



UNIVERSITÀ DI PISA

DIPARTIMENTO DI FILOLOGIA, LETTERATURA E LINGUISTICA

Corso di Laurea Magistrale in Informatica Umanistica

TESI DI LAUREA MAGISTRALE

**SoBigData Research Infrastructure: digital strategy  
e linee guida per una comunicazione di successo  
di una infrastruttura di ricerca europea**

RELATORI

*Prof.ssa Beatrice Rapisarda*

*Dott. Valerio Grossi*

CANDIDATA

*Valentina Righetti*

ANNO ACCADEMICO 2021/2022

# Indice

Elenco delle figure .....	5
Elenco delle tabelle .....	7
Introduzione .....	8
Scopo del progetto di tesi .....	10
Strumenti utilizzati .....	11
1. Stato dell'arte .....	13
1.1 Caratteristiche delle infrastrutture di ricerca europee .....	13
1.1.1 Le infrastrutture di ricerca europee: la Roadmap ESFRI .....	16
1.2 SoBigData .....	18
1.3 La comunicazione strategica .....	23
1.3.1 Il piano di comunicazione .....	24
1.3.2 Comunicare i progetti di ricerca: comunicazione, disseminazione ed exploitation .....	25
2. Ricerca e analisi .....	28
2.1 L'utilizzo dei social network in Europa .....	28
2.1.1 Facebook .....	32
2.1.2 Twitter .....	34
2.1.3 LinkedIn .....	36
2.1.4 YouTube .....	37
2.1.5 Instagram .....	40
2.1.6 TikTok .....	42
2.1.7 Podcast .....	44
2.1.8 Telegram .....	46
2.2 I ricercatori in Europa .....	47
2.2.1 I dati di D4Science .....	53
2.3 Caso studio: analisi dell'utilizzo dei social network delle RI di ESFRI .....	54
2.3.1 Criteri di analisi .....	55
2.3.2 I social network delle infrastrutture di ricerca di ESFRI .....	57
2.3.3 Considerazioni .....	61

3. Il piano di comunicazione per SoBigData .....	64
3.1 Definizione dello scenario di riferimento .....	64
3.2 Definizione di obiettivi e aspettative.....	66
3.3 Definizione del target di riferimento.....	68
3.4 Definizione dei mezzi di comunicazione .....	71
3.5 Definizione dei contenuti .....	71
3.5.1 Prima versione.....	72
3.5.2 Seconda versione.....	74
3.5.3 Un esempio: la pagina “People” .....	75
4. Considerazioni sui social network .....	77
4.1 Facebook .....	77
4.2 Twitter .....	78
4.3 LinkedIn .....	80
4.4 YouTube.....	81
4.5 Instagram.....	83
4.6 TikTok.....	84
4.7 Podcast .....	86
4.8 Telegram .....	87
5. Progettazione del sito web .....	88
5.1 Considerazioni generali.....	88
5.2 Wireframe .....	90
5.2.1 Main menu .....	90
5.2.2 Home .....	92
5.2.3 Sub-home .....	94
5.2.4 Services .....	96
5.2.5 News.....	97
5.2.6 People .....	99
5.2.7 Projects.....	101
5.2.8 SoBigData .....	103
5.2.9 Vision e Mission .....	104
5.2.10 Materials.....	105

5.3 Mockup .....	106
5.3.1 Main menu e footer .....	106
5.3.2 Home .....	108
5.3.3 Sub-home .....	111
5.3.4 Services .....	114
5.3.5 News.....	115
5.3.6 People .....	118
5.3.7 Projects .....	120
5.3.8 SoBigData .....	122
5.3.9 Vision e Mission .....	125
5.3.10 Materials.....	125
5.3.11 Versioni scartate.....	127
Conclusioni .....	131
Bibliografia .....	133
Sitografia.....	135
Appendice A. Classifica dei Paesi col maggior utilizzo dei social network.....	140
Appendice B. Utilizzo dei social network per lavoro da parte degli utenti europei .....	141
Appendice C. Ricercatori in Europa, totale e settore occupazionale .....	143
Appendice D. Ricercatori in Europa, per ambito d'indagine.....	145
Appendice E. Numero di follower per ogni social network delle RI.....	147
Appendice F. Frequenza di utilizzo dei social network delle RI .....	150

## Elenco delle figure

Figura 1. Sustainable Development Goals (SDGs).....	21
Figura 2. Percentuale di utenti europei, rispetto alla popolazione, che utilizzano i social network.....	29
Figura 3. Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di Facebook .....	33
Figura 4. Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di Twitter.....	35
Figura 5. Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di LinkedIn.....	36
Figura 6. Percentuale di utenti europei che guardano video ogni settimana per imparare qualcosa.....	39
Figura 7. Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di Instagram .....	40
Figura 8. Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di TikTok .....	43
Figura 9. Percentuale di utenti europei fra i 16 e i 64 anni che ascoltano podcast ogni settimana .....	45
Figura 10. Paesi europei col maggior numero di ricercatori .....	48
Figura 11. Numero di Paesi con un certo quantitativo di ricercatori, divisi per settore occupazionale.....	49
Figura 12. Media del numero di ricercatori europei per i principali ambiti d'indagine ...	50
Figura 13. Livello di istruzione dei ricercatori di 17 Paesi europei (2019) .....	51
Figura 14. Media dei ricercatori di 16 Paesi europei per diverse fasce d'età (2019) .....	52
Figura 15. Numero di sessioni effettuate fino a maggio 2022 su SoBigData.....	53
Figura 16. Parole chiave individuate per il piano di comunicazione .....	65
Figura 17. Prima versione del Main menu del sito web.....	72
Figura 18. Seconda versione del Main menu del sito web.....	74
Figura 19. Prima versione della pagina “People” proposta nel piano di comunicazione	75
Figura 20. Palette colori e font scelti per il sito web.....	88
Figura 21. Prima, seconda e terza versione del Main menu nel wireframe .....	91
Figura 22. Prima, seconda e terza versione della Home nel wireframe .....	92
Figura 23. Sub-home “Private”, “Academy” e “Business” della terza versione del wireframe .....	94
Figura 24. Pagine "Services" e di un singolo servizio .....	96

Figura 25. Prima e ultima versione della pagina "News" del wireframe del sito web.....	97
Figura 26. Prima e ultima versione della pagina relativa alle news come lista .....	98
Figura 27. Pagina "People" con i filtri “Researchers”, “Projects” e “Virtual labs” selezionati.....	99
Figura 28. Secondo livello della pagina "People" nel wireframe .....	100
Figura 29. Pagine "Projects" e di un singolo progetto del wireframe .....	102
Figura 30. Pagina "SoBigData" e prima e ultima versione della pagina di un partner nel wireframe .....	103
Figura 31. Pagina su vision e mission di SoBigData nel wireframe .....	104
Figura 32. Versioni della pagina "Materials" del wireframe .....	105
Figura 33. Versioni del menu scelte per il sito web.....	107
Figura 34. Footer del sito web .....	107
Figura 35. Home page del mockup, con le due versioni di “Upcoming news” .....	109
Figura 36. Sub-home “Private”, “Academy” e “Business” previste dal mockup .....	111
Figura 37. Pagina di un servizio proposta dal mockup .....	115
Figura 38. Pagine "News" e news visualizzate come lista del mockup .....	116
Figura 39. Pagina "People" prevista dal mockup, a seconda del filtro selezionato .....	118
Figura 40. Secondo livello della pagina "People" del mockup .....	119
Figura 41. Pagine "Projects" e di un singolo progetto del mockup .....	121
Figura 42. Pagina "SoBigData" del mockup, con le varianti di posizione del nodo italiano.....	122
Figura 43. Pagina di un partner del consorzio del mockup.....	124
Figura 44. Pagina su vision e mission del mockup .....	125
Figura 45. Pagina "Materials" del mockup, con le voci dell'elenco puntato selezionate .....	126
Figura 46. Home page del mockup scartate .....	128
Figura 47. Versioni del menu proposte nella prima fase di progettazione del mockup.	129

