



**Politecnico
di Torino**

Policy di Ateneo per la gestione dei dati della ricerca

Approvato dal Senato Accademico del 15 febbraio 2024

Emanato con D.R. n. 155 del 20 febbraio 2024

In vigore dal 20 febbraio 2024

Titolo I - Principi generali e finalità

Art. 1 – Principi generali

Il Politecnico di Torino riconosce il ruolo fondamentale dei dati prodotti durante l'attività di ricerca per il progresso scientifico e tecnologico. Pertanto, riconosce l'importanza della loro gestione in linea coi principi e requisiti della Scienza Aperta ai fini della qualità, integrità, impatto ed efficienza della ricerca scientifica e si impegna ad applicare i più elevati standard per la loro raccolta, archiviazione, conservazione e condivisione.

La disponibilità di dati affidabili e reperibili è funzionale alla qualità e integrità della ricerca in quanto prerequisito per la verifica di attendibilità e correttezza delle metodologie e dei risultati di un progetto di ricerca e per la loro replicabilità e riproducibilità. Inoltre, la trasparenza, condivisione e possibilità di riuso sistematico dei dati e dei processi e metodologie ad essi associati incrementano impatto ed efficienza del lavoro di ricerca. Altresì, il Politecnico di Torino considera i dati della ricerca un risultato scientifico rilevante per sé.

Nel rispetto della vigente normativa in materia di protezione dei dati personali, in particolare il Regolamento europeo 2016/679 (GDPR)¹, di proprietà intellettuale e di sicurezza, degli impegni di riservatezza con terze parti, nonché delle disposizioni contenute nello Statuto e nei regolamenti di Ateneo, il Politecnico di Torino favorisce e tutela la condivisione dei dati scientifici prodotti dal personale ad esso afferente secondo il principio "più aperto possibile, chiuso il necessario" ("*as open as possible, as closed as necessary*"). In particolare, il Politecnico di Torino incoraggia la produzione, gestione e condivisione dei dati scientifici secondo i principi FAIR (*Findable, Accessible, Interoperable, Reusable*), in linea con le raccomandazioni in ambito europeo e nazionale volte a valorizzare produzione e cura dei dati FAIR anche nell'ambito della valutazione della ricerca.

Il Politecnico di Torino riconosce che i dati della ricerca, anche dopo la conclusione del progetto che li ha generati, costituiscono un patrimonio di conoscenza dell'istituzione universitaria, nonché una risorsa – anche a lungo termine – per la ricerca scientifica, la didattica universitaria e il progresso della società.

Art. 2 – Definizioni

Ai fini della presente policy si considerano le seguenti definizioni.

Afferenti

Docenti, ricercatori/ricercatrici, dottorandi/e, assegnisti/e, borsisti/e, studenti/esse e personale tecnico amministrativo e bibliotecario, afferenti al Politecnico di Torino e studiosi/e ospiti in qualità di *visiting* e coinvolti nelle attività di ricerca cui si applica la presente policy.

¹<https://www.polito.it/privacy>

Progetto di ricerca

Attività scientifica che risponde ad un'esigenza di ricerca, indipendentemente dalla fonte di finanziamento. I progetti di ricerca possono includere: attività sperimentali, studi teorici, studi di fattibilità, analisi dei dati, ecc. Anche le attività di ricerca previste per il conseguimento di un titolo di dottorato o di laurea magistrale si configurano come progetti di ricerca.

Dati della ricerca

Tutte le informazioni, in qualsiasi formato, create o utilizzate secondo protocolli o metodologie definiti nell'ambito di una specifica attività di ricerca. A titolo meramente esemplificativo, sono da intendersi dati della ricerca i risultati (positivi o negativi) di tutti gli esperimenti rilevanti per la ricerca stessa, le osservazioni, le esperienze, le fonti edite e/o inedite, i riferimenti bibliografici, i software e i codici, i testi, gli oggetti, del presente o del passato, raccolti o creati in formato digitale e/o cartaceo. I dati della ricerca possono essere espressi sotto forma di simbolo, numero, testo, immagine, audio, video, etc., e possono essere grezzi o elaborati.

