

Introduzione al Disciplinare Accesso Prodotti della Ricerca n. CD-16717 del 23 giugno 2023

Stefano Bianco, Lia Sabatini, Irene Piergentili

In collaborazione con :

M.Bruno, M.Maggi, D.Menasce, A.Paoletti, L.Patrizii

M.Pallavicini (e.o.)

(Gruppo di Lavoro dell'INFN sull'Open Science)

e colleghi di Catania, Amministrazione Centrale, CNAF

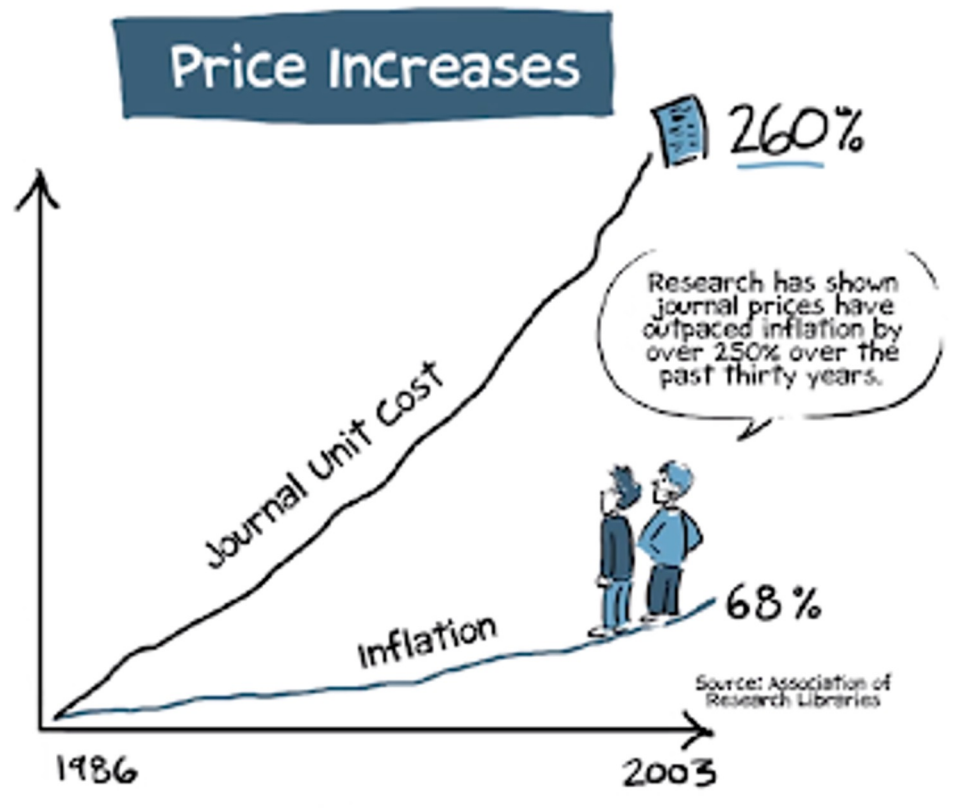
L'Editoria Scientifica

Modello economico tradizionale:

«Readers Pay»

