

**Master in Comunicazione della Scienza “Franco
Prattico”**

A.A 2021/2022



Podcast “Alla Ricerca”

Relatore:

Alessandro Tavecchio

Candidato:

Gioele Lecquio

Indice

1. Contesto e divisione del lavoro	2
2. Argomento	3
3. Rilevanza per la comunicazione della scienza.....	4
4. Struttura.....	4
5. Conclusioni	5
6. Bibliografia e sitografia	5

1. Contesto e divisione del lavoro

Questo prodotto consiste in un podcast incentrato sulla ricerca di base per la sostenibilità svolta in Friuli-Venezia Giulia.

Il progetto è stato realizzato in collaborazione con lo studente del Master in Comunicazione della Scienza Pierluigi Masai e nasce dalla collaborazione tra Rai FVG, Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati – SISSA, Area di Ricerca Scientifica e Tecnologica di Trieste – Area Science Park e Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics – ICTP.

Il progetto è stato supervisionato da Giacomo Destro, Nico Pitrelli e Alessandro Tavecchio per la SISSA, Francesca Iannelli per Area Science Park, Marina Menga per l'ICTP, Guido Corso e Gioia Meloni per Rai FVG.

Gli episodi saranno distribuiti nella programmazione Rai FVG. Nello specifico, saranno inseriti all'interno trasmissione RADAR, e poi resi disponibili sulla piattaforma RaiPlay Sound.

La realizzazione dei 6 episodi ha richiesto la successione di più fasi:

- ideazione;
- realizzazione delle interviste;
- analisi delle interviste e scrittura delle parti narrative;
- registrazione delle parti narrative;
- post-produzione.

La fase di ideazione è stata svolta assieme a Pierluigi Masai, partendo dalla costruzione di una cornice per dare uno stile consistente a tutto il progetto.

Ciascun episodio inizia con una introduzione narrativa dove viene introdotta la tematica e la sua importanza sulla società, seguita da una parte centrale dove vengono trattati diversi aspetti del tema. In questa fase sono presenti alcuni estratti delle interviste realizzate in grado di rinforzare gli argomenti riportati senza peraltro interrompere il flusso del discorso. Nella parte finale si accenna alla complessità dell'argomento trattato, facendo capire che quello esposto da noi è solo una parte di un tema molto più ampio. In post-produzione sono poi state aggiunte le musiche e la sonorizzazione, oltre che i titoli di testa e di coda.

La registrazione delle interviste è avvenuta in collaborazione con Pierluigi Masai, alternandoci tra la conduzione delle interviste e la gestione della parte tecnica a seconda della puntata.

I testi per i miei episodi sono stati scritti in autonomia, consultandomi con Pierluigi Masai per mantenere una coerenza con i suoi episodi, a loro volta scritti in autonomia da Pierluigi Masai consultandosi con me.

La registrazione delle parti narrative è stata eseguita da Pierluigi Masai per tutti gli episodi.

La post-produzione, sia delle parti narrative che delle interviste, è stata curata dal sottoscritto per tutti gli episodi e consisteva in una selezione, pulizia e montaggio iniziale. Questi semilavorati sono stati inviati a Riccardo Cicconetti, programmatore regista di Rai FVG che ha poi curato il montaggio finale, il sound design e il missaggio sulla base delle nostre indicazioni.

2. Argomento

L'argomento generale del podcast è la ricerca di base e la sua importanza per la sostenibilità. In particolare, si voleva indagare le attività svolte in questo ambito nella regione Friuli-Venezia Giulia. Sono stati individuati 6 temi, a ognuno dei quali è stato dedicato un episodio e di comune accordo così suddivisi:

- Gioele Lecquio: rivoluzione agricola, inquinamento acustico marino, invecchiamento sostenibile
- Pierluigi Masai: comunicazione quantistica, idrogeno verde, cambiamenti climatici

Per quanto riguarda miei episodi ho proposto i seguenti titoli:

- La nuova rivoluzione agricola: tra microrganismi e intelligenza artificiale
- Echi nel Golfo: l'inquinamento acustico marino
- Invecchiamento sostenibile: realtà o utopia?