Archivio digitale affidabile

Archivio digitale preferibilmente appartenente a istituzioni non commerciali (istituzioni accademiche o di ricerca, enti statali o intergovernativi, società o comunità scientifiche che assicurino l'accesso libero e gratuito ai metadati e ai dati secondo la licenza attribuita) in cui i ricercatori e le ricercatrici possono depositare i dati della ricerca (*dataset*) e renderli accessibili nel rispetto di adeguati standard internazionali specificati nel seguito.

Gli archivi digitali idonei ai fini della presente policy possono essere a) di tipo istituzionale, con lo scopo di raccogliere, diffondere e conservare i risultati digitali della ricerca di singoli istituti di ricerca; b) di tipo disciplinare, a supporto di specifiche comunità di ricerca, sostenuti e approvati da queste ultime; c) di tipo generalista.

Essi devono inoltre essere affidabili (*trusted*) secondo la definizione data dalla commissione europea nell'Annotated Grant Agreement² del programma quadro Horizon Europe. Nello specifico, un archivio digitale affidabile ricade in almeno una tra le seguenti categorie:

1. archivi certificati (a titolo esemplificativo e non esaustivo CoreTrustSeal, Nestor Seal DIN31644, ISO1636);
2. archivi disciplinari o di dominio comunemente utilizzati dalla comunità scientifica di riferimento e riconosciuti a livello internazionale;
3. archivi generalisti, istituzionali o di altro tipo che rispettano un insieme minimo di caratteristiche, quali:
 - a. assicurare la conservazione, la cura, la sicurezza e l'integrità dei contenuti nel lungo termine (almeno 10 anni ai sensi della presente policy) secondo condizioni e modalità specificate online in modo trasparente;

² AGA – Annotated Grant Agreement. Version 1.0, 01 April 2023, pp. 283 - 284. https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/common/guidance/aga_en.pdf

- b. garantire l'accesso, possibilmente aperto e gratuito nel rispetto delle limitazioni legali ed etiche applicabili, e l'assegnazione di un identificatore digitale persistente (DOI, handle, etc.) ai contenuti;
- c. assicurare che i *dataset* siano descritti da un insieme di metadati minimo tale da garantirne visibilità, riutilizzo e citabilità (per esempio autori, descrizione del dataset, data del deposito o della pubblicazione, luogo del deposito, periodo di embargo - se necessario, licenza associata, standard adottati per strutturare il *dataset*); tali metadati sono *machine-actionable* e usano formati standard non proprietari (Dublin Core, Data Cite, etc.).
- d. implementare meccanismi di garanzia di qualità per l'accuratezza e l'integrità dei *dataset* e metadati depositati e soddisfare criteri di sicurezza accettati a livello internazionale e nazionale atti a garantire livelli di privacy e riservatezza adeguati al tipo di dati depositati.

Ulteriore criterio di merito per valutare l'affidabilità di un archivio è la sua eventuale federazione nello European Open Science Cloud (EOSC).

Principi FAIR

I principi FAIR³ identificano specifiche tecniche per rendere Reperibili (*Findable*), Accessibili (*Accessible*), Interoperabili (*Interoperable*) e Riutilizzabili (*Reusable*) tutti i risultati della ricerca come (ma non solo) dati della ricerca, software e protocolli. In sintesi, per essere FAIR dati e metadati devono:

1. avere un identificativo digitale unico e persistente ed essere depositati in una piattaforma digitale interrogabile. Ai fini della ricercabilità è importante che i dati siano descritti utilizzando metadati sufficientemente ricchi (*findable*);
2. essere accessibili tramite protocolli di comunicazione standard. I protocolli di accesso dovrebbero essere il più possibile aperti e gratuiti e prevedere procedure di autenticazione e autorizzazione laddove necessario. Inoltre i metadati dovrebbero essere accessibili anche quando i dati cui sono associati non siano più disponibili (*accessible*);
3. utilizzare formati aperti e standard, interpretabili da diversi sistemi informatici (ad esempio altri database o software rispetto a quelli nativi) in modo da essere utilizzabili insieme ad altri *dataset* (*interoperable*);
4. essere ben descritti e documentati per renderli facilmente interpretabili e analizzabili ed essere dotati di una licenza d'uso o termini di utilizzo che specifichino come possono essere utilizzati da altri (*reusable*).

