



Responsible Research and Innovation negli enti di ricerca e negli enti di istruzione superiore

Simone Arnaldi

Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali

Pisa, 13 novembre 2018



Parte I - La RRI: un'introduzione

Parte II - RRI negli enti di ricerca e di istruzione superiore: due esempi di progetti

Parte III - RRI in Horizon Europe (2021-2027)



Parte I

La RRI: un'introduzione



La responsabilità è dappertutto

Perché la RRI è importante?

Cos'è la RRI?

La RRI come approccio cooperativo

L'istituzionalizzazione della RRI

Tensioni



Ha mai sentito parlare di
Responsible Research and Innovation (RRI)?



Ha mai sentito parlare di
Responsible Research and Innovation (RRI)?

No



Ma...



...la responsabilità è dappertutto: 3 esempi



The Code of Conduct invites all stakeholders to act responsibly and cooperate with each other, in line with the N&N Strategy and Action Plan of the Commission, in order to ensure that N&N research is undertaken in the Community in a safe, ethical and effective framework, supporting sustainable economic, social and environmental development.

Code of conduct for responsible nanosciences and nanotechnologies research (EC 2008)



The aim of the Responsible Nano Code Initiative is to establish a consensus of good practice in the research, production, retail and disposal of products using nanotechnologies and to provide guidance on what organizations can do to demonstrate responsible governance of this dynamic area of technology.

Responsible nanocode (Nanotechnology Industry Association 2007)



Within the interagency NNI, agencies should give priority to implementation of the 2011 Environmental, Health, and Safety Research Strategy,⁵ presenting an approach to ensuring the safe, effective, and responsible development and use of nanotechnology.

NRC, Triennial Review of the NNI, 2013



Da cosa ha origine la RRI? (secondo Armin Grunwald)



- Technology assessment (CTA)
- Ethics of technology
- ELSI studies

- Technology assessment (CTA)
- Ethics of technology
- ELSI studies

Le nanotecnologie definiscono il contesto
“facilitatore” dell’emergere della RRI



Perché la RRI è importante?



Risposta 1: Per la policy

Article 14 Cross-cutting issues

1. Linkages and interfaces shall be implemented across and within the priorities of Horizon 2020. Particular attention shall be paid in this respect to: [...]

(I) **responsible research and innovation** including gender;

Regulation (EU) No 1291/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013



Risposta 2: Per la riorganizzazione del rapporto fra ricerca, sviluppo tecnologico e valori

[R]esearch is usually undertaken as a succession of ‘projects’, each justified in advance to a funding body whose members are usually not scientists. As the competition for funds intensifies, project proposals are forced to become more and more specific about the expected outcomes of the research, including its wider economic and social impact.

Ziman J. (1996), “Is Science losing its objectivity?”, *Nature*, 382: 751-752.

“[Research is] increasingly **directed towards making money or meeting societal needs**”

Ziman J. (1996), “Is Science losing its objectivity?”, *Nature*, 382: 751-752.

Ziman riflette una crescente tendenza alla produzione di conoscenza “rilevante” (Hessels, van Lente e Smits 2009, 387), per esempio:

- Scienza post-accademica Scienza postnormale (Funtowicz e Ravetz 1993)
- Modo 2 di produzione della conoscenza scientifica (Gibbons et al. 1994)
- Tripla elica (Etkowitz and Leydesdorff 2000)



Cos'è la RRI?





“A vision of responsible research and innovation”,
von Schomberg (2013)

Responsible Research and Innovation is a **transparent, interactive process** by which societal actors and innovators become **mutually responsive** to each other with a view to the **(ethical) acceptability**, sustainability and **societal desirability** of the innovation process and its marketable products (in order to allow a proper embedding of scientific and technological advances in our society) (von Schomberg 2013, 63)



L'enfasi sulla “responsabilità” e la RRI può essere visto come il tentativo di creare un bilanciamento fra “soldi” e “bisogni sociali” dal lato della domanda, rispondendo al quesito: **qual è lo scopo della scienza, della tecnologia e dell'innovazione?**



RRI come ricerca dei “right impacts”

della ricerca e dell'innovazione, costruendo un
quadro unico per queste attività



La RRI come approccio cooperativo



“A vision of responsible research and innovation”,
von Schomberg (2013)

Responsible Research and Innovation is a **transparent, interactive process** by which societal actors and innovators become **mutually responsive** to each other with a view to the **(ethical) acceptability**, sustainability and **societal desirability** of the innovation process and its marketable products (in order to allow a proper embedding of scientific and technological advances in our society) (von Schomberg 2013, 63)



Il governo responsabile dell'innovazione è...