La Crisi dei Periodici

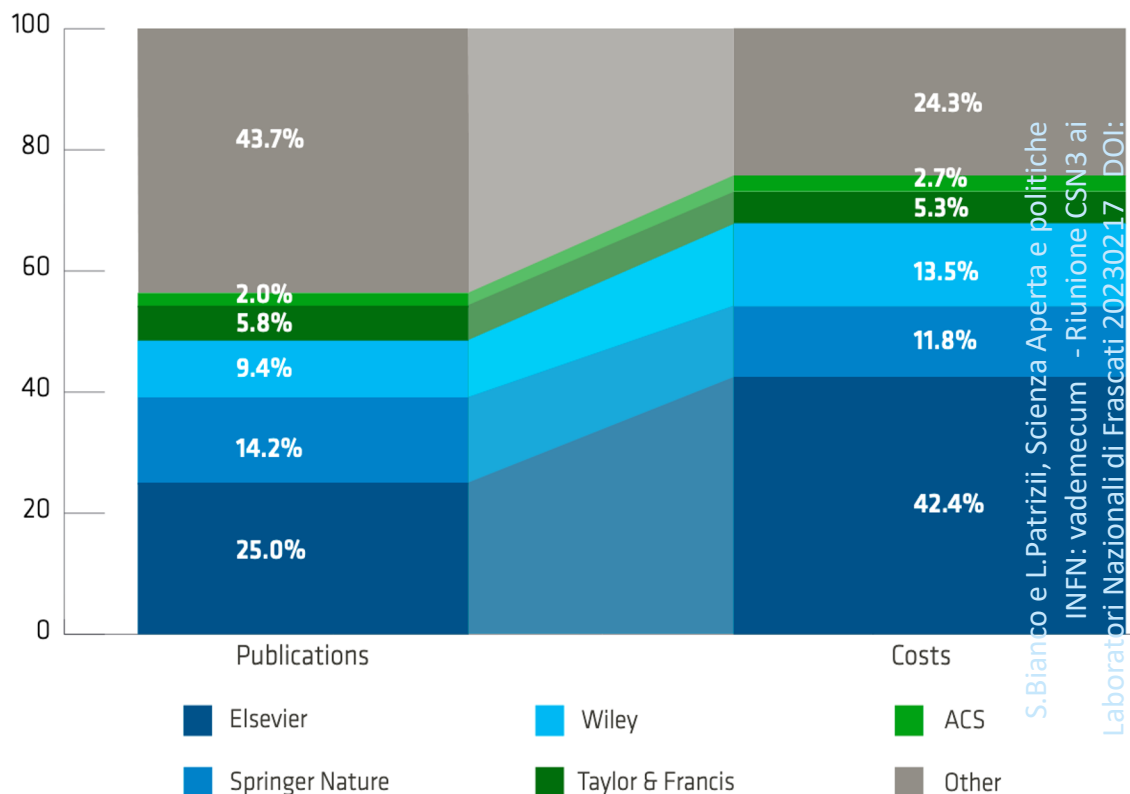
Il costo degli abbonamenti cresce molto più rapidamente dell'inflazione



Mercato degli abbonamenti: un oligopolio



- **Insostituibilità delle riviste**
→ ogni articolo è un micromonopolio
→ mercato rigido
- **Valutazione della ricerca**
 - Impact Factor
 - Preferenza a pubblicare su riviste ad alto IF



S. Bianco e L. Patrizii, Scienza Aperta e politiche
INFN: vademecum - Riunione CSN3 ai
Laboratori Nazionali di Frascati 20230217 DOI:
10.15161/pariti/76939

Glossario - Le vie dell'Accesso Aperto

Green Open
Access

Publicazione su rivista in abbonamento e deposito immediato della **AAM*** / **postprint** in **archivio aperto**

*AAM= Author's Accepted Manuscript

Gold Open
Access

Publicazione su rivista OA con pagamento di un **Article Processing Cost (APC)**

Hybrid Open
Access

Publicazione OA su rivista in abbonamento pagando anche un APC (*double dipping*)

Diamond Open
Access

Publicazione su rivista OA senza il pagamento di APC, supporto collettivo o istituzionale

Author's Accepted Manuscript / Postprint

Version Of Record

physics.ins-det] 26 Dec 2010

A new approach in modeling the behavior of RPC detectors

L. Benussi^a, S. Bianco^a, S. Colafranceschi^{a,b,c,1}, F.L. Fabbri^a, M. Giardoni^a, L. Piccolo^a, D. Piccolo^a, D. Pierluigi^a, A. Russo^a, G. Saviano^{a,b}, S. Buontempo^d, A. Cimmino^{d,e}, M. de Gruttola^{d,e}, F. Fabozzi^d, A. O.M. Iorio^{d,e}, L. Lista^d, P. Paolucci^d, P. Baesso^f, D. Pagano^f, S.P. Ratti^f, A. Vicini^f, P. Vitullo^f, C. Viviani^f, A. Sharma^c, A. K. Bhattacharyya^c

^aINFN Laboratori Nazionali di Frascati, Via E. Fermi 40, I-00044 Frascati, Italy
^bSapienza Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Piazzale A. Moro, Roma, Italy
^cCEISN CH-1211 Genève 23 P-01631 Switzerland
^dINFN Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, edificio 6, 80126 Napoli, Italy
^eUniversità di Napoli Federico II, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, edificio 6, 80126 Napoli, Italy
^fINFN Sezione di Pavia and Università degli studi di Pavia, Via Bassi 6, 27100 Pavia, Italy

Abstract

The behavior of RPC detectors is highly sensitive to environmental variables. A novel approach is presented to model the behavior of RPC detectors in a variety of experimental conditions. The algorithm, based on Artificial Neural Networks (ANN), is developed and tested on the CMS RPC gas gain monitoring system during commissioning.

