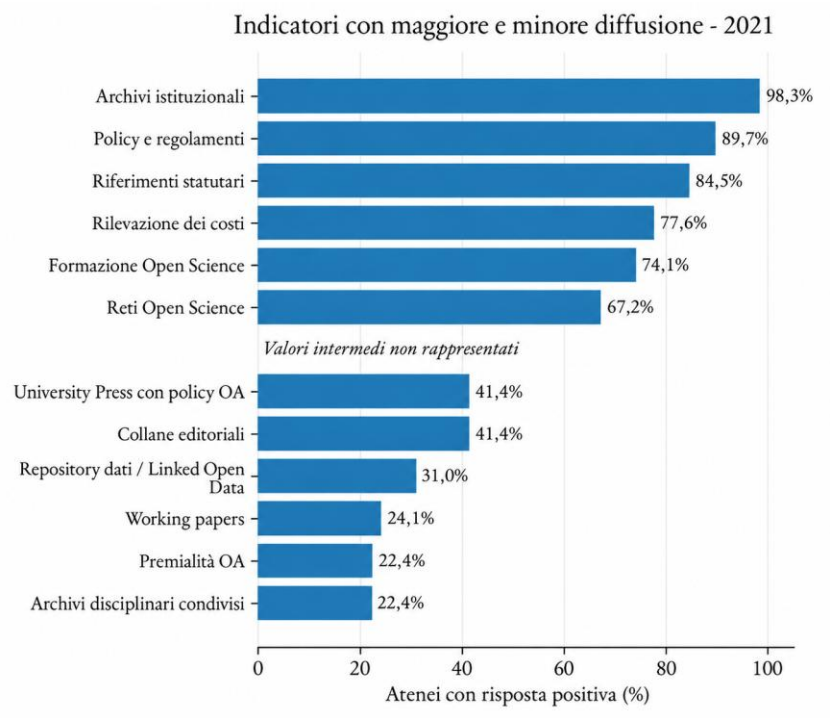


Figura 1. Indicatori con maggiore e minore diffusione nella rilevazione 2021.
Percentuale di Atenei con risposta positiva; i valori intermedi e la voce "Altro" non sono rappresentati.

4. Governance e policy

La dimensione normativa e istituzionale è tra gli ambiti nei quali le risposte positive risultano più diffuse. Policy e regolamenti sono dichiarati da 52 Atenei su 58 (89,7%), mentre i riferimenti statutari sono presenti in 49 Atenei (84,5%). La copertura delle policy varia, tuttavia, sensibilmente a seconda degli ambiti considerati. Nei sottoindicatori, 41 Atenei (70,7%) dichiarano policy relative alle pubblicazioni e altrettanti alle tesi di dottorato; il dato scende a 14 Atenei (24,1%) per i dati della ricerca, a 6 (10,3%) per le risorse educative aperte e a 5 (8,6%) sia per i beni culturali sia per la conservazione a lungo termine.

La nomina di un delegato e/o di una commissione per l'Open Science è dichiarata da 36 Atenei (62,1%). Il dato segnala una significativa diffusione di forme di responsabilità istituzionale, ma il questionario non consente di stabilire se a tali figure corrispondessero strutture operative permanenti, uffici dedicati o specifiche risorse professionali.

Le forme di premialità per i ricercatori che pubblicano in accesso aperto sono invece dichiarate da 13 Atenei (22,4%). Il dato richiede particolare cautela interpretativa: l'assenza di meccanismi premiali non equivale necessariamente a una scarsa attenzione all'accesso aperto, poiché le strategie di incentivazione possono dipendere dai modelli editoriali adottati, dall'incidenza delle APC e degli altri costi di pubblicazione, nonché dalle politiche istituzionali di sostegno diretto alla comunicazione scientifica.

5. Repository, editoria digitale e University Press

Gli archivi istituzionali rappresentano l'infrastruttura più diffusa nell'intera rilevazione: sono dichiarati da 57 Atenei su 58 (98,3%). I sottoindicatori ne confermano la centralità sia per le pubblicazioni scientifiche (54 Atenei; 93,1%) sia per le tesi di dottorato (51; 87,9%).

Decisamente meno diffuse risultano le infrastrutture disciplinari e le piattaforme destinate a forme preliminari di comunicazione scientifica: gli archivi disciplinari condivisi sono dichiarati da 13 Atenei (22,4%) e le piattaforme per working papers da 14 (24,1%).