Il governo responsabile dell'innovazione è...

- Trasparente
- Partecipato
- Collettivo (Mutual)
- Orientato a obiettivi eticamente accettabili, sostenibili e socialmente desiderabili



“A framework for responsible innovation”, Owen et al. (2013)



Responsible innovation is a **collective commitment** of **care for the future** through **responsive stewardship** of science and innovation in the present (Owen et al. 2013)

Il governo responsabile dell'innovazione è...

- Partecipato
- Collettivo
- Attento e reattivo (responsive) [ai bisogni e alle priorità sociali]
- Orientato al futuro



“Assessment of science and technologies: Advising
for and with responsibility”, Forsberg et al.
(2015)

In order to be responsible, research and innovation needs to 1. address significant societal needs and challenges; 2. engage a range of stakeholders for the purposes of mutual learning; 3. anticipate potential problems, identify available alternatives, and reflect on underlying values, and 4. respond, act and adapt according to 1- 3. (Forsberg et al. 2015)

Il governo responsabile dell'innovazione è...

- Orientato ai bisogni sociali
- Partecipato
- Attento e reattivo
- Orientato al futuro



“Giusti” per chi?

Il governo responsabile dell'innovazione è...

- Trasparente
- Partecipato
- **Collettivo (Mutual)**
- **Orientato a obiettivi eticamente accettabili, sostenibili e socialmente desiderabili**



L'istituzionalizzazione della RRI

Article 14 Cross-cutting issues

1. Linkages and interfaces shall be implemented across and within the priorities of Horizon 2020. Particular attention shall be paid in this respect to: [...]

(I) **responsible research and innovation** including gender;

Regulation (EU) No 1291/2013 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2013

“Right impacts” e RRI in Horizon 2020:

- “Grand Challenges”
- SWAFS come programma specifico



Tradurre la RRI



Versione 1



“A vision of responsible research and innovation”,
von Schomberg (2013)

- “(Ethically) acceptable: in an EU context this refers to a mandatory compliance with the fundamental values of the EU charter on fundamental rights [right for privacy etc.] and the safety protection level set by the EU.”
- “Sustainable: contributing to the EU's objective of sustainable development.”
- “Socially desirable captures the relevant, and more specific normative anchor points of the Treaty on the European Union, such as "Quality of life", "Equality among men and women" etc.



I “grand challenges”



Versione 2

Le dimensioni tematiche (“pillars”, “keys”) della RRI:

- ✓ public engagement
- ✓ open access
- ✓ gender
- ✓ ethics
- ✓ science education

Le dimensioni tematiche (“pillars”, “keys”) della RRI:

- ✓ public engagement
- ✓ open access
- ✓ gender
- ✓ ethics
- ✓ science education
- ✓ **governance**

Ethics

- Etica della ricerca (research ethics, research integrity)
- Etica e società
 - Chi? esperti (etica, scienza) e stakeholder
 - Come? panel e attività di engagement
 - Che cosa? indagine etica (principi, teorie, ecc.) e valori socialmente distribuiti

Education

- Perché?
- Come? istruzione formale, eventi di comunicazione, altri formati di comunicazione (p.e. web, mass media)
- Quando? Frequenza e momento (agenda, ricerca, implementazione, monitoraggio)

Gender (equality)

- Dove? nei team di ricerca, nelle istituzioni di ricerca (fix the numbers)
- Come? piani, pratiche e strutture per la gender equality, training, curricula (fix the institutions)
- Perché? dimensione di genere nella ricerca e nell'innovazione (agenda, metodi, dati, prodotti), per cogliere le differenze di genere nei beneficiari, stakeholder, target

Public engagement

- Perché? migliori soluzioni o legittimità del processo
- Chi? Organizzatori e coinvolti
- Quando? Frequenza e momento (agenda, ricerca, implementazione, monitoraggio)
- Come? Collaborazione o consultazione



E per finire...