Key words: RPC, CMS, Neural Network, muon detectors, HEP

10.1016/j.ins-det.2010.12.001

Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A 603 (2012) 5382–5385

Contents lists available at ScienceDirect
Nuclear Instruments and Methods in Physics Research A
journal homepage: www.elsevier.com/locate/nima

A new approach in modeling the behavior of RPC detectors

L. Benussi^a, S. Bianco^a, S. Colafranceschi^{a,b,c,1}, F.L. Fabbri^a, M. Giardoni^a, L. Piccolo^a, D. Piccolo^a, D. Pierluigi^a, A. Russo^a, G. Saviano^{a,b}, S. Buontempo^d, A. Cimmino^{d,e}, M. de Gruttola^{d,e}, F. Fabozzi^d, A. O.M. Iorio^{d,e}, L. Lista^d, P. Paolucci^d, P. Baesso^f, G. Belli^f, D. Pagano^f, S.P. Ratti^f, A. Vicini^f, P. Vitullo^f, C. Viviani^f, A. Sharma^c, A.K. Bhattacharyya^c

^aINFN Laboratori Nazionali di Frascati, Via E. Fermi 40, I-00044 Frascati, Italy
^bSapienza Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Piazzale A. Moro, Roma, Italy
^cCEISN CH-1211 Genève 23, P-01631, Switzerland
^dINFN Sezione di Napoli, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, edificio 6, 80126 Napoli, Italy
^eUniversità di Napoli Federico II, Complesso Universitario di Monte Sant'Angelo, edificio 6, 80126 Napoli, Italy
^fINFN Sezione di Pavia and Università degli studi di Pavia, Via Bassi 6, 27100 Pavia, Italy

ARTICLE INFO

Available online 12 October 2010

Keywords:
RPC
CMS
Neural network
Muon detectors
HEP

ABSTRACT

The behavior of RPC detectors is highly sensitive to environmental variables. A novel approach is presented to model the behavior of RPC detectors in a variety of experimental conditions. The algorithm, based on Artificial Neural Networks (ANN), has been developed and tested on the CMS RPC gas gain monitoring system during commissioning.

© 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.

1. Introduction

Resistive Plate Chamber (RPC) detectors [1] are widely used in HEP experiments for muon detection and triggering at high-energy, high-luminosity hadron colliders [2,3], in astroparticle physics experiments for the detection of extended air showers [4], as well as in medical and imaging applications [5]. At the LHC, the muon system of the CMS experiment [6] relies on drift tubes, cathode strip chambers and RPCs [7].

In this paper a new approach is proposed to model the behavior of an RPC detector via a multivariate strategy. Full details on the developed algorithm and results can be found in Ref. [8]. The algorithm, based on Artificial Neural Networks (ANN), allows one to predict the behavior of RPCs as a function of a set of variables, once enough data are available to provide a training to the ANN. At the present stage only environmental variables (temperature T , atmospheric pressure p and relative humidity H) have been considered. Further studies including radiation dose are underway and will be the subject of a forthcoming paper. In a preliminary phase we trained a neural network with just one variable and we found out, as expected, that the predictions are improved after adding more variables into the network. The agreement found between data and prediction has to be considered a pessimistic evaluation of the validity of the algorithm, since it also depends on the presence of unknown variables not considered for training.

The data for this study have been collected utilizing the gas gain monitoring (GGM) system [9–11] of the CMS RPC muon detector during the commissioning with cosmic rays in the ISR test area at CERN.

The GGM system is composed of the same type of RPC used in the CMS detector (2 mm-thick bakelite gaps) but of smaller size (50 × 50 cm²). Twelve gaps are arranged in a stack. The trigger is provided by four out of 12 gaps of the stack, while the remaining eight gaps are used to monitor the working point by means of a cosmic ray telescope based on RPC detectors.