## Elenco delle tabelle

Tabella 1. Numero di Sustainable Development Goals per ogni esploratorio di SoBigData .....	21
Tabella 2. Risorse del catalogo di SoBigData sotto la sezione “Literacy” .....	22
Tabella 3. Risorse del catalogo di SoBigData sotto la sezione “Services and Products” .....	22
Tabella 4. Podcast più ascoltati nel 2021, nel mondo, su tre delle maggiori piattaforme di hosting .....	45
Tabella 5. Criteri di valutazione della frequenza di utilizzo dei social network delle RI di ESFRI .....	56
Tabella 6. Suddivisione delle infrastrutture di ricerca analizzate per ambito di ricerca ..	57
Tabella 7. Distribuzione delle infrastrutture di ricerca analizzate .....	58
Tabella 8. Numero di RI in base ai social network posseduti .....	59
Tabella 9. Numero di RI che possiede i social network analizzati .....	59
Tabella 10. Media di follower per ogni social network .....	60
Tabella 11. Numero di social network utilizzati con una certa frequenza .....	61
Tabella 12. Obiettivi e aspettative del piano di comunicazione del nodo italiano .....	67
Tabella 13. Categorizzazione dell'audience primaria di SoBigData .....	69
Tabella 14. Categorizzazione dell'audience secondaria di SoBigData .....	70

# Introduzione

La rivoluzione digitale degli ultimi anni ha visto aumentare in maniera esponenziale il numero di dati che vengono raccolti dai dispositivi. Bernard Marr, autore e *contributor* per Forbes, afferma in un suo famoso articolo che solo fra il 2013 e il 2015 è stato prodotto un quantitativo di dati maggiore rispetto a quelli di tutta la storia umana fino ad allora<sup>1</sup>, e la tendenza è ovviamente in continuo aumento. È evidente come i *big data*, dunque, abbiano un ruolo fondamentale per lo studio della società e il suo potenziale miglioramento, tanto che la loro analisi è il centro della *Data Science*, la disciplina che si occupa dell'estrapolazione di valori interpretabili dai dati tramite la combinazione di diverse tecniche, dall'analisi di dati all'intelligenza artificiale.

I big data sono definiti dall'Enciclopedia Treccani come un “ingente insieme di dati digitali che possono essere rapidamente processati da banche dati centralizzate”<sup>2</sup> al fine di poterli raccogliere, studiare e interpretare. L'avvento di nuove tecnologie in diversi settori – fra i quali spicca sicuramente l'intelligenza artificiale – ha permesso l'implementazione di strumenti che facilitano l'analisi di grandi quantitativi di informazioni in poco tempo i cui risultati, successivamente, possono essere applicati ai più disparati ambiti della vita umana con lo scopo di migliorarla.

Alcuni dei campi che sfruttano i big data per il proprio progresso sono, ad esempio, la mobilità individuale, le città (con lo scopo di creare le cosiddette *smart cities* o “città intelligenti”), la medicina e, in generale, la salute dell'individuo, ma anche la migrazione umana, l'economia e la finanza. Avere a disposizione tanti dati in questi ambiti favorisce lo sviluppo di modelli predittivi e applicativi al settore di riferimento in modo da poterlo ottimizzare. A supporto della ricerca che sfrutta i big data sono state sviluppate delle *research infrastructures* che ricoprono prevalentemente un ruolo di aggregatori di strumenti, metodi e risorse. Le infrastrutture di ricerca (o RI) rappresentano un mezzo per promuovere la cooperazione su scala paneuropea e per offrire alle comunità

---

<sup>1</sup> Marr, B., *Big Data: 20 Mind-Boggling Facts Everyone Must Read*, Forbes, 30 settembre 2015.

<sup>2</sup> Treccani, voce *big data*, [https://www.treccani.it/vocabolario/big-data\\_res-007d6462-8995-11e8-a7cb-00271042e8d9\\_%28Neologismi%29/](https://www.treccani.it/vocabolario/big-data_res-007d6462-8995-11e8-a7cb-00271042e8d9_%28Neologismi%29/)



scientifiche un efficiente accesso a metodi e tecnologie avanzati. Si rivolgono alla ricerca di base e applicata in tutti i settori scientifici, dalle scienze umane e sociali alla fisica, alle scienze biomediche, ambientali, dell'energia e dei materiali, e alle nanoscienze. Le infrastrutture sono uno strumento importante per sostenere e strutturare la ricerca. L'Europa ha una cultura consolidata di grandi Infrastrutture di Ricerca, grazie anche ai programmi sostenuti nel passato dalla Commissione Europea. In Unione Europea, infatti, si contano più di 150 RI di riferimento, le quali differiscono l'una dall'altra per metodologie, strumenti offerti, trasparenza e, soprattutto, tematiche: alcune, infatti, sono settoriali e si concentrano su una certa tipologia di dati (è il caso, ad esempio, di EBRAINS<sup>3</sup> che si occupa di ricerca sul cervello, o di RESILIENCE<sup>4</sup> che si interessa di studi sulle religioni) mentre altre sono orizzontali e, quindi, si concentrano su più tematiche nella stessa piattaforma.

Il tema delle infrastrutture di ricerca è discusso nel primo capitolo di questa dissertazione: ci si concentra particolarmente sulle RI europee che rientrano nella *Roadmap* di ESFRI<sup>5</sup> e fra le quali è presente anche SoBigData<sup>6</sup>, l'infrastruttura per la quale è stato realizzato il progetto di tesi.

Il secondo capitolo verte sull'analisi delle metodologie di comunicazione delle infrastrutture di ricerca. Sono definite alcune statistiche generali sull'utilizzo dei principali social network in Europa e sulla presenza dei ricercatori sul territorio europeo; successivamente viene svolta l'analisi di un caso studio sull'impiego dei social network delle RI di ESFRI al fine di cogliere più dettagli circa le abitudini online dei ricercatori, target di riferimento del piano di comunicazione di SoBigData e delle RI in generale.

Il terzo capitolo si concentra sul piano di comunicazione che è stato realizzato per il nodo italiano dell'infrastruttura SoBigData. Vengono illustrati i cinque punti che lo definiscono ed è riportato un esempio della prima gerarchia del sito web.

Il quarto capitolo riguarda alcune considerazioni effettuate sui social network analizzati

---

<sup>3</sup> <https://ebrains.eu/>

<sup>4</sup> <https://www.resilience-ri.eu/>

<sup>5</sup> <https://www.esfri.eu/>

<sup>6</sup> <http://sobigdata.eu/?q=it>

nella fase di ricerca e di raccolta dei dati per il piano di comunicazione. Sono definiti i pro e i contro derivanti dall'adozione degli stessi per il nodo italiano.

Il quinto capitolo, infine, si occupa del sito web e delle sue fasi di progettazione, pagina per pagina, dal *wireframe* al *mockup*.