L'editoria digitale universitaria presenta una diffusione più contenuta e articolata: 34 Atenei (58,6%) dispongono di piattaforme per la pubblicazione di riviste e 24 (41,4%) di piattaforme per collane. Le University Press con policy Open Access sono presenti in 24 Atenei (41,4%). Il dato quantitativo non consente tuttavia di distinguere tra strutture interne, esperienze interateneo, servizi affidati a soggetti esterni e modelli misti, né di misurare la quota effettiva della produzione editoriale resa disponibile in accesso aperto. Per valutare il possibile ruolo delle University Press nella transizione verso modelli di Diamond Open Access sarebbe pertanto necessario uno specifico approfondimento qualitativo.

6. Dati della ricerca, OER e contenuti digitali

La voce aggregata relativa a specifici repository di dati della ricerca e/o Linked Open Data riguarda 18 Atenei (31,0%). Pur con la cautela metodologica già richiamata, la voce aggregata risulta meno diffusa rispetto ai repository destinati alle pubblicazioni scientifiche.

Le piattaforme per risorse educative aperte sono dichiarate da 25 Atenei (43,1%), così come quelle destinate alla divulgazione scientifica in accesso aperto. Più diffusi risultano i progetti di pubblicazione di documentazione storica digitalizzata, segnalati da 38 Atenei (65,5%). Anche in questo caso, tuttavia, la codifica binaria non consente di distinguere tra iniziative integrate nelle strategie di Open Science degli Atenei, progetti di valorizzazione del patrimonio culturale e interventi circoscritti a singole strutture.

7. Conservazione digitale

L'adozione di strategie per la conservazione a lungo termine è dichiarata da 26 Atenei (44,8%). I sottoindicatori evidenziano una diffusione differenziata a seconda degli ambiti considerati: 18 Atenei (31,0%) indicano strategie relative alle riviste, 9 (15,5%) alla documentazione storica, 7 (12,1%) ai dati e 3 (5,2%) alle risorse educative. Questi valori rilevano la presenza dichiarata di una strategia, ma non consentono di valutarne la solidità tecnica e organizzativa né l'effettiva continuità nel tempo.

La conservazione digitale costituisce una componente essenziale dell'infrastruttura della Scienza aperta, poiché incide sulla continuità dell'accesso, sulla verificabilità dei risultati e sulla sostenibilità delle risorse nel tempo. Una futura rilevazione dovrebbe pertanto distinguere più precisamente tra policy, accordi istituzionali, servizi tecnici, repository destinati alla conservazione e responsabilità organizzative.

8. Formazione, reti e monitoraggio economico

Questa macroarea presenta la più elevata percentuale media di risposte positive tra quelle considerate (73,0%). Le attività di formazione sulla Scienza aperta sono dichiarate da 43 Atenei (74,1%) e la partecipazione a reti nazionali o internazionali da 39 (67,2%). I dati indicano una significativa diffusione di iniziative di formazione e di partecipazione a reti di cooperazione, senza tuttavia consentire di valutarne la continuità, i destinatari, i contenuti o l'impatto.

I sistemi di rilevazione dei costi sono dichiarati da 45 Atenei (77,6%). I sottoindicatori mostrano che il monitoraggio riguarda soprattutto le risorse elettroniche (41 Atenei; 70,7%) e, in misura minore, le APC (26; 44,8%), gli articoli (17; 29,3%) e i volumi (14; 24,1%). Nel 2021 il monitoraggio economico risulta dunque già ampiamente diffuso tra gli Atenei

rispondenti, ma appare concentrato soprattutto sulle risorse elettroniche, mentre è meno frequente per le diverse componenti dei costi della pubblicazione scientifica.

9. Lettura per macroaree

Calcolando, per ciascuna macroarea, la percentuale media di risposte positive agli indicatori principali che la compongono, emerge una distribuzione piuttosto differenziata. "Formazione, reti e monitoraggio" raggiunge il 73,0%; "Governance e policy" il 64,7%; "Editoria e repository" il 47,7%; "Dati, OER e contenuti digitali" il 45,7%; "Conservazione" il 44,8%. Si tratta di medie descrittive calcolate su insiemi di indicatori diversi e non devono pertanto essere interpretate come misure o scale di qualità o di maturità.