Data Management Plan (DMP)

Il DMP è un documento strutturato, dinamico, a supporto della pianificazione ed esecuzione di un progetto di ricerca che indica come verranno gestiti i dati sia durante l'arco di vita del progetto sia dopo il suo completamento. Esso fornisce informazioni sui dati della ricerca, come tipologia, origine, formati, metodi, volume,

³ Wilkinson, M.D et al., The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship, Scientific data, 2016, 3, doi:10.1038/sdata.2016.18

licenze, e definisce le modalità che si intende adottare per la loro gestione, preservazione e valorizzazione.

Art. 3 – Finalità

La presente policy intende promuovere e sostenere lo sviluppo di buone pratiche per la gestione responsabile dei *dati della ricerca* durante tutto il ciclo di vita della ricerca e per l'archiviazione, la condivisione e la conservazione a lungo termine dei *dati della ricerca* associati a pubblicazioni o altri risultati (brevetti, deliverable di progetti, tesi di dottorato, etc.), ovvero di *dati della ricerca* ritenuti di rilevanza scientifica di per sé, contemperando libertà accademica e scientifica, rispetto di standard riconosciuti dalla comunità scientifica internazionale e preservazione e valorizzazione del patrimonio di conoscenza dell'Ateneo.

La presente policy:

- dà attuazione, con riguardo ai *dati della ricerca*, all'art. 4.8 dello Statuto nel quale si afferma che *"Il Politecnico fa propri i principi dell'accesso pieno e aperto alla letteratura scientifica e promuove la libera disseminazione in rete dei risultati delle ricerche prodotte in Ateneo"*
- si colloca in continuità con la Policy di Ateneo sull'Accesso Aperto (Open Access) alle pubblicazioni scientifiche nel *"dare un forte impulso alla cultura e alla pratica della Scienza Aperta da parte della comunità accademica a partire dalla definizione di politiche di promozione, sensibilizzazione e sostegno all'apertura delle pubblicazioni scientifiche, dei dati e del software"*;
- favorisce l'adempimento da parte degli/delle afferenti al Regolamento di Ateneo per l'Integrità nella Ricerca, art.2 - Principi fondamentali dell'integrità nella ricerca, comma 2, lettera d), nel quale si invita il personale di ricerca a *"presentare nel più breve tempo possibile tutti i dati e le fonti della ricerca in modo veritiero e onesto e conservare traccia di tutta la ricerca effettuata al fine di garantirne la verifica e la riproducibilità, con particolare riguardo al mantenimento dei dati che sono stati utilizzati in supporto di pubblicazioni scientifiche"*;
- fa propri i principi e le linee guida del Piano Nazionale per la Scienza Aperta (Decreto Ministeriale n. 268 del 28 febbraio 2022), che è parte integrante del Piano Nazionale della Ricerca 2021-2027 del Ministero dell'Università e della Ricerca;
- recepisce la Raccomandazione della Commissione europea sull'accesso all'informazione scientifica e sulla sua conservazione del 25 aprile 2018 e la Direttiva 2019/1024/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 giugno 2019, relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico, con particolare riferimento all'art.10 - Dati della ricerca, nonché la Raccomandazione UNESCO sulla Scienza Aperta del 23 novembre 2021;

- fa propri i principi della Carta Europea dei Ricercatori adottata con Raccomandazione del Consiglio del 18 dicembre 2023, con particolare riguardo ai principi chiave di *etica e integrità della ricerca, libertà della ricerca scientifica e scienza aperta*, e dell'*Agreement on Reforming Research Assessment* sottoscritto dall'Ateneo nel giugno 2022, con specifico riferimento al nesso tra verificabilità e riproducibilità dei risultati e qualità della ricerca.