## **Scopo del progetto di tesi**

Il presente lavoro di tesi consiste nella realizzazione di un piano di comunicazione per il nodo italiano dell'infrastruttura di ricerca SoBigData, dall'analisi del target di riferimento e dei competitor alla pianificazione strategica dei mezzi di comunicazione idonei, fino all'effettiva realizzazione delle linee guida per l'utilizzo dei social network.

SoBigData è Infrastruttura di Ricerca Europea per il Social Mining e i Big Data. Nasce nel 2015 da un progetto Europeo H2020 e si può definire come un ecosistema per la realizzazione di esperimenti scientifici per la comprensione e la previsione di fenomeni sociali inerenti alla nostra società interconnessa e globale. SoBigData si basa sulle più avanzate tecniche di analisi di Intelligenza Artificiale e di Big Data. è un'infrastruttura di ricerca distribuita<sup>7</sup>, il cui nodo principale è in Italia, a Pisa, e vanta, al momento, la partecipazione di 31 partner da 14 Paesi europei. Ogni Paese – con gli attori che contribuiscono al progetto e hanno sede in loco – ha in programma di realizzare dei canali di comunicazione “propri”, che presentino i progetti e i servizi offerti dal nodo locale dell'infrastruttura. Anche il nodo italiano, composto attualmente da dieci partner ma con prospettive di espansione, necessita dei propri canali: da qui il progetto di tesi.

Per prima cosa è stata compiuta un'analisi di mercato che ha compreso lo studio del target di riferimento (comunità scientifica, ricercatori, studenti e potenziali clienti) e dei competitor, identificabili principalmente con le altre infrastrutture di ricerca europee. In secondo luogo, è stato definito un piano di comunicazione che racchiudesse le informazioni ottenute dall'analisi e che proponesse delle idee strategiche su come procedere dal punto di vista della comunicazione del nodo italiano.

---

<sup>7</sup> Le infrastrutture di ricerca distribuite hanno diverse sedi; nel caso di SoBigData le sedi sono presenti in più Paesi europei.

La terza fase ha visto la realizzazione, tramite Illustrator, del wireframe prima e del mockup del sito web dopo.

## **Strumenti utilizzati**

Il piano di comunicazione è stato il primo lavoro realizzato per il progetto di tesi, in quanto ha previsto una fase di ricerca approfondita (analizzata nel cap. 2) che ha portato alla stesura dei suoi cinque punti principali. Il piano, inoltre, è servito per comprendere meglio come procedere con la pianificazione del wireframe e, successivamente del mockup del sito web del nodo italiano. È stato presentato sotto forma di un documento in PDF realizzato con Canva; anche le immagini riportate nel cap. 3 derivano dalla presentazione del piano e sono state adattate per la trattazione. Il piano di comunicazione completo è stato ultimato a fine aprile 2022.

Il wireframe del sito web è stato realizzato per secondo: sono state progettate tre versioni, nel mese di maggio 2022, aggiornate con le modifiche e le aggiunte richieste. Il wireframe è stato creato con Adobe Illustrator 2020, ed è stato mantenuto il più semplice possibile al fine di mettere in luce la disposizione delle sezioni delle varie pagine; i font e colori scelti, pertanto, sono serviti, in questa fase, solo per distinguere i contenuti e le sezioni, mantenendo un aspetto molto schematico.

Infine, fra giugno e luglio del 2022 è stato progettato il mockup del sito web, anch'esso con Adobe Illustrator 2020. Del mockup sono state realizzate più versioni (alcune con aggiornamenti minimali) per ottenere gradualmente un prodotto finale soddisfacente sotto ogni aspetto. Per tale ragione, in questa trattazione sono descritte soltanto le versioni delle pagine con delle modifiche sostanziali, per mostrare il percorso che ha portato al mockup finale. Inoltre, sono riportate anche le versioni non soddisfacenti scartate in corso d'opera.

Il sito web sarà implementato con Drupal<sup>8</sup>, una piattaforma modulare open source per la progettazione e la gestione dei contenuti sul web, la quale permette di organizzarli in moduli flessibili che ne estendono le funzionalità. Fra i suoi vantaggi, oltre all'essere open source e alla possibilità di personalizzare i moduli a seconda delle

---

<sup>8</sup> <https://www.drupal.org/>

proprie esigenze, ha un supporto multilingue ed è continuamente aggiornato da una comunità di sviluppatori molto ampia.

Drupal viene definito come un CMS (Content Management System, un sistema di gestione dei contenuti), ma è anche un CMF (Content Management Framework), e cioè un *framework* per la gestione dei contenuti stessi. Ciò determina una predisposizione alla personalizzazione e all'organizzazione delle informazioni; in più, non è un sistema rigido e, per questo, la composizione delle pagine del sito è piuttosto flessibile, oltre che modificabile facilmente.

I contenuti sono inseriti nei cosiddetti “moduli”, oggetti-contenitori che vengono aggiunti man mano ad una “mappa” del sito e poi organizzati tramite un livello preposto alla loro visualizzazione. In sostanza, si creano i moduli in modo generalizzato e, in seguito, si riempiono con i contenuti di interesse e si dispongono nella pagina, senza doverli ricreare ogni volta in modo specifico. In questo modo, implementare un sito web come quello progettato per il nodo italiano, nel quale sono presenti le stesse informazioni ripetute più volte in punti diversi del sito, risulta molto più semplice e meno dispendioso. La scelta di Drupal, inoltre, era già stata fatta per il sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu) e, per questo, i moduli sono stati in parte già progettati; l'alta gamma di possibilità di personalizzazione, infine, permette di realizzare anche le sezioni più complesse come, ad esempio, quella del calendario della pagina “News” al par. 5.3.5.

# 1. Stato dell'arte

In questo capitolo sono analizzate le principali caratteristiche delle infrastrutture di ricerca, con particolare attenzione alle RI europee che fanno parte della Roadmap di ESFRI<sup>9</sup>; successivamente ci si concentra su SoBigData, l'infrastruttura per la quale è stato realizzato il progetto di tesi.

Dopo una breve panoramica sulle peculiarità delle infrastrutture di ricerca in Europa si pone l'accento sulla comunicazione strategica e, in particolare, sulla stesura di un piano di comunicazione. Infine, sono delineate le principali azioni da intraprendere per comunicare i progetti di ricerca.

## 1.1 Caratteristiche delle infrastrutture di ricerca europee

Le RI sono “strutture che forniscono risorse e servizi alle comunità di ricerca per svolgere attività di ricerca e promuovere l'innovazione”<sup>10</sup>. I vantaggi che se ne possono trarre sono molteplici e non volti necessariamente al solo ramo della ricerca: altri campi d'utilizzo comuni sono, ad esempio, quello dell'istruzione o dei servizi pubblici.

Fra gli strumenti forniti dalle infrastrutture di ricerca si ritrovano soprattutto dati e archivi, attrezzature scientifiche e informatiche e reti di comunicazione, ed è proprio tale varietà – dipendente anche dal tipo di RI e dagli obiettivi che vuole raggiungere con i suoi fruitori – a rendere ogni infrastruttura diversa dall'altra.

Le RI possono essere *a sito unico* o *distribuite* a seconda della loro dimensione (in termini di quantitativo di collaboratori) e, soprattutto, in base al numero di sedi e Paesi che ne fanno parte. Uno dei motivi principali per cui la promozione di infrastrutture di ricerca a livello pan-europeo è fortemente voluta dall'Unione Europea è proprio questo: favorire la collaborazione e la condivisione di strumenti, materiali, dati e risultati.