Macroarea	**Percentuale media di risposte positive**
Governance e policy	64,7%
Editoria e repository	47,7%
Dati, OER e contenuti digitali	45,7%
Conservazione	44,8%
Formazione, reti e monitoraggio	73,0%

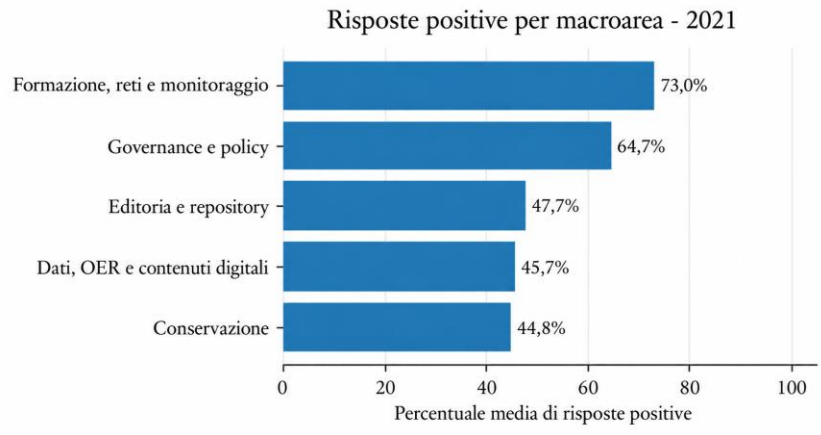


Figura 2. Percentuale media di risposte positive per macroarea (2021).
Le percentuali sono medie descrittive dei relativi indicatori e non misure di qualità o di maturità.

10. Differenze descrittive per classe dimensionale

Le elaborazioni per classe dimensionale aggiungono un ulteriore livello alla lettura dei dati del 2021. Calcolando, per ciascuna classe, la percentuale media di risposte positive sui 18 indicatori sostanziali, con l'esclusione della voce eterogenea "Altro", si osserva una tendenza decrescente al diminuire della dimensione degli Atenei: 84,4% nei cinque mega-Atenei, 64,2% nei nove Atenei grandi, 61,1% nei nove medio-grandi, 48,9% nei quindici medi e 44,4% nei sedici piccoli. Le quattro scuole superiori a ordinamento speciale, considerate separatamente rispetto alla classificazione dimensionale, presentano una percentuale media del 50,0%.

Questo andamento segnala, all'interno del gruppo rispondente, un'associazione tra dimensione dell'Ateneo e diffusione delle pratiche e delle infrastrutture rilevate. Non consente tuttavia di stabilire un rapporto causale. È possibile che concorrano fattori quali la disponibilità di risorse, competenze e servizi, ma la rilevazione non permette di verificarne l'incidenza. Le numerosità delle singole classi sono inoltre limitate, le tipologie istituzionali eterogenee e, per il 2021, non è disponibile un tasso di copertura della rilevazione calcolato separatamente per ciascuna classe dimensionale.

Classe	N. Atenei	Media % risposte positive (18 indicatori)
Mega	5	84,4%
Grandi	9	64,2%
Medio-grandi	9	61,1%
Medi	15	48,9%
Piccoli	16	44,4%
Scuole superiori	4	50,0%

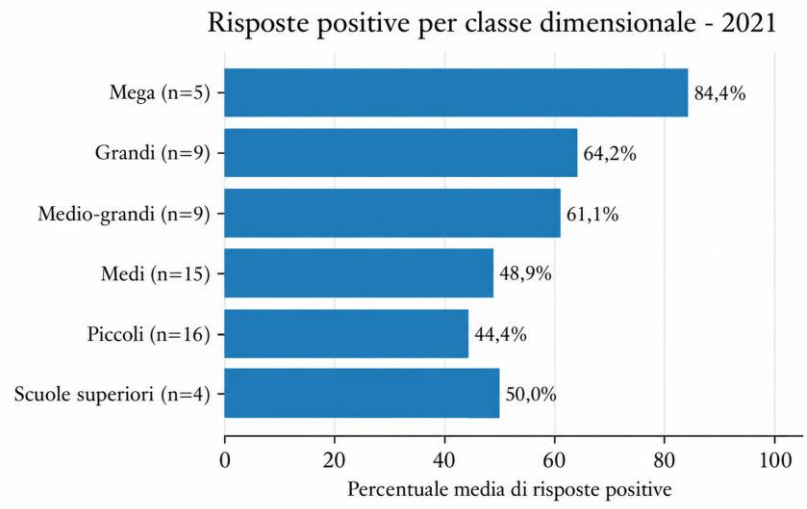


Figura 3. Percentuale media di risposte positive per classe dimensionale (2021; 18 indicatori sostanziali). Le differenze sono descrittive e non consentono inferenze causali.