Titolo II - Modalità attuative

Art. 4 – Ambito di applicazione

La presente policy è rivolta a tutti gli/le afferenti e si applica a tutti i progetti di ricerca limitatamente alle parti di cui il Politecnico è responsabile attraverso i propri afferenti.

Nel caso la ricerca sia stata finanziata da parti terze ed esistano accordi specifici relativi al controllo dei *dati della ricerca*, al loro accesso e conservazione, tali accordi prevalgono sulla presente policy, sempre nel rispetto della normativa vigente.

Art. 5 – Trattamento dei dati della ricerca

Ai fini del trattamento dei dati della ricerca e loro metadati si formulano le seguenti raccomandazioni.

5.1 Gestione

Durante tutto il ciclo di vita dell'attività di ricerca i *dati della ricerca* devono essere raccolti, gestiti e archiviati in modo corretto, completo e affidabile, curandone integrità, classificazione e documentazione ai fini di utilizzi successivi e la conservazione in sicurezza rispettando gli eventuali vincoli legali e contrattuali. In generale, la produzione e gestione dei *dati della ricerca* devono aderire quanto più possibile ai principi FAIR.

Ai fini di una gestione sostenibile ed efficace, non tutti i *dati della ricerca* possono o devono essere conservati a lungo termine⁴. In definitiva è prerogativa del personale che conduce l'attività di ricerca decidere quali dati meritino di essere conservati ed eventualmente condivisi. In merito alla rilevanza tecnico-scientifica, è bene tenere presente che dati di scarso interesse in un particolare contesto possono essere rilevanti per altre comunità scientifiche, così come possono essere rilevanti i cosiddetti risultati negativi. È buona pratica all'avvio del progetto stabilire un piano di gestione dei *dati della ricerca* (DMP), da intendersi come strumento di supporto, definendo i criteri per la valutazione e la selezione dei dati da conservare a lungo termine.

⁴ Ad esempio, in alcuni casi la dimensione dei dati grezzi può determinare che soltanto i dati derivati possano essere archiviati, in altri può essere invece rilevante conservare soltanto i dati grezzi (per esempio dati osservazionali che non possono essere rigenerati) insieme agli strumenti utilizzati per l'analisi e la generazione dei dati derivati. In altri casi ancora, i dati possono essere ritenuti di qualità scientifica o tecnica insufficiente o diventare obsoleti.

5.2 Deposito e pubblicazione

I *dati della ricerca* associati a pubblicazioni o altri risultati (per esempio, brevetti, deliverable di progetto, tesi di dottorato) e i *dati della ricerca* reputati di interesse tecnico-scientifico per sé, devono essere depositati in un archivio digitale affidabile per la conservazione a lungo termine e resi liberamente disponibili all'uso per finalità di ricerca scientifica, storica o di pubblico interesse, secondo il principio "più aperto possibile, chiuso il necessario" e nel rispetto della vigente normativa in materia di protezione dei dati personali e privacy, di sicurezza⁵ e di proprietà intellettuale, nonché delle disposizioni contenute nello Statuto e nei regolamenti di Ateneo e fatti salvi gli specifici accordi per il finanziamento della ricerca stipulati con terze parti.

La scelta dell'archivio è libera e demandata agli/alle afferenti responsabili del dato, purché l'archivio rispetti i requisiti specificati all'art. 2 - Definizioni. Si consiglia di fare riferimento alle linee guida e prassi elaborate dall'Ateneo e, ove disponibili, di utilizzare archivi tematici/disciplinari⁶ e di fare riferimento alle buone pratiche in materia di condivisione di *dati della ricerca* e metadati promosse dalle infrastrutture di ricerca di riferimento (*Landmark*) individuate da ESFRI (*European Strategy Forum on Research Infrastructures*)⁷ e, in generale, ai principi FAIR.