---

<sup>9</sup> ESFRI Roadmap, <https://www.esfri.eu/esfri-roadmap>

<sup>10</sup> Commissione Europea, *Infrastrutture europee di ricerca*, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures\\_it](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures_it)

L'implementazione di RI avanzate e ben fornite non fa che aumentare la visibilità e lo spessore dell'ERA, lo Spazio Europeo della Ricerca, il quale viene definito come “the ambition to create a single, borderless market for research, innovation and technology across the EU”<sup>11</sup> ed è uno dei motivi d'orgoglio dell'Unione Europea stessa.

L'idea dello Spazio Europeo della Ricerca nasce, già negli anni Novanta, dalla necessità di mettere in atto politiche che accomunassero gli ambienti di ricerca in Europa, in modo che un'azione collettiva di più “alto livello” potesse favorire la cooperazione internazionale negli ambiti della ricerca e dell'istruzione. Si tratta, dunque, dell'ambizioso tentativo di rendere partecipi e consapevoli tutti gli attori che prendono parte alla ricerca, in modo che chiunque possa usufruire liberamente delle risorse messe a disposizione. In questo modo si auspica di riuscire a raggiungere più velocemente determinati traguardi scientifici di importanza internazionale: è il caso, ad esempio, del progetto ERAvsCorona<sup>12</sup>, un piano d'azione che vede la collaborazione dell'UE con gli stati membri per raggiungere dieci obiettivi comuni sul superamento della pandemia di SARS-CoV-2.

Lo Spazio Europeo della Ricerca come lo conosciamo viene tuttavia istituito solo nel 2000, con la Comunicazione della Commissione Europea COM(2006)6def del 18 gennaio, dal titolo “Verso uno Spazio Europeo della Ricerca”<sup>13</sup>.

Grazie a ERA i Paesi europei possono vantare un'interconnessione che incoraggia la condivisione dei propri risultati di ricerca in un'ottica secondo la quale, è il caso di dirlo, l'unione fa la forza. Ed è proprio in questo *environment* che le infrastrutture di ricerca svolgono un ruolo centrale in quanto – grazie all'assunzione di politiche di trasparenza e rispetto della privacy degli utenti in primis, ma anche dei dati stessi, se sensibili – forniscono tutta una serie di tecnologie fruibili da chiunque indipendentemente dal luogo in cui ci si trova o dagli strumenti personali di cui si dispone. Infatti, alcune infrastrutture consentono di utilizzare degli strumenti avanzati appoggiandosi

---

<sup>11</sup> Commissione Europea, *European research area (ERA)*, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era_en)

<sup>12</sup> Unione Europea, *FIRST “ERAvsCORONA” ACTION PLAN*, 7 aprile 2020.

<sup>13</sup> Unione Europea, *Verso uno Spazio europeo della ricerca (SER)*, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc29deb5-36c5-4354-bd47-28adf1642242/language-it>

all'architettura della RI stessa. In un interessante articolo sulle infrastrutture di ricerca se ne parla in questi termini:

Over the past decade Europe has developed world-leading expertise in building and operating e-infrastructures. They are large scale, federated and distributed via online research environments. They are meant to support unprecedented scales of international collaboration in science, both within and across disciplines, investing in economy-of-scale and common behaviour, policies, best practices, and standards. They shape a common environment where scientists can create and share their digital results, such as research data and research methods, by using a common 'digital laboratory' consisting of agreed-on services and tools.<sup>14</sup>

Al di là della possibilità di usufruire di servizi potenziati, elemento sicuramente vantaggioso per compiere ricerche più strutturate, il vero punto a favore (sia in termini di tempo che di contributi effettivi alla ricerca internazionale) si ritrova nella condivisione continuativa intesa come *comunicazione* fra gli appartenenti alla comunità scientifica. In questo modo si declina, per molti addetti ai lavori, il passaggio dalla “mera” definizione teorica di un quesito alla realizzazione pratica dello studio legato ad esso, in modo analitico, responsabile e, eventualmente, guidato.

Si tratta di un processo circolare grazie al quale i risultati di ricerca che vengono condivisi dai ricercatori sulle piattaforme possono essere a loro volta utilizzati da altri utenti, ampliando contemporaneamente il quantitativo di risorse di cui l'infrastruttura dispone e facilitando il lavoro ai futuri ricercatori. Secondo queste modalità gli utenti implementano a loro modo le RI in modo consapevole e controllato e le infrastrutture stesse ne guadagnano in popolarità e utilità, proprio perché “an experiment designed in a node of the RI and executed on the platform returns its results to the entire RI community”<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Pedreschi D., Giannotti F., Grossi V., Trasarti R., *Big data for the social good*, p. 10.

<sup>15</sup> Grossi V., Giannotti F., Pedreschi D., Manghi P., Pagano P., Assante M., *Data science: a game changer for science and innovation*, p. 270.

### ***1.1.1 Le infrastrutture di ricerca europee: la Roadmap ESFRI***

Come già affermato in precedenza, l'Unione Europea è molto attenta allo sviluppo sostenibile delle infrastrutture di ricerca europee: anche per questo motivo mette in atto una serie di politiche di finanziamento e gestione delle RI ritenute più esemplari.

Uno dei programmi più importanti a livello internazionale è sicuramente Horizon 2020<sup>16</sup> (abbreviato in H2020), attivo negli anni 2014-2020 con un budget di finanziamento di circa 80 miliardi di euro. Gli obiettivi che H2020 si è posto sono molto interessanti, in quanto descrivono appieno quelle che sono le aspettative dell'Unione Europea sulle infrastrutture di ricerca<sup>17</sup>:

1. Ridurre la frammentazione degli ecosistemi di ricerca e innovazione, in modo da favorire la cooperazione fra i ricercatori di vari Paesi e strutture;
2. Evitare la duplicazione degli sforzi: la condivisione di studi, ricerche e risorse fa sì che non vengano ripetuti gli stessi esperimenti da più persone che non sanno che sono già stati effettuati;
3. Coordinare meglio lo sviluppo e l'utilizzo delle infrastrutture di ricerca: delle norme comuni favoriscono una crescita conforme per tutte le infrastrutture che prendono parte al progetto;
4. Unire le forze a livello internazionale per costruire e gestire infrastrutture grandi, complesse o costose, rispondere alle sfide globali e promuovere la combinazione di competenze, dati e sforzi dei migliori scienziati del mondo;
5. Promuovere il potenziale di innovazione delle infrastrutture di ricerca, rendendo l'industria più consapevole delle opportunità offerte per migliorare i loro prodotti e il co-sviluppo di tecnologie avanzate.

Fra le iniziative dell'Unione Europea, di particolare interesse è sicuramente ESFRI, il Forum strategico europeo sulle infrastrutture di ricerca, il quale ricopre un ruolo

---

<sup>16</sup> [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en)

<sup>17</sup> L'elenco è preso da [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures\\_it](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures_it)



fondamentale per quanto riguarda la creazione di politiche gestionali delle infrastrutture di ricerca europee. ESFRI ha stabilito la cosiddetta Roadmap, un piano decennale per le RI che ne prendono parte; la “nuova” Roadmap è stata presentata nel 2021 e include 22 “Projects” (fra cui SoBigData), RI che hanno superato la fase preparatoria e, si spera, concluderanno la loro implementazione entro i dieci anni del finanziamento, e 41 “Landmarks”, RI che sono già state implementate o che hanno raggiunto un livello avanzato di implementazione. Far parte della Roadmap di ESFRI significa avere competenze e caratteristiche che denotano l’importanza strategica dell’infrastruttura e la pongono come punto di riferimento sul territorio europeo; la partecipazione all’iniziativa impone determinati obblighi (come, ad esempio, di accessibilità e trasparenza dei dati e del proprio operato) ma, in cambio, dà finanziamenti, aiuti e sostegni per il proprio sostentamento e per uno sviluppo sostenibile. ESFRI incoraggia l’implementazione delle proprie tecnologie per essere il più autonomi possibile, promuove delle iniziative di aggiornamento e training per le RI e segue personalmente, tramite *follow-up*, le infrastrutture nel corso del tempo.