La lettura per macroaree mostra inoltre che le differenze tra le classi dimensionali non si distribuiscono uniformemente nei diversi ambiti. Nei mega-Atenei le percentuali di risposte positive risultano particolarmente elevate nelle aree relative a dati, OER e contenuti digitali e a formazione, reti e monitoraggio; negli Atenei grandi si osservano valori elevati soprattutto per formazione, reti e monitoraggio e per le strategie di conservazione. Nelle classi medie e piccole le percentuali risultano invece più contenute nella maggior parte delle macroaree. Le scuole superiori a ordinamento speciale presentano un profilo distinto, caratterizzato da percentuali elevate nell'ambito della formazione e delle reti e più contenute in quelli relativi a dati, OER e contenuti digitali e alla conservazione.

Classe	Governance e policy	Editoria e repository	Dati, OER e contenuti digitali	Conservazione	Formazione, reti e monitoraggio
Mega	80,0%	76,7%	95,0%	80,0%	93,3%
Grandi	72,2%	51,9%	50,0%	77,8%	92,6%
Medio-grandi	75,0%	55,6%	50,0%	44,4%	74,1%
Medi	60,0%	44,4%	38,3%	26,7%	64,4%
Piccoli	54,7%	36,5%	37,5%	37,5%	58,3%
Scuole superiori	62,5%	41,7%	25,0%	25,0%	91,7%

Le percentuali di macroarea sono medie descrittive degli indicatori principali ricondotti a ciascun ambito; non costituiscono indici di qualità o di maturità.

11. Limiti della rilevazione e indicazioni per le rilevazioni successive

Un primo limite riguarda la natura dichiarativa e binaria dei dati. La rilevazione consente di accertare se un Ateneo dichiara la presenza di una policy, di un'infrastruttura o di una pratica, ma non ne misura la qualità, la copertura interna, l'uso effettivo, la continuità o l'impatto. Le percentuali esprimono pertanto soltanto la frequenza delle risposte positive e non una maggiore "profondità" delle pratiche rilevate.

Un secondo limite riguarda la dimensione organizzativa e professionale. Il questionario non consente di ricostruire in modo omogeneo quanti addetti fossero impegnati nelle attività di Open Access e Open Science, se esistessero uffici o servizi dedicati, quali strutture fossero coinvolte e quale ruolo svolgessero i sistemi bibliotecari, gli uffici ricerca, i sistemi informativi o altri comparti. Una futura rilevazione dovrebbe pertanto includere una sezione specifica dedicata all'organizzazione dei servizi e alle risorse umane.

Un terzo elemento riguarda la costruzione degli indicatori. Oltre a distinguere tra repository di dati della ricerca e Linked Open Data, sarebbe utile articolare maggiormente alcune domande oggi rilevate in forma binaria, così da cogliere meglio intensità, estensione e stabilità delle pratiche. In presenza di indicatori più articolati, le informazioni di sintesi potrebbero essere accompagnate da misure di variabilità e da analisi capaci di tenere conto della dimensione e della tipologia degli Atenei.

Infine, il dato relativo alla premialità dovrebbe essere interpretato congiuntamente alle informazioni sui costi di pubblicazione e sui modelli di accesso aperto adottati dall'Ateneo, evitando di assumere automaticamente la presenza di incentivi economici come indicatore di una maggiore diffusione dell'Open Access.

12. Sintesi interpretativa

Nel complesso, la rilevazione del 2021 descrive un gruppo di Atenei nel quale l'Open Access alle pubblicazioni risulta già ampiamente istituzionalizzato. Repository istituzionali, policy e riferimenti statutari costituiscono gli elementi più diffusamente presenti; anche la formazione, la partecipazione a reti e il monitoraggio economico registrano percentuali elevate di risposte positive.