Se non insistono sui dati diritti di terze parti e se non ci sono usi vietati per legge, i *dati della ricerca* depositati (*dataset*) devono essere associati ad una licenza per il libero utilizzo (come, ad esempio, le licenze Creative Commons), garantendo la tracciabilità degli usi e il credito verso la fonte originaria.

I *dati della ricerca* devono essere archiviati e resi disponibili tenendo in considerazione la normativa europea e nazionale sul trattamento dei dati personali (GDPR e Codice privacy), la legge sulla proprietà intellettuale e gli eventuali accordi con terze parti finanziatrici della ricerca. La durata minima del periodo di archiviazione per i *dati della ricerca* è di 10 anni dal rilascio al pubblico dei risultati di un progetto alla fine dello stesso. Trascorso tale periodo i dati potranno essere cancellati a meno che non permangano rilevanti interessi di ricerca. Nel caso in cui i *dati della ricerca* debbano essere distrutti o cancellati (al termine del periodo di archiviazione o per ragioni etiche o giuridiche), tale azione deve essere presa in considerazione solo dopo aver tenuto conto di tutti gli aspetti etici e legali. La eventuale cancellazione o distruzione di *dati*

⁵ Si rimanda in particolare al Regolamento di Ateneo per l'Integrità nella Ricerca, Art. 3 - Violazioni dei principi dell'integrità nella ricerca, punto 4, in cui "si evidenzia poi l'opportunità di richiedere un parere al Comitato Etico per la Ricerca di Ateneo, nei casi in cui la ricerca preveda: il coinvolgimento di esseri senzienti; l'utilizzo, la produzione e la raccolta di tessuti e di cellule umane; la raccolta di dati personali e il trattamento di informazioni relative ad una persona identificata o identificabile; la possibilità di doppio utilizzo di tecnologie; la possibilità di rischi ambientali e alla salute."

⁶ Per maggiori informazioni circa gli archivi specifici di dati per i diversi ambiti scientifici si può far riferimento al documento [Open Research Data and Data Management Plans Information for ERC grantees](#) dell'ERC Scientific Council. Version 4.1 20 April 2022. Per quanto riguarda il software, si può far riferimento alle buone pratiche di archiviazione, identificazione, descrizione e citazione con infrastrutture aperte e condivise come [Software Heritage](#).

⁷ <https://www.esfri.eu>; https://www.esfri.eu/sites/default/files/ESFRI_LM-Monitoring_Guide_Public.pdf

della ricerca deve essere tracciabile e la relativa documentazione accessibile. Dovrebbero comunque rimanere sempre disponibili e accessibili i metadati associati ai dati cancellati. Allo stesso tempo si devono tenere in considerazione gli interessi di eventuali terze parti finanziatrici della ricerca e di altri portatori di interessi, così come gli aspetti di confidenzialità e sicurezza.

5.3 Registrazione dei metadati nell'archivio istituzionale

Ai fini della preservazione del patrimonio di conoscenza costituito dai *dati della ricerca* e delle attività di valorizzazione, monitoraggio e valutazione della ricerca, si richiede che gli/le afferenti del Politecnico di Torino, autori/autrici o co-autori/autrici del *dataset*, una volta depositato il *dataset* in un archivio affidabile e ottenuto un identificativo digitale persistente, registrino i metadati relativi nell'archivio istituzionale del Politecnico di Torino (PORTO@Iris), sotto la categoria "9.FAIR Data Collection" del catalogo.

Art. 6 – Responsabilità

La responsabilità della raccolta, gestione e manutenzione dei *dati della ricerca* è condivisa tra gli/le afferenti e il Politecnico di Torino stesso, ciascuno nei rispettivi ambiti di competenza e nel rispetto del Codice Etico e del Regolamento per l'Integrità nella Ricerca.