In this study, the GGM was operated in open loop mode with a Freon 95/5X, isobutane 4.2X/5th, 0.3X gas mixture. Six out of eight monitoring gaps were used, two out of eight monitoring gaps failed during the study and were therefore excluded from the analysis. The monitoring is performed by measuring the charge distributions of each chamber. The six gaps are operated at different high voltages, stand for each chamber, in order to monitor the total range of operating modes of the gaps (Table 1). The operation mode of the RPC changes as a function of the voltage applied, in particular the chamber will change from avalanche mode to streamer mode when increasing HV.

2. The Artificial Neural Network simulation code

An Artificial Neural Network (ANN) is an information processing paradigm that is inspired by the way biological nervous systems, such as the brain, process information [12]. The most

* Corresponding author at: CEISN CH-1211 Genève 23, P-01631, Switzerland.
E-mail address: stefano.colafra@cern.ch (S. Colafranceschi).

0168-9002/\$ – see front matter © 2010 Elsevier B.V. All rights reserved.
doi:10.1016/j.nima.2010.09.172

Stesso contenuto scientifico (testo identico)

Solo la VoR: contiene la certificazione di qualità che paghiamo all'editore

Il circolo vizioso, OGGI

Abilitazione Scientifica Nazionale
Valutazione della Qualità della Ricerca
Impact Factor
Web Of Science database (Clarivate)
SCOPUS database (Elsevier)

Opendata /
FAIR/ etc

Legge sul diritto d'autore non
permette diffusione libera della
versione post-peer review (AAM)

VQR, ASN basate su $IF_{y,5}$ e
Cit

Autore pubblica su oligopoli
con alto IF

impossibile che una nuova rivista
aumenti il suo IF prima di alcuni
anni

Peer review svolta da scienziati
non retribuiti

ANVUR utilizza solo riviste in
database a pagamento WOS e
SCOPUS. Non esiste una rete
nazionale di archivi della ricerca.

Minimi costi di editing
(fanno tutto gli autori)

Il modello paga-per-pubblicare (gold OA) nasce in reazione al modello degli abbonamenti

In teoria esso è un mercato
meno *rigido*

- Alberto F. Pozzolo, PlanS e le negoziazioni nel contesto accademico italiano, Convegno su PlanS e editoria, Firenze, 1 ottobre 2019, https://www.sba.unifi.it/upload/Slide_Pozzolo.pdf

Infn e Open Access e Open Science



PNSA: Assi di Intervento



PIANO NAZIONALE PER LA SCIENZA APERTA (2021 – 2027)	
Assi di intervento	Piano di intervento
1. Pubblicazioni scientifiche	<ul style="list-style-type: none"> • Accesso aperto alle pubblicazioni • Forme non commerciali di pubblicazione • Quadro normativo in materia di diritto d'autore • Sistema di monitoraggio • Risorse formative aperte
2. Dati della ricerca	<ul style="list-style-type: none"> • FAIRification nel sistema ricerca • Integrazione in EOSC • Produzione collaborativa di dati • Formazione delle figure tecniche
3. Valutazione della ricerca	<ul style="list-style-type: none"> • Processi e criteri di valutazione • Collaborazione tra istituzioni e tra ricercatori • Pubblicare in accesso aperto • Revisione paritaria aperta • Infrastruttura nazionale
4. Scienza aperta, comunità scientifica e partecipazione europea	<ul style="list-style-type: none"> • Percorso organico verso la scienza aperta • Attività di coordinamento a livello europeo
5. Apertura dei dati della ricerca su SARS-COV-2 e Covid-19	<ul style="list-style-type: none"> • Portale nazionale per dati FAIR e test su COVID19 • Modelli di dati aperti sulla salute pubblica