La governance può essere vista come una prospettiva integrativa sui bisogni sociali, le pratiche di responsabilità e il più ampio quadro di policy e regolamentazione



Il programma “SWAFS”



Fine Parte I

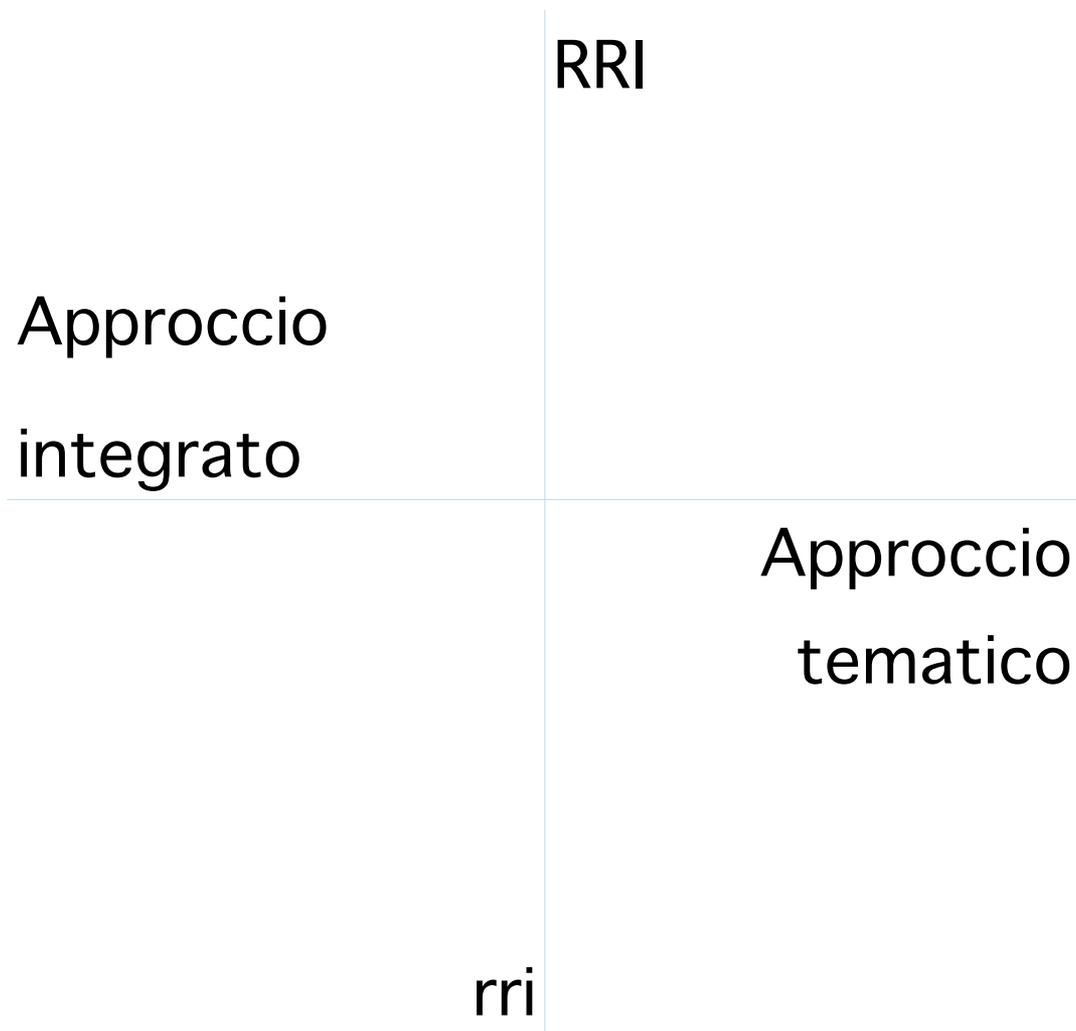


Parte II

RRI negli enti di ricerca e di istruzione
superiore: due esempi di progetti



Due prospettive nella ricerca della RRI nelle organizzazioni



Due prospettive:

- pratiche di responsabilità esistenti (rri) vs indirizzi della RRI
 -
 -
- approccio integrativo vs approccio tematico
 -
 -

Due prospettive:

- pratiche di responsabilità esistenti (rri) vs indirizzi della RRI
 - riconoscimento
 - armonizzazione
- approccio integrativo vs approccio tematico
 -
 -