6.1 Personale di ricerca afferente al Politecnico

Gli/le afferenti, individualmente o in qualità di partecipanti a un progetto, e anche avvalendosi delle informazioni, delle infrastrutture e dei servizi di supporto forniti dall'Ateneo:

- definiscono le modalità di raccolta, documentazione, archiviazione, accesso, uso e conservazione (o distruzione) dei *dati della ricerca* prodotti durante il progetto. Laddove previsto da contratti con finanziatori della ricerca o altre entità legali o qualora lo si ritenga opportuno, tali informazioni vanno inserite in un Data Management Plan (DMP) già nella fase iniziale del progetto;
- realizzano copie di sicurezza (backup) e rispettano i requisiti istituzionali e legali o contrattuali relativi ai *dati della ricerca* e alla gestione dei metadati che li descrivono;
- identificano e adottano prassi che garantiscano la sicurezza, il controllo degli accessi, l'integrità e la disponibilità dei *dati della ricerca* nel tempo;
- predispongono opportune misure per la preservazione e l'accessibilità dei *dati della ricerca* secondo le previsioni di questa policy in caso di interruzione del rapporto tra l'afferente e il Politecnico;
- definiscono quali tra i *dati della ricerca* raccolti debbano essere conservati e condivisi e assicurano la corretta gestione degli stessi, anche tenendo conto dei doveri risultanti da contratti con parti terze e di aspetti etici, di privacy, di sicurezza, di protezione e valorizzazione della proprietà intellettuale;
- pianificano l'utilizzo dei *dati della ricerca* anche dopo il termine del progetto, definendo in particolare i diritti di riutilizzo;

- attribuiscono il giusto riconoscimento (ad esempio nelle pubblicazioni scientifiche), sia a livello individuale che di istituzione di appartenenza, a chi abbia contribuito a raccogliere, ottenere e analizzare i *dati della ricerca*.

Il/la responsabile del progetto di ricerca coordina la pianificazione della gestione, conservazione, deposito e pubblicazione dei dati della ricerca generati durante il progetto. Particolare attenzione va posta nei riguardi di ricercatori/ricercatrici nelle fasi iniziali della carriera e/o in formazione (tesisti/e, dottorandi/e, assegnisti/e, borsisti/e), per i quali sono da incentivare la formazione e l'adozione di pratiche di gestione e condivisione dei *dati della ricerca* in conformità con i principi FAIR e "più aperto possibile, chiuso il necessario".

6.2 Politecnico di Torino

Il Politecnico di Torino:

- garantisce risorse umane qualificate per lo sviluppo di servizi e strumenti a supporto delle attività di gestione dei *dati della ricerca*, quali *data scientist* e *data steward*;
- garantisce risorse, strumenti e infrastrutture adeguate e conformi a questa policy;
- fornisce assistenza per la progettazione e compilazione dei DMP;
- garantisce il supporto di personale specializzato in materia di protezione dati, di regolamento sulla privacy (GDPR) e di protezione della proprietà intellettuale;
- assicura l'accesso agli/alle afferenti a una formazione di base adeguata tramite l'offerta di corsi di formazione interni o esterni sulla gestione dei *dati della ricerca* secondo standard internazionali;
- garantisce le condizioni necessarie all'attuazione della policy, il cui monitoraggio e aggiornamento è demandato alla Commissione Open Access di Ateneo.

Sulle pagine web delle Biblioteche di Ateneo sono pubblicate e aggiornate periodicamente linee guida dettagliate su tutti gli aspetti tecnici e pratici della gestione dei *dati della ricerca*, quali la scelta dell'archivio, la scelta dei dati da depositare e le modalità per farlo, la gestione del software, le licenze, i modelli di Data Management Plan per le diverse esigenze di ricerca, i servizi e le risorse messi a disposizione dall'Ateneo e il personale di riferimento a supporto.