Tab. 1 - Struttura e obiettivi del piano

Strumenti per l'OS

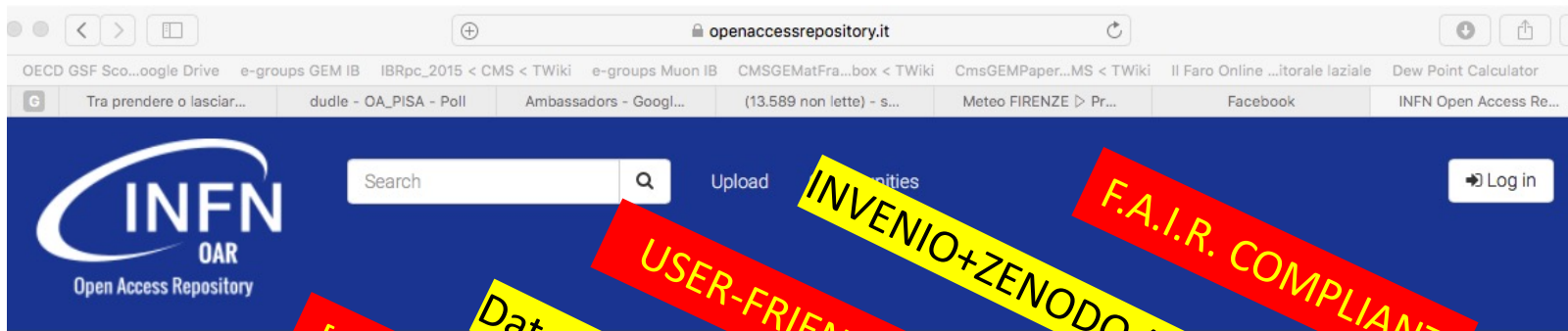
- Archivio istituzionale
 - Per pubblicazioni, letteratura grigia, dati, etc
 - Findable, Accessible*, Interoperable, Reusable (Ref: `go-fair.org`)
 - Tecnologie di conservazione e riutilizzo dei prodotti
- Disciplinare

*nel senso di “aperto quando possibile, chiuso se necessario”

openaccessrepository.it (OAR)

Try it, free DOI when depositing your content

Curated by Frascati Lab library, maintained by INFN Catania ^{CNAF}



Interoperabile – non sostituisce necessariamente tutti gli archivi esistenti

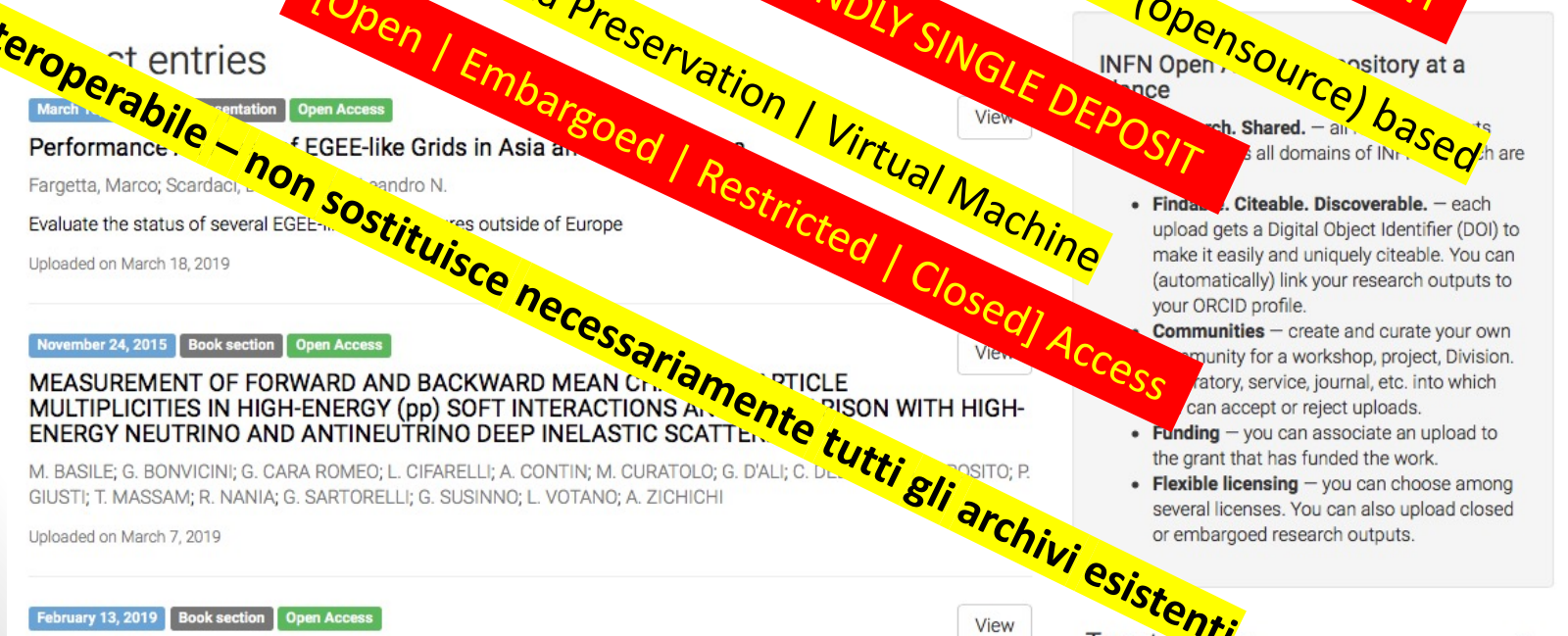
[Open | Embargoed | Restricted | Closed] Access