Un altro attore molto importante per le infrastrutture di ricerca europee è ERIC (European Research Infrastructure Consortium): una forma giuridica, specificamente istituita per le RI, con lo scopo di facilitare i processi di creazione e sostentamento delle infrastrutture stesse. Fra le tante azioni che compie ERIC c’è quella di fornire delle linee-guida che possano aiutare nelle operazioni di sviluppo delle RI. Anche far parte di ERIC apporta molti vantaggi fra cui, in primis, il riconoscimento a livello europeo; richiede tuttavia dei requisiti di accesso come, ad esempio, l’avere la sede in Europa, il portare avanti obbligatoriamente ricerche e studi scientifici, il garantire l’accessibilità a tutti i ricercatori e la *disseminazione*<sup>18</sup> obbligatoria dei propri risultati in modo da apportare del valore all’ERA. Da qui si pone in essere una questione che sta a cuore alla Commissione Europea, per quanto riguarda *exploitation*<sup>19</sup> e disseminazione dei risultati

---

<sup>18</sup> Per “disseminazione” si intendono le operazioni comunicative volte alla diffusione delle informazioni circa i risultati di un progetto.

<sup>19</sup> Per “exploitation” si intende l’utilizzo dei risultati di un progetto per un qualunque scopo. Nel caso delle infrastrutture di ricerca gli scopi principali per cui ci si aspetta l’exploitation dei risultati sono il marketing

delle RI, e cioè quella dell'accesso libero alle infrastrutture senza intaccare la privacy degli utenti e dei dati sensibili che le RI possono concedere per la ricerca. La necessità di sviluppare delle strategie di protezione dei dati è diventata ancora più pressante nel momento in cui l'open-access è stato definito come prerogativa delle infrastrutture che entrano a far parte di ESFRI, in quanto il connubio fra la trasparenza massima delle operazioni delle RI e la privacy garantita agli utenti sono richieste obbligatoriamente a tutte le infrastrutture che entrano nella Roadmap.

Il principale regolamento che veicola le infrastrutture sulla gestione dei dati è il GDPR (General Data Protection Regulation), in quanto le RI di ESFRI fanno parte dell'Unione Europea. Il GDPR è entrato in vigore nel 2018 e, fra le altre cose, obbliga i titolari del trattamento dei dati di cittadini europei – in questo caso le infrastrutture – a rendere note le motivazioni per cui i dati vengono trattenuti e, soprattutto, a far sapere cosa si desidera farne e per quanto tempo li si trattiene prima di eliminarli. Dal punto di vista di chi fruisce dell'infrastruttura, dunque, c'è la certezza che i propri dati sensibili, se raccolti, siano gestiti dalle infrastrutture e non trasmessi a terzi, oltre a conoscerne l'utilizzo che ne viene fatto (previa accettazione). Alle RI, invece, è richiesto di processare i dati in modo che non possano essere ricondotti ad una persona fisica; in caso tale processo fosse assicurato, le informazioni possono essere fornite, anche se riguardano risorse utili alla ricerca.

## **1.2 SoBigData**

SoBigData è una infrastruttura di ricerca nata nel 2015 da un progetto H2020, con lo scopo di creare un “Social Mining & Big Data Ecosystem”: un ambiente virtuale e fisico che integra strumenti e risorse in modo etico al fine di favorire la ricerca, da diverse prospettive, sulle tematiche della vita sociale degli individui. SoBigData è coordinato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) e più precisamente dall'ISTI (Istituto di Scienza e Tecnologie per l'Informazione) di Pisa, ma vi sono molteplici partner in tutta Europa. SoBigData è stato finanziato una seconda volta da H2020 e attualmente include

---

e la pubblicità di un prodotto o un servizio e l'utilizzo dei risultati per delle ricerche future (anche esterne al progetto stesso).

31 partner da 14 Paesi europei<sup>20</sup>, ma la prospettiva è quella di ampliare il più possibile il consorzio attraverso la collaborazione di altri agenti del settore. La maggior parte dei partner è composta da università o enti di ricerca, ma non mancano aziende o altri soggetti privati che si appoggiano all'infrastruttura per operare i propri servizi.

Lo scopo principale di SoBigData è quello di analizzare la complessità della nostra società al fine di proporre soluzioni e modelli che possano aiutare a comprenderla e migliorarla. Per questo motivo i campi di indagine su cui si concentra sono molteplici e vanno dalla medicina all'economia, fino all'intelligenza artificiale. Le varie tematiche sono suddivise in *exploratories*, o *esploratori*, "cluster tematici" che accomunano le risorse che trattano di argomenti simili in modo da facilitarne la fruizione. Gli esploratori, attualmente, sono sette:

1. "Demography, Economy and Finance 2.0", che si focalizza sullo studio dei sistemi socioeconomici tradizionali in correlazione ai più moderni come, ad esempio, il mercato delle criptovalute o l'Internet of things;
2. "Migration Studies", incentrato sul tracciamento dei cambiamenti che vengono prodotti dalle migrazioni, studiando principalmente i comportamenti umani in relazione ai fenomeni migratori e i flussi migratori stessi in ambito spaziale;
3. "Network Medicine", il cui scopo principale è quello di creare nuovi approcci alla scienza biomedica tramite la combinazione degli studi tradizionali e le ricerche personalizzate a seconda del paziente;
4. "Social Impact of AI and explainable machine learning", col compito di tracciare i cambiamenti intercorsi fra le modalità di programmazione degli esseri umani e gli algoritmi che riescono a risolvere determinati compiti autonomamente. Si concentra sull'analisi delle modalità secondo le quali certi programmi riescono a ragionare da soli senza l'ausilio del programmatore, e come questo possa succedere;
5. "Societal Debates and Misinformation Analysis", che si concentra

---

<sup>20</sup> L'elenco dei partner del progetto è fruibile alla pagina relativa al consorzio di SoBigData: <https://plusplus.sobigdata.eu/consortium/>

principalmente sull'analisi delle modalità di utilizzo dei social network da parte degli utenti, specialmente nell'ambito della politica e delle tematiche sociali. Lo scopo principale sarebbe quello di risalire ai temi "caldi" che interessano maggiormente la società, analizzando i dibattiti online degli utenti e gli articoli delle testate giornalistiche;

6. "Sports Data Science", che si occupa dello studio delle performance sportive per fare previsioni circa l'andamento delle gare successive. Crea anche modelli e statistiche che possono essere utilizzati per migliorare le prestazioni di un atleta, con la prospettiva di riuscire a generare tali modelli in modo automatico;
7. "Sustainable Cities for Citizens", incentrato sull'analisi dei comportamenti individuali ricavati dai movimenti dei telefoni, dai GPS o dall'utilizzo dei social media. Lo studio di tali comportamenti permette di comprendere come si possono realizzare città sostenibili e su misura per i cittadini, migliorandone lo stile di vita.