Di seguito il riassunto dei tre episodi per cui ho scritto e curato le interviste:

- La nuova rivoluzione agricola: tra microrganismi e intelligenza artificiale

A causa dell'aumento smisurato dei prezzi di fertilizzanti e altre sostanze agrochimiche, l'agricoltura sta diventando sempre meno sostenibile dal punto di vista economico. A questo si aggiunge anche la crescita demografica, che obbligherà ad aumentare la resa dei raccolti, e i cambiamenti climatici, che stanno già diminuendo la superficie di terreno coltivabile. Una delle soluzioni individuate dalla ricerca prevede l'arricchimento del terreno di microrganismi identificati come benefici per le piante, per renderle più sane e ridurre l'utilizzo di sostanze agrochimiche. Questa però non è l'unica strada percorribile: da tempo si parla di agricoltura 4.0, un nuovo approccio che permette di utilizzare meno risorse e aumentare la resa del raccolto sfruttando sensori per la raccolta dati e intelligenza artificiale.

- Echi nel Golfo: l'inquinamento acustico marino

Il rumore eccessivo non è la prima cosa che può venire in mente pensando all'inquinamento marino. Tuttavia, anche l'inquinamento acustico è in grado di causare ingenti danni ambientali. Sott'acqua, dove gli animali possono affidarsi poco alla vista, l'udito è un senso particolarmente importante per la percezione dell'ambiente. I suoni provocati da attività umane, come imbarcazioni e sonar, possono provocare danni diretti alla fauna, come sordità o traumi meccanici, oppure danni indiretti, per esempio interferendo nella comunicazione tra individui e portando a effetti imprevisti e nefasti a livello ecologico. La ricerca scientifica sta sviluppando dispositivi sempre più performanti per studiare questo problema, cercando di capire come il rumore si propaga all'interno di un determinato ambiente marino. Dall'altro lato, invece, si stanno sviluppando nuove tecnologie in grado di ridurre le emissioni acustiche causate dalle imbarcazioni.

- Invecchiamento sostenibile: realtà o utopia?

Entro il 2050, la porzione di popolazione mondiale di età superiore a 60 anni raddoppierà, raggiungendo quota 2,1 miliardi. I casi di malattie legate all'invecchiamento aumenteranno sempre più diventando una delle sfide più rilevanti di questo secolo. Aumentando il numero e la durata delle malattie, aumenterà anche il loro peso sul sistema sanitario delle nazioni, che rischierà il collasso. Per questa ragione è importante agire in prevenzione e

una delle soluzioni è data dall'invecchiamento attivo, definito dall'OMS come "Il processo di ottimizzazione delle opportunità di salute, partecipazione e sicurezza per migliorare la qualità della vita delle persone che invecchiano". È quindi importante conoscere i fattori che incidono nel mantenimento delle funzioni cerebrali in età avanzata e produrre politiche che favoriscano questi comportamenti. Sempre parlando di prevenzione, uno degli approcci per rendere più sostenibile l'invecchiamento è l'impiego del sequenziamento genetico, ambito fortemente multidisciplinare che coinvolge diverse figure parecchio diverse tra loro.

3. Rilevanza per la comunicazione della scienza

La ricerca di base è l'elemento vitale del mondo della ricerca, da cui parte poi la ricerca applicata. Se non c'è ricerca di base, non c'è ricerca applicata e quindi innovazione. È quindi molto importante far capire la crucialità di questo tipo di ricerca, spesso messa da parte, perché non in grado di dare risultati concreti in brevi periodi.

In particolare, la collaborazione tra Rai, SISSA, Area Science Park e ICTP voleva raccontare la varietà scientifica della regione Friuli-Venezia Giulia, caratterizzata da un'alta densità di istituti di ricerca, oltre che di ricercatori e ricercatrici.

Uno dei propositi del progetto era presentare la multidisciplinarietà che caratterizza la ricerca di base, far capire quindi che la ricerca non procede per compartimenti stagni, come spesso si crede, ma è necessaria l'interazione tra esperti ed esperte di discipline anche molti differenti fra loro.

Tutto questo, voleva essere comunicato a un pubblico lontano dal mondo scientifico, per questo lo stile scelto per il prodotto è colloquiale e con una rilevante atmosfera sonora.

4. Struttura

Il podcast è composto da 6 episodi, della durata variabile da 10 a 13 minuti in ognuno dei quali viene affrontato un tema diverso.