Data Preservation | Virtual Machine

USER-FRIENDLY SINGLE DEPOSIT

INVENIO+ZENODO (opensource) based

F.A.I.R. COMPLIANT



Disciplinare: Ipotesi progettuali (I)

1. Uno strumento che consente all'Autore di
 - orientarsi nel panorama editoriale
 - evitare le riviste predatorie
 - valorizzare e conservare nel tempo i contenuti depositati
 - conservare a sé i diritti di deposito di AAM/postprint
2. Uno strumento che consente all'Ente di
 - Conservare e valorizzare il patrimonio documentale
 - *Accesso Aperto/Embargo/Ristretto/Chiuso*
 - Realizzare con successo le politiche di Scienza Aperta delle quali è promotore
3. Scritto a partire dalle esperienze della comunità accademica
 - Modello CRUI + disciplinari già in uso in università ed enti

Disciplinare: Ipotesi progettuali (II)

4. Definire i Prodotti della ricerca
 - (Art.3) **Prodotto della ricerca o Prodotto**: espressione del lavoro intellettuale destinata al dibattito scientifico e ad applicazioni tecnologiche, comprensiva di elementi quali documenti, immagini, video, tabelle, disegni, formule, software, dati.
5. Obbligo di deposito di ogni prodotto (art.5)
 - Deposito singolo, non serve duplicare se già depositato su arXiv oppure InspireHEP (CERN)
6. Rilascio di Digital Object Identifier per ogni prodotto
7. Ribadisce obbligo di utilizzo dell'ORCID
8. Obbligo di utilizzo del ROR (Research Organization Registry)
9. Linee guida per pagamento costi di pubblicazione
10. Comitato per l'accesso ai prodotti della ricerca

Disciplinare: Ipotesi progettuali (III)

11. Definisce e protegge il Prodotto “Dati della ricerca” (art.6)
12. Obbligatorietà del Data Management Plan
 - *Gruppo di lavoro ad hoc (Nania, Fioretto, et al.)*
13. (Art.11) Istituisce le Edizioni INFN
 - Diamond OA !?!?!?!?!?
14. Disciplinare come documento *vivo* – revisione ogni due anni

Archivio: Ipotesi progettuali (I)

1. Prima proposta nel 2019 DOI: [10.15161/oar.it/77118](https://doi.org/10.15161/oar.it/77118)
2. Tecnologia opensource INVENIO-ZENODO (CERN)
3. Principi FAIR (go-fair.org)
4. Deposito singolo
5. Accesso Aperto/Embargo/Ristretto/Chiuso
6. Interoperabile con eventuali archivi esistenti da mantenere
7. Rilascia DOI
8. Ideato e realizzato a INFN Catania, in corso migrazione al CNAF
9. Personale dedicato
 - Curatore – Frascati - Irene Piergentili della Biblioteca LNF con Lia Sabatini
 - Informatico – già Catania, ora CNAF



Per aiutare i lettori non addentro alla problematica, sintetizzando i punti salienti di ogni articolo.