Come si può notare, le tematiche trattate da SoBigData nei suoi esploratori sono molteplici e ben differenziate, tanto da rendere l'infrastruttura di ricerca una delle poche (almeno in ESFRI) *orizzontali* e non settoriali, il che aumenta anche l'attrattiva e l'interesse a livello europeo per questa infrastruttura. Anche le prospettive di studio sono molteplici: Data Mining, Social Network Analysis e Social Media Mining, Visual Analytics, sociologia computazionale e simulazioni sociali, fino alla Complex Network Science e alla Web Intelligence.

Ogni esploratorio, infine, è legato a un certo numero di Sustainable Development Goals (SDGs)<sup>21</sup>, i 17 obiettivi che le Nazioni Unite hanno definito nel 2015 per risolvere, entro il 2030, alcune fra le maggiori problematiche di cui il mondo sta soffrendo, fra cui la riduzione della povertà e l'uguaglianza di genere.

---

<sup>21</sup> <https://www.un.org/en/sustainable-development-goals>



**Figura 1.** Sustainable Development Goals (SDGs)

Esploratorio	Numero di SDGs
Demography, Economy and Finance 2.0	13
Migration Studies	7
Network Medicine	2
Social Impact of AI and explainable machine learning	5
Societal Debates and Misinformation Analysis	4
Sports Data Science	4
Sustainable Cities for Citizens	8

**Tabella 1.** Numero di Sustainable Development Goals per ogni esploratorio di SoBigData

Un ulteriore punto a favore di SoBigData risiede nel fatto che è un’infrastruttura di ricerca distribuita e in continua crescita; inoltre, permette ai ricercatori che ne usufruiscono di raggiungere determinate *skill* grazie al training e all’interoperabilità degli strumenti e dei metodi che mette a disposizione, per analizzare e visualizzare grandi quantità di dati. Gli strumenti di calcolo e i dati, inoltre, supportano e rendono possibile la ricerca: basti pensare alla possibilità di effettuare degli esperimenti su grosse quantità di dati. In questo modo si elimina la barriera tecnologica sulla quale si scontrano numerosi utenti che, a causa di tale limite, spesso non possono condurre (o

portare a termine) la propria ricerca. In più, SoBigData è una RI con open-access garantito, nell’ottica di favorire una ricerca aperta e possibile per chiunque, indipendentemente dalle tecnologie di cui dispone e della propria provenienza nel mondo.

Infine, sostenendo i principi di una ricerca sì efficiente, ma nel rispetto della privacy, mette a disposizione anche dei materiali (fra cui un MOOC) sull’etica e il trattamento consapevole dei dati sensibili degli utenti e dell’infrastruttura.

SoBigData gestisce anche un blog, nel quale vengono raccontati i risultati ottenuti dal progetto stesso e dai ricercatori; organizza inoltre iniziative come summer school, seminari, conferenze, datathon, workshop e corsi di training su diverse tematiche, per formare e consapevolizzare anche dal punto di vista etico e della privacy. Inoltre, non mancano gli eventi per aggiornare sulle novità del progetto e per rendere noti i risultati ottenuti nel corso del tempo.

<b>Articoli di ricerca</b>	<b>Capitoli di libri</b>	<b>Paper di conferenze</b>	<b>Materiali per il training</b>	<b>Articoli di journals</b>
1	2	26	43	76

*Tabella 2. Risorse del catalogo di SoBigData sotto la sezione “Literacy”*

<b>Applicazioni</b>	<b>Esperimenti</b>	<b>Dataset</b>	<b>Metodi</b>
10	25	99	114

*Tabella 3. Risorse del catalogo di SoBigData sotto la sezione “Services and Products”*

SoBigData offre agli utenti un catalogo di “prodotti” consultabile liberamente. Per accedere alle singole risorse è necessario iscriversi sul portale dell’infrastruttura. Nelle tab. 2 e 3 sono presentati i numeri relativi alle risorse del catalogo di SoBigData<sup>22</sup>. Il catalogo è organizzato in due macro-sezioni (definite come “Organisations” o “working

---

<sup>22</sup> L’intero catalogo è consultabile all’indirizzo <https://sobigdata.d4science.org/catalogue-sobigdata>

environments”): “Literacy”, relativa alla letteratura circa le tematiche degli esploratori, e “Services and Products” contenente, appunto, servizi e prodotti che possono essere utilizzati dagli utenti, fra cui i dataset e i metodi. Tutti i materiali presenti in queste due sezioni possono essere filtrati per esploratorio, tipologia di risorsa, accessibilità (on-line e offline), licenza e *tag* attribuiti a ognuno e relativi principalmente al tipo di ricerca o al formato (come, ad esempio, “Human Mobility data” nel primo caso o “PDF” nel secondo). Al centro, dunque, vi è anche l’attenzione alla formazione e all’aggiornamento sia degli utenti che delle nuove generazioni di data scientist (senza contare il tentativo di promuovere un modo tutto nuovo di fare scienza, così come descritto nel par. 1.1), oltre al “semplice” fornire dati da utilizzare in ambito pratico.

### **1.3 La comunicazione strategica**

La comunicazione strategica è l’insieme delle operazioni di comunicazione che vengono messe in atto per raggiungere un determinato risultato. Consiste, dunque, nella definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere e nell’insieme di azioni da intraprendere di conseguenza. Il *risultato* della comunicazione è fondamentale e per questo è importante mantenerlo al centro del discorso comunicativo per tutto il percorso strategico.

Per delineare un piano di comunicazione strategica occorre fare alcuni passaggi fondamentali, senza i quali non si potrebbe procedere con lo sviluppo di una vera e propria strategia.

Prima di tutto deve essere intrapresa la fase di analisi, intesa in senso allargato: analisi di mercato e dei consumi, del target di riferimento, del tipo di comunicazione effettuata dai competitor. Conoscere il proprio competitor e le abitudini della futura audience mette le basi per una strategia vincente e, soprattutto, mirata.

In un secondo momento si procede con la definizione delle strategie vere e proprie. Si definiscono gli obiettivi comunicativi che si vogliono raggiungere, in modo più o meno generico (come, ad esempio, quali mezzi di comunicazione utilizzare, oppure il livello di *engagement* per gli utenti) e, in relazione a questi, si propongono le prime idee sui contenuti e sul tipo di linguaggio da usare per raggiungere l’utente finale.

La terza fase consiste nella pianificazione della propria attività comunicativa, declinata in un piano editoriale dettagliato nel quale si riporta, giorno per giorno, ciò che deve essere fatto e pubblicato sulle diverse piattaforme che si è scelto di utilizzare nella seconda fase. La creazione di un calendario editoriale facilita il processo comunicativo perché permette di vedere in un unico piano tutte le attività che devono essere svolte e in quale momento. È inoltre in questa fase che si cominciano a ricevere i primi *feedback* da parte dei clienti, i quali facilitano la comunicazione azienda-*customer* e permettono anche di “aggiustare il tiro” se la strategia non sta dando i risultati sperati. In base al monitoraggio continuo e complessivo del processo comunicativo e alle risposte dei clienti, si valuta se e come modificare il messaggio, gli strumenti e, di conseguenza, il calendario editoriale.

### ***1.3.1 Il piano di comunicazione***

Il piano di comunicazione è il documento finale nel quale si riporta l'intera strategia di comunicazione che si intende intraprendere per raggiungere un determinato obiettivo. Una volta che sono state definite nel dettaglio le fasi di analisi, di definizione delle strategie di comunicazione e dell'attività comunicativa vera e propria, si procede solitamente allo sviluppo di un documento che le descriva tutte nel dettaglio. Il piano di comunicazione diventa così il punto di riferimento per la strategia.