Per la realizzazione di ogni episodio sono state selezionate, contattate e intervistate 3 persone (eccezione l'episodio "cambiamenti climatici" che presenta 4 ospiti) nell'ambito della ricerca del Friuli-Venezia Giulia. Oltre agli enti coinvolti nel progetto (SISSA, ICTP, Area Science Park) sono stati selezionati ospiti di altri istituti e realtà presenti sul territorio per presentare una visione il più sfaccettata possibile del panorama scientifico regionale. Qui di seguito l'elenco degli ospiti con relativa affiliazione per ogni episodio:

- La nuova rivoluzione agricola: tra microrganismi e intelligenza artificiale: Vittorio Venturi (ICGEB); Laura Nenzi (Università degli Studi di Trieste); Federico Longobardi (WiforAgri);
- Comunicazione quantistica: Iris Paparelle (CNR-INO); Antonio Lanza (SISSA); Rosario Fazio (ICTP);
- Echi nel Golfo: l'inquinamento acustico marino: Paolo Diviacco (OGS); Marta Picciulin (CNR-ISMAR di Venezia; WWF AMP Miramare); Gianluigi Rozza (SISSA);

- Idrogeno verde: Nicola Seriani (ICTP); Rodolfo Tacani (Università degli Studi di Trieste); Marta Boaro (Università degli Studi di Udine);
- Cambiamenti climatici: Nikola Holodkov (Area Science Park); Erika Coppola (ICTP); Francesca Gallina (ARPA FVG); Sergio Nordio (ARPA FVG);
- Invecchiamento sostenibile: realtà o utopia? : Laura Rizzi (Università degli Studi di Udine); Raffaella Rumiati (SISSA); Danilo Licastro (Genomic Core Facility, Area Science Park).

Dopo aver selezionato gli ospiti migliori per i temi, anche grazie ai consigli dei nostri supervisori, io e Pierluigi Masai abbiamo prodotto una serie di domande per le interviste. Queste ultime avevano un duplice ruolo: da un lato servivano per ottenere alcuni estratti da inserire nel montaggio finale, dall'altro servivano a noi per ottenere informazioni sul tema trattato e per scrivere quindi le parti narrative.

5. Conclusioni

Il prodotto realizzato è riuscito nell'obiettivo di presentare la varietà del panorama di ricerca del Friuli-Venezia Giulia.

Lo stile linguistico adottato è di tipo colloquiale, accessibile a un pubblico privo delle competenze necessarie per trattare i temi discussi. Questo elemento, unito all'atmosfera sonora, rendono il prodotto un buon modo per avvicinarsi al tema della ricerca di base.

Il format originale creato è facilmente adattabile, fatto che, sommato alla sopracitata ricchezza del panorama, rende realizzabili ulteriori episodi di questo podcast. Infatti, per quanto gli episodi non sono ancora stati trasmessi, la Rai ha già indicato che vorrebbe proseguire con la produzione di altri episodi.

Dal punto di vista personale, è stata un'esperienza altamente stimolante e formativa che mi ha permesso di acquisire molteplici competenze, comprese la dimestichezza di condurre interviste e la post-produzione audio.

6. Bibliografia e sitografia

1. Amigoni Francesco, Schiaffonati Viola, Somalvico Marco <<Intelligenza artificiale>> *Treccani*, 2008 (https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale_%28Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica%29/)
2. Bertani Iris et al. <<Isolation and Characterization of Pseudomonas chloraphis Strain ST9; Rhizomicrobiota and in Planta Studies>> *Plants*, Volume 10, Issue 10, 1466, 2021 (<https://doi.org/10.3390/plants10071466>)
3. Bruni Francesco <<Trieste, la nuova barca elettrica della Riserva marina di Miramare>> *Il Piccolo*, 6 Luglio 2022 (<https://ilpiccolo.gelocal.it/trieste/cronaca/2022/07/06/video/trieste-la-nuova-barca-elettrica-della-riserva-marina-di-miramare-5472213/>)
4. Calitri Antonio <<Boom dei prezzi dei fertilizzanti: così aumenta l'insicurezza alimentare nel mondo>> *la Repubblica*, 16 Settembre 2022 (<https://www.repubblica.it/economia/rapporti/osservazioni/2022/09/16/news/i-fertilizzanti-hanno-raggiunto-prezzi-insostenibili-così-si-mette-a-rischio-la-sicurezza-alimentare-globale-366001086/#:~:text=in%20tre%20set-,Boom%20dei%20prezzi%20dei%20fertilizzanti%3A%20cos%3AC,insicurezza%20alimentare%20nel%20mondo&text=Una%20tempesta%20perfetta%20si%20C3%A8,280%25%20negli%20ulti%20due%20anni>)