Due prospettive:

- pratiche di responsabilità esistenti (rri) vs indirizzi della RRI
 - riconoscimento
 - armonizzazione
- approccio integrativo vs approccio tematico
 - separazione aree di intervento (keys)
 - ancoraggio normativo (diritti umani, etica della cura)



Dal punto di vista della ricerca, definiscono punti di vista diversi da cui la RRI può essere osservata e richiedono lo sviluppo di una interpretazione coerente su come i diversi approcci alla responsabilità possono essere integrati

Due esempi:

RRI-Practice - Responsible Research and
Innovation in Practice (H2020)

Joining Efforts for RRI – JERRI (H2020)



RRI-Practice

RRI-Practice

- Coordinato dalla Oslo Metropolitan University
- Studia l'attuazione della Responsible Research and Innovation in 22 enti di ricerca e di finanziamento alla ricerca in 12 paesi UE e extra-UE
- È iniziato nel settembre 2016 e termina nell'agosto 2019

Analisi del dibattito nazionale sulla RRI

- Workshop nazionale (febbraio 2017)
- Interviste a testimoni privilegiati (gennaio 2018)
- Analisi di documenti chiave a livello nazionale (settembre 2017- febbraio 2018)

Studi di caso sull'attuazione della RRI/1

- RRI Review: analisi del posizionamento degli enti partner rispetto alla RRI e alle sue dimensioni chiave (marzo-dicembre 2017)
 - interviste individuali
 - analisi di documenti

Studi di caso sull'attuazione della RRI/2

- RRI Outlook: identificazione percorsi di sviluppo e proposta di azioni organizzative per il rafforzamento della RRI negli enti partner (gennaio-marzo 2018)
 - focus group

Comparazione

- Comparazione dei risultati delle RRI Review e degli RRI Outlook per tutte le key delle RRI (settembre 2018 - agosto 2019)

- Approccio ispirato a R. Scott, “Istituzioni e organizzazioni”, che vede le organizzazioni come:
 - sistemi razionali
 - sistemi naturali
 - sistemi aperti

Table 1 Framework for studying the included organisations

	Rational system	Natural system	Open system
Aspects of organisations	Mandates, legislative frameworks, formal hierarchies	Culture, informal routines, informal reward systems, focus on management	Policy learning, pressures from key stakeholders (owners, the public, etc.)
Potential drivers for RRI	Active ownership (e.g. the state), legislation that includes social responsibility as a core element of the mandate, formal evaluation criteria adapted to RRI goals	RRI dimensions become mainstreamed, managers start seeing RRI dimensions as an obvious part of their responsibilities, no social acceptance for neglect of the RRI dimensions	Pressure from the media, success stories from organisations considered to set 'gold standards' in the field
Potential barriers to RRI	No formalised pressures to conform to RRI dimensions	Informal incentive systems reward economic output/excellence/etc., effectively marginalising the RRI dimensions	Important stakeholders reward, for instance, excellence and economic performance to a greater extent than RRI related matters
Methods	Analysis of formal documents	Interviews with employees at different levels in the organisations, focus groups	Media analysis, interviews with top management

Forsberg et al. 2018



JERRI

JERRI

- Coordinato dal Fraunhofer ISI
- Definisce modalità di istituzionalizzazione della RRI nei principali partner di progetto (Fraunhofer, TNO-Netherlands Organization for Applied Scientific Research)
- È iniziato nel giugno 2016 e termina nel maggio 2019

Deep institutionalisation: “effective transformation towards a set of articulated normative goals embedding values into practices and processes and orienting action towards those goals” (Randles 2014, 32).

Deep vs. shallow institutionalisation:

- 1) di lungo periodo e resiliente, crea lock-in e irreversibilità
- 2) trasformativa, cambia gli agenti insieme a tecnologie e governance.
- 3) sistemica, **integra** infrastrutture, norme, comportamenti, e **“logiche economiche e ideologiche”**.
- 4) può essere valutata solo ex post, secondo i criteri definiti internamente nel processo e secondo nuovi criteri esplicitamente definitivi dai futuri osservatori.