Per il nodo italiano di SoBigData è stato realizzato un piano di comunicazione che prevede cinque fasi:

1. Definizione dello scenario di riferimento. Durante questa prima fase è stata svolta un'analisi circa il mondo di SoBigData: dalle tematiche che copre con l'infrastruttura ai partner italiani che ne fanno parte;
2. Definizione degli obiettivi e delle aspettative del piano di comunicazione, e cioè cosa si vuole raggiungere con la comunicazione strategica del nodo italiano di SoBigData. In questa fase ci si pone anche quesiti circa l'impatto che si vuole avere sul pubblico e la società, e gli obiettivi che si definiscono in merito devono essere chiari e raggiungibili;



3. Definizione del target di riferimento, che prevede la scelta della fetta di pubblico che può essere interessata ai servizi che vengono offerti. La scelta dell'audience è molto importante perché è l'elemento su cui si basa tutta la pianificazione successiva (a persone diverse corrispondono bisogni e necessità differenti);
4. Definizione dei mezzi di comunicazione, e cioè la scelta dei media più idonei al target di riferimento, anche in base ai contenuti che si vogliono diffondere;
5. Definizione dei contenuti. Si tratta della fase che mette insieme tutte le ricerche e le analisi che sono state svolte nei momenti precedenti. A questo punto si procede anche con la stesura del calendario editoriale.

Per SoBigData l'ultima fase è consistita solamente nella realizzazione dei contenuti per il sito web del nodo italiano, centro del progetto di tesi. Tuttavia, sono state svolte delle analisi a 360 gradi, che comprendono anche i social network e altre piattaforme degne di considerazione, come ad esempio i canali Telegram e i podcast.

### ***1.3.2 Comunicare i progetti di ricerca: comunicazione, disseminazione ed exploitation***

La comunicazione del progetto e dei propri risultati è centrale per le infrastrutture di ricerca, in quanto si tratta di una delle modalità più sicure per avere visibilità. La partecipazione ai programmi di finanziamento come H2020 o le Roadmap di ESFRI, inoltre, obbliga ad attuare determinate azioni anche in campo comunicativo. Il documento della Commissione Europea "Communicating EU research and innovation guidance for project participants", relativa a Horizon2020, tratta il tema della comunicazione in modo chiaro:

What we call here 'communication' is more than just an additional reporting burden. Europe's future economic growth and jobs will increasingly have to come from innovation in products, services and business models. (...) There is an enormous difference between communication strategically planned with these objectives in mind and ad hoc efforts for the sake of meeting contractual requirements. How often do we hear people say 'let's make a video to inform everyone' before giving any thought to

what is to be achieved? How often do we resort to facts and figures, assuming they will be enough to convince people? Your contractual obligations are important, but communication is not an end in itself and **quality** is expected.<sup>23</sup>

Fra gli obiettivi di comunicazione che devono essere raggiunti si ritrova anche la necessità di dimostrare il valore del progetto di ricerca e, soprattutto, dell'intero ERA. Diventa fondamentale mostrare che la collaborazione fra i partecipanti apporta più risultati tangibili, fa comprendere quanto questi siano importanti per migliorare la vita degli individui e permette di renderli riutilizzabili, in maniera circolare, per future ricerche. L'obiettivo, infatti, è quello di creare un ecosistema che comprenda le risorse e gli strumenti che possano coprire “the whole research data life cycle from generation or discovery and mining to storage, processing, management, analysis, and re-use”<sup>24</sup>. In questo modo, si generano degli spazi interoperabili online, nei quali i ricercatori di tutto il mondo possono lavorare e comunicare, in modo da favorire la diffusione dei risultati di ricerca fra tutti gli interessati, facilitandone il lavoro presente e futuro.

Occorre a questo punto introdurre tre termini importanti per la strategia comunicativa delle infrastrutture di ricerca: comunicazione, disseminazione ed exploitation. Per comunicazione si intende il processo, pianificato in modo sistematico, attraverso il quale si promuovono le azioni e i risultati della RI. Gli obiettivi principali della comunicazione sono l'informazione e la promozione del progetto di ricerca, attraverso la dimostrazione dell'impatto sociale e dei benefici che esso può apportare. In questa fase, solitamente, avviene un “two-way exchange” fra il pubblico e i media, proprio perché lo scopo è quello di raggiungere più persone possibili per far conoscere l'infrastruttura, senza dimenticare il target di riferimento.

La disseminazione, invece, consiste nella divulgazione dei risultati del progetto, includendo le eventuali pubblicazioni in merito. Scopo della disseminazione è quello di trasferire conoscenza descrivendo i risultati disponibili alla ricerca, in modo che altre persone possano farne uso. Il target di riferimento è composto, dunque, dai soggetti che

---

<sup>23</sup> Commissione Europea, *Communicating EU research and innovation guidance for project participants*, 2014, p. 1.

<sup>24</sup> Commissione Europea, *Horizon Europe. Work Programme 2021-2022*, 2022, p. 31.

possono trarre vantaggio dalla divulgazione dei risultati: comunità scientifica, ricercatori, partner e *policy maker*.

L'*exploitation*, infine, è l'effettivo uso dei risultati disseminati. Le modalità di utilizzo possono essere molteplici ma, generalmente, sono di pubblicizzazione di un servizio o un prodotto, di riutilizzo per altre ricerche scientifiche e di standardizzazione delle attività di ricerca (che non vengono ripetute proprio perché sono state divulgate). Il pubblico a cui è rivolta l'*exploitation*, escludendo i partner che rimangono sempre informati delle attività del progetto, è composto da soggetti esterni all'infrastruttura, i quali possono essere interessati a diventare a loro volta partner o ad acquistare un servizio o un prodotto.

Tutte e tre le "fasi" di comunicazione sono richieste dalle RI, nonostante spesso si sovrappongano l'una con l'altra (la disseminazione, ad esempio, può comprendere anche azioni di comunicazione), perché indirizzate a un pubblico specifico e volte a divulgare un certo tipo di informazioni. Inoltre, permettono all'audience di conoscere gli operati dell'infrastruttura in modo trasparente e continuativo e, in più, mettono in risalto il valore e l'impatto sociale della RI.

## 2. Ricerca e analisi

Il Global Digital Report<sup>25</sup>, ad aprile di quest'anno, ha riscontrato un *digital growth* del 7,5% rispetto all'anno precedente, portando il numero di utenti attivi sui social media, nel mondo, a 4,65 miliardi, con una media di utilizzo di circa due ore e mezza al giorno. È dunque evidente come i social media siano fondamentali nella vita di tutti i giorni, se il 58,7% dell'intera popolazione mondiale ne fruisce in modo attivo. Per questo motivo è importante analizzare le abitudini degli utenti al fine di comprendere quali siano le strategie più efficaci per raggiungere la propria audience e, soprattutto, quali strumenti utilizzare per il piano di comunicazione del nodo italiano di SoBigData.

In questo capitolo sono riportati alcuni dati circa l'utilizzo dei social media – con particolare attenzione ai social network, per i quali sono state successivamente sviluppate delle linee guida – e sui ricercatori in Europa, per avere un quadro d'analisi completo per la stesura del piano di comunicazione.

In seguito, viene riportato un caso studio sull'analisi dei social network utilizzati dalle infrastrutture di ricerca della Roadmap 2021 di ESFRI (di cui SoBigData fa parte) al fine di fare delle ipotesi sulle abitudini online dei ricercatori, audience primaria per le RI. L'idea di questo studio è nata in seguito ad una fase di ricerca più mirata, la quale non ha portato alcun risultato in quanto non esistono statistiche dettagliate sugli utenti dei social network.