5. Dell'Orefice Giorgio <<Guerra in Ucraina e fertilizzanti, allarme per gli aumenti record dei prezzi>> // *Sole 24 ore*, 8 Marzo 2022 (<https://www.ilssole24ore.com/art/guerra-ucraina-e-fertilizzanti-preoccupazione-gli-aumenti-record-prezzi-AEwEqlB>)
6. Diviaco Paolo et al. << Underwater Noise Monitoring with Real-Time and Low-Cost Systems, (The CORMA Experience)>> *Journal of Marine Science and Engineering*, Volume 9, Issue 4, 390, 2021 (<https://www.mdpi.com/2077-1312/9/4/390>)
7. Epicentro <<Invecchiare è un privilegio e una meta della società. E' anche una sfida, che ha un impatto su tutti gli aspetti della società del XXI secolo>> (<https://www.epicentro.iss.it/anziani/>)
8. Hershberger Scott <<Light Pollution from Coastal Cities Reaches Seafloor>> *Scientific American*, 14 Agosto 2020 (<https://www.scientificamerican.com/article/light-pollution-from-coastal-cities-reaches-seafloor/>)
9. Longo Alessandro <<Cos'è il Machine learning, come funziona l'apprendimento automatico e quali sono le sue applicazioni>> *AI4business*, 1 Agosto 2022 (<https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/machine-learning/machine-learning-cosa-e-applicazioni/>)
10. Marroni Carlo <<L'Italia si spopola e invecchia: in 50 anni 12 milioni in meno>> // *Sole 24 Ore*, 12 Dicembre 2021 (<https://www.ilssole24ore.com/art/l-italia-si-spopola-e-invecchia-50-anni-12-milioni-meno-AEi1xXz>)
11. Mola Andrea et al. <<Efficient Reduction in Shape Parameter Space Dimension for Ship Propeller Blade Design >> *Computational Engineering, Finance, and Science*, 2019 (<https://doi.org/10.48550/arXiv.1905.09815>)
12. Nazioni Unite << Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili>> (<https://unric.org/it/obiettivo-11-rendere-le-citta-e-gli-insediamenti-umani-inclusivi-sicuri-duraturi-e-sostenibili/>)
13. Redazione << Nel 2050 gli ultrasessantenni saranno 2,1 miliardi>> Agenzia ANSA, 22 Luglio 2022 (https://www.ansa.it/canale_saluteebeneficenza/notizie/salute_65plus/stili_di_vita/2021/01/07/nel-2050-gli-ultrasessantenni-saranno-21-miliardi_c9f620ec-3f91-4b67-825a-822401482555.html)
14. Romano Anna << Antropofonia, il peso dell'inquinamento acustico in mare>> *Scienza in rete*, 23 Febbraio 2021 (<https://www.scienzainrete.it/articolo/antropofonia-peso-dellinquinamento-acustico-mare/anna-romano/2021-02-23>)
15. Salerno Antonello <<Agricoltura 4.0: cos'è, incentivi e tecnologie abilitanti>> *Agrifood.tech*, 8 Settembre 2021 (<https://www.agrifood.tech/precision-farming/agricoltura-4-0-cose-incentivi-e-tecnologie-abilitanti/>)
16. Tasker L. Mark et al. <<Report Underwater noise and other forms of energy>> *Marine Strategy Framework Directive*, Aprile 2010 (<http://prep.ices.dk/news-and-events/Documents/Themes/MSFD/TG11final.pdf>)
17. Venturi Vittorio, Bez Cristina <<A call to arms for cell-cell interactions between bacteria in the plant microbiome>> *Trends in Plant Science*, Volume 26, Issue 11, Pages 1126-1132, 2021 (<https://doi.org/10.1016/j.tplants.2021.07.007>)
18. World Health Organization <<Active Ageing: A Policy Framework>> 2002 (<https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>)