Più disomogenea appare la diffusione delle altre componenti della Scienza aperta. Dati della ricerca, OER, conservazione digitale, forme di premialità, archivi disciplinari e piattaforme per working papers presentano percentuali più contenute. Le elaborazioni per classe dimensionale evidenziano inoltre differenze descrittive rilevanti all'interno del gruppo rispondente, che suggeriscono l'opportunità di considerare, nelle rilevazioni future, non soltanto la presenza delle pratiche, ma anche le condizioni organizzative e istituzionali nelle quali esse si sviluppano.

Il quadro che emerge per il 2021 è dunque quello di un assetto nel quale l'Open Access risulta largamente radicato, mentre la Scienza aperta, intesa come insieme più ampio di policy, infrastrutture, dati, servizi, competenze e pratiche, presenta una diffusione più disomogenea. Questa distinzione costituisce un utile punto di partenza per il confronto con la rilevazione del 2024, che dovrà tuttavia essere condotto soltanto sugli indicatori effettivamente comparabili e tenendo conto delle differenze nella struttura e nella formulazione dei due questionari.

Un ulteriore approfondimento potrà riguardare i 28 Atenei che hanno partecipato a entrambe le rilevazioni, osservando, per gli indicatori comparabili, sia la persistenza delle risposte positive sia gli eventuali passaggi dall'assenza alla presenza della pratica rilevata, o viceversa. Tale analisi diacronica dovrà essere mantenuta distinta dai due rapporti descrittivi, così da non sovrapporre basi rispondenti e strumenti di rilevazione differenti.

Appendice. Percentuale di risposte positive per classe dimensionale

La tabella riporta, per ciascun gruppo dimensionale, la percentuale di risposte positive ai 18 indicatori sostanziali considerati nelle elaborazioni del 2021. Le numerosità sono le seguenti: Mega 5; Grandi 9; Medio-grandi 9; Medi 15; Piccoli 16; Scuole superiori a ordinamento speciale 4. I valori hanno carattere esclusivamente descrittivo e devono essere letti con particolare cautela nei gruppi meno numerosi.

Fonte: elaborazioni normalizzate della rilevazione CRUI 2021; percentuali calcolate sul numero di Atenei rispondenti in ciascun gruppo.

Indicatore	Mega	Grandi	Medio-grandi	Medi	Piccoli	Scuole superiori	Totale
Riferimenti statutari	80,0%	77,8%	100,0%	100,0%	68,8%	75,0%	84,5%
Policy e regolamenti	100,0%	100,0%	100,0%	86,7%	81,3%	75,0%	89,7%
Delegato/commissione Open Science	100,0%	66,7%	66,7%	46,7%	50,0%	100,0%	62,1%
University Press con policy OA	60,0%	44,4%	33,3%	40,0%	37,5%	50,0%	41,4%
Forme di premialità OA	40,0%	44,4%	33,3%	6,7%	18,8%	0,0%	22,4%
Archivi istituzionali	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	93,8%	100,0%	98,3%
Archivi disciplinari condivisi	40,0%	0,0%	33,3%	13,3%	25,0%	50,0%	22,4%
Piattaforme per working papers	60,0%	22,2%	44,4%	26,7%	6,3%	0,0%	24,1%
Piattaforme per riviste	100,0%	77,8%	66,7%	53,3%	37,5%	50,0%	58,6%
Piattaforme per collane	100,0%	66,7%	55,6%	33,3%	18,8%	0,0%	41,4%
Repository dati / Linked Open Data	100,0%	22,2%	22,2%	13,3%	31,3%	50,0%	31,0%
Piattaforme OER	80,0%	33,3%	66,7%	33,3%	31,3%	50,0%	43,1%
Divulgazione scientifica open	100,0%	55,6%	33,3%	33,3%	43,8%	0,0%	43,1%
Documentazione storica digitalizzata	100,0%	88,9%	77,8%	73,3%	43,8%	0,0%	65,5%
Strategie di conservazione a lungo termine	80,0%	77,8%	44,4%	26,7%	37,5%	25,0%	44,8%
Formazione Open Science	100,0%	88,9%	77,8%	60,0%	62,5%	100,0%	74,1%
Partecipazione a reti Open Science	100,0%	88,9%	55,6%	53,3%	56,3%	100,0%	67,2%
Sistemi di rilevazione dei costi	80,0%	100,0%	88,9%	80,0%	56,3%	75,0%	77,6%