Il presente Disciplinare è stato redatto seguendo le linee guida della CRUI (ref. Linee Guida per la redazione di policy e regolamenti universitari in materia di accesso aperto alle pubblicazioni e ai dati della ricerca (giugno 2013) -https://www.cruai.it/images/allegati/biblioteca/linee_guida_policy.pdf).

Alcuni aspetti specifici mutuano il contenuto di documenti analoghi adottati da UniTrento, UniMilano e UniPadova.

- L'articolo 1 (Principi generali) introduce il quadro generale nell'ambito del quale il disciplinare si inserisce e trova la sua motivazione.
- L'articolo 2 (Finalità e ambito di applicazione) definisce finalità e ambito di applicazione.
- L'articolo 3 (Definizioni) contiene le definizioni dei termini (non di uso corrente) specifici della materia.
- L'articolo 4 (Archivio istituzionale) istituisce l'Archivio istituzionale individuandone le caratteristiche.
- L'articolo 5 (Deposito e pubblicazione dei Prodotti della ricerca nell'Archivio istituzionale) definisce le modalità di deposito dei Prodotti (pubblicazioni, note, dati, documenti, ecc.) nell'Archivio istituzionale. Il deposito del Prodotto è obbligatorio. Per i Prodotti derivanti da ricerche effettuate prevalentemente con fondi pubblici viene richiesto l'accesso aperto, a meno che non sussistano motivi contrari. A titolo esemplificativo, i vincoli contrattuali relativi ai Prodotti conseguiti nell'esecuzione di attività di ricerca finanziate da terze parti possono prevedere che l'accesso gratuito o libero al pubblico generale sia consentito solo dopo un determinato periodo di tempo al fine di consentire al soggetto finanziatore di tutelare la proprietà intellettuale maturata. Il deposito di ogni Prodotto viene validato dal Coordinatore di CSN della Struttura afferente all'Autore depositante. La validazione non riguarda gli aspetti tecnico-scientifici, ma unicamente la congruità del Prodotto con i principi e le finalità dell'INFN e risponde alla pratica attualmente in atto nella pubblicazione delle note interne INFN.
- L'articolo 6 (Dati della ricerca nell'Archivio istituzionale INFN) individua le modalità di conservazione e gestione dei Prodotti nell'Archivio istituzionale.
- L'articolo 7 (Gestione dei diritti d'autore) disciplina la gestione dei diritti d'autore.
- L'articolo 8 (Comitato per l'accesso ai Prodotti della ricerca) definisce il Comitato in termini della sua composizione e dei suoi compiti.
- L'articolo 9 (Oneri di pubblicazione) definisce le modalità di pagamento degli APC.
- L'articolo 10 (Deroghe all'applicazione del Disciplinare) stabilisce la possibilità di deroga alle norme contenute nel Disciplinare per i Prodotti derivanti dal cofinanziamento e comunque in collaborazione con terzi.
- L'articolo 11 (Edizioni INFN) definisce l'impegno dell'INFN nel sostegno all'accesso aperto attraverso la pubblicazione di monografie e collane, pratica messa in atto da tempo attraverso collane quali Frascati Physics Series, rivista Asimmetrie, etc.
- L'articolo 12 (Disposizioni finali e clausola di revisione) stabilisce il rinvio alla legislazione italiana e comunitaria per quanto non espressamente previsto nel Disciplinare e la cadenza delle revisioni al Disciplinare medesimo.

Conclusioni

- Il Disciplinare è uno strumento *vivo* e aperto ai vostri commenti
- Il GLOS e il Comitato sono a vostra disposizione
 - Campagna di seminari nelle Strutture e Comm. Scient. Naz.
 - Corso Nazionale di una giornata sul PNSA (primavera 2024)
 - Tutorial sull'inserimento di Prodotti nell'archivio
 - Che altro ?
- Possibilità di revisione ogni due anni
- L'Archivio openaccessrepository.it è uno strumento che protegge e conserva i nostri Prodotti
- Nuova pagina <https://web.infn.it/openscience/>
 - Commenti !
- Semplice tutorial sull'utilizzo di [openaccessrepository.it](https://www.openaccessrepository.it)
<https://www.openaccessrepository.it/record/23574>
- Inventario degli archivi pre-esistenti e armonizzazione in corso