“Six grand narratives”:

- 1) “Repubblica della scienza”: la scienza è una istituzione che si autoregola, nell’identificazione dei problemi e nella definizione di modalità per trovare le soluzioni.
- 2) “Valutare rischi e benefici”: gli esiti della scienza sono problematizzati e le opportunità e i benefici sono misurati rispetto ai rischi e ai danni. L’industria e il governo affiancano gli scienziati nella regolazione dell’attività scientifica.

“Six grand narratives”:

- 3) “Società partecipativa”: l’incertezza giustifica l’inclusione di un maggior numero di attori nei dibattiti sulla tecnologia e l’innovazione, oltre i canali della democrazia rappresentativa.
- 4) “The Citizen Firm”: il ruolo dell’impresa nella società viene valutato da un punto di vista normativo (CSR).

“Six grand narratives”:

- 5) “Moral Globalisation”: (re)introduzione di una dimensione morale come rimedio alle diseguaglianze causate dai processi globali di produzione. Promossa dalla società civile transnazionale.
- 6) “Research and Innovation With/for Society”: co-costruzione dei problemi sociali e degli obiettivi che la ricerca scientifica dovrebbe esaminare. Gestione partecipativa dei prodotti della ricerca e dell’innovazione.

Le dimensioni della “deep institutionalisation”/1:

1) Le 6 “Grand Narratives”: l’istituzionalizzazione di “idealtipi” di “de-facto rri”

2) Un processo di maturazione:

- Emergenza,
- Maturazione,
- Resilienza

Le dimensioni della “deep institutionalisation”/2:

3) Consolidamento e diffusione a livello sistemico:

- Esperimenti ad hoc e iniziative dimostrative
- Integrazione a livello locale (niche)
- Soluzioni pervasive e inter-dipendenti a livello sistemico
- Logiche istituzionali implicite, non più discusse o contestate (coesistono con altre logiche precedenti)

Le dimensioni della “deep institutionalisation”/3:

4) Allineamento dei livelli di governance:

- Contesto istituzionale e influenze esterni
- Traduzione intra-organizzativa nel contesto di molteplici logiche istituzionali
- “Institutional entrepreneurship”, leadership e mediazioni a diversi livelli dell’organizzazione



Fine Parte II



Parte III

La RRI in Horizon Europe (2021-2027)



Open science, Open innovation, Open to the world (Carlos Moedas)

I tre pilastri del programma/1

- 1) **Open science** (ERC, Marie Skłodowska-Curie, Research Infrastructures)
- 2) **Global Challenges and Industrial Competitiveness** ('health'; 'inclusive and secure society'; 'digital and industry'; 'climate, energy and mobility'; and 'food and natural resources'), allineati con UNSDGs

I tre pilastri del programma/2

- 3) **Open innovation** (scaling up breakthrough and market-creating innovation, European Innovation Council)



Dov'è la RRI?



Dov'è la RRI? **Non c'è**



Rimane la logica RRI delle Grand Societal Challenges,
ma non c'è più il programma SWAFS e la RRI non
viene più menzionata in Horizon Europe

Le attività trasversali “to strengthening the European Research Area”:

“This part will also include activities on: foresight activities; monitoring and evaluating the Framework Programme and disseminating and exploiting results; modernising European universities; supporting enhanced international cooperation; and **science, society and citizens.**”

“The Programme should engage and involve citizens and civil society organisations in **co-designing and co-creating responsible research and innovation agendas and contents**, promoting science education, making scientific knowledge publicly accessible, and facilitating participation by citizens and civil society organisations in its activities”

“[A]ctivities that enhance researchers’ skills in open science and support reward systems that promote open science. Research integrity and citizen science will play a central role, as will the development of a new generation of research assessment indicators.”

Qualche considerazione

È possibile che il programma SWAFS venga recuperato.

Qualche considerazione

È possibile che il programma SWAFS venga recuperato.

L'esito possibile è che si faccia RRI senza nominarla, integrandola nelle diverse linee di finanziamento.

Qualche considerazione

È possibile che il programma SWAFS venga recuperato.

L'esito possibile è che si faccia RRI senza nominarla, integrandola nelle diverse linee di finanziamento.

La mancanza di un programma specifico per la RRI è sia un'opportunità che una sfida: si può fare RRI senza un “ufficio” per la RRI?



Fine!



Grazie dell'attenzione!

Simone Arnaldi

sarnaldi@units.it