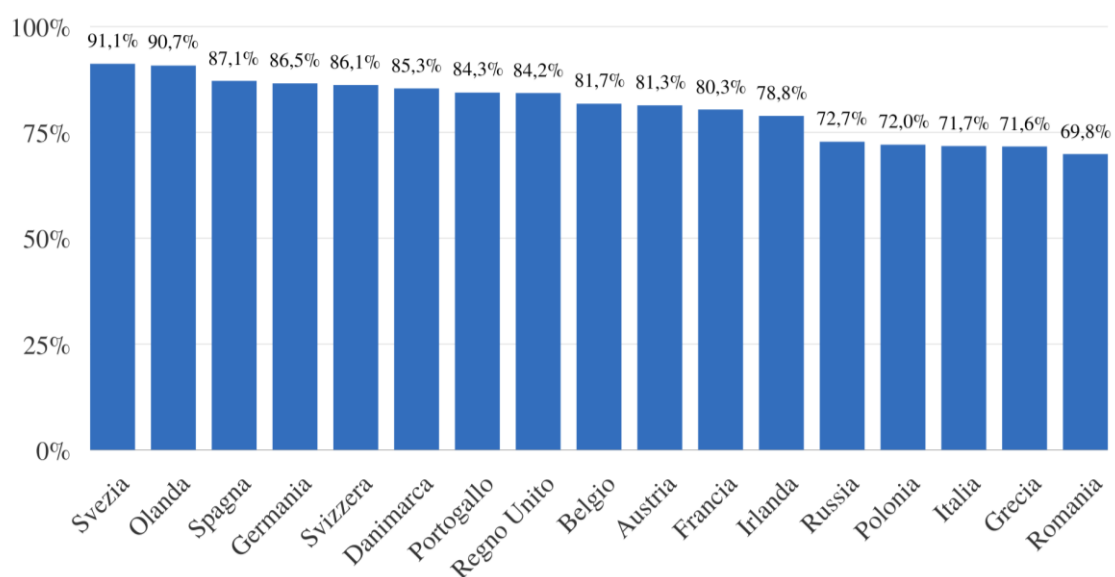
### 2.1 L'utilizzo dei social network in Europa

I social network sono piattaforme online volte alla creazione di legami fra diversi individui; sono composti da reti di nodi, i quali rappresentano ognuno un *profilo*, e cioè la persona o l'organizzazione che l'ha creato. Scopo primario dei social network è proprio quello di unire più individui tramite la creazione di comunità online, e incentivarne il mantenimento.

---

<sup>25</sup> <https://datareportal.com/reports/digital-2022-april-global-statshot>

I social network più utilizzati nel mondo<sup>26</sup> sono Facebook e YouTube con, rispettivamente, 2,9 miliardi e 2,6 miliardi di utenti<sup>27</sup>. Dei social network posseduti e analizzati per SoBigData si ritrovano nella lista anche Instagram (al quarto posto con 1,5 miliardi di utenti), TikTok (al sesto posto, un miliardo di fruitori), Telegram (tredicesimo posto, 550 milioni di utenti) e Twitter (quindicesimo posto, 436 milioni di utenti). Come si può notare, il numero di persone che utilizza queste piattaforme è molto alto e, pertanto, anche l'eventuale engagement<sup>28</sup> aumenta considerevolmente, rendendolo centrale nella strategia comunicativa per farlo crescere il più possibile.



**Figura 2.** Percentuale di utenti europei, rispetto alla popolazione, che utilizzano i social network

<sup>26</sup> Statista, *Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users*, 2022.

<sup>27</sup> Per questo dato e tutti i successivi riguardanti gli “utenti” è necessario ricordare due elementi importanti: le statistiche si riferiscono alle persone che possono utilizzare un determinato social network secondo le sue condizioni d’uso (generalmente i maggiorenni), ma non è da escludere che il numero di utenti sia maggiore. In secondo luogo, il conteggio spesso riguarda i profili attivi, ma non è detto che corrispondano a una sola persona o che, al contrario, un individuo non possieda più profili.

<sup>28</sup> Per “engagement” si intende il coinvolgimento emotivo del consumatore verso un brand. Più è alto e più è probabile che il cliente si fidelizzi nei confronti dell’azienda: per questo motivo è uno dei fattori fondamentali per ogni strategia comunicativa, specialmente sui social network.

In Europa gli utenti dei social network sono molto numerosi, tanto da ricoprire fra le posizioni più alte della classifica del Global Digital Report<sup>29</sup>. Come mostrato in fig. 2, la gran parte dei Paesi europei ha una percentuale di utenti attivi superiore al 90%, dimostrando ancora una volta la penetrazione di tali tecnologie nella quotidianità degli individui. L'Italia, invece, si trova nelle ultime posizioni del grafico con una percentuale che, tuttavia, rimane piuttosto alta dato che si parla del 71,7% della popolazione.

Prima di procedere con un'analisi più dettagliata dei social network considerati per il piano di comunicazione di SoBigData è necessario porre attenzione alle principali motivazioni che portano gli utenti a utilizzarli.

La prima ragione d'utilizzo, per quasi la metà degli utenti dei social network, risiede nel mantenimento dei contatti con la famiglia e gli amici. Non mancano, tuttavia, motivazioni come la noia (al secondo posto con un 36,6% rispetto alla popolazione degli utenti del mondo), il tenersi informati sulle novità del mondo (29,2%), il lavoro (22,5%) o il *brand research* prima di effettuare un acquisto (26,6%)<sup>30</sup>. Le ultime tre motivazioni in particolare sono molto vicine a SoBigData, che riporta risultati di ricerca su tematiche sociali, coinvolge persone da più parti d'Europa e del mondo (colleghi compresi) e fornisce servizi per i propri clienti.

Per quanto riguarda il lavoro, la Grecia è il Paese europeo che utilizza maggiormente i social per fare ricerche legate alla propria occupazione, con il 22,6% degli utenti; le percentuali degli altri Paesi della lista variano dal 9 al 16% (si veda, a questo proposito, l'app. B), rendendo il lavoro un forte elemento aggregativo online, soprattutto contando che la media mondiale degli utenti che sfruttano i social per lavoro è del 22,5%. I motivi sono molteplici: raggiungere persone lontane e mantenere i contatti a lungo, fidelizzare e ampliare la propria clientela, migliorare le prestazioni della propria azienda facendo ricerche sulla propria fetta di mercato e sui competitor. Infine, anche la pandemia di Covid ha sicuramente contribuito all'aumento delle percentuali, rendendo i social network ancora più pervasivi e fondamentali per molti lavoratori.

---

<sup>29</sup> La classifica completa dei Paesi europei ed extra-europei è consultabile all'app. A.

<sup>30</sup> La lista con tutte le motivazioni può essere consultata sul *Global Digital Report* di aprile 2022, p. 122.

Dalla parte dei consumatori, invece, i social sono molto importanti anche per la ricerca a priori sui brand da cui si desidera acquistare un prodotto o un servizio. Il 47,3% degli utenti nel mondo effettua brand research sui social network prima di convincersi ad acquistare eventualmente qualcosa, e molti Paesi europei si avvicinano a tale percentuale<sup>31</sup>: va da sé che la comunicazione ritorni fondamentale anche per questo motivo, per interessare anche gli utenti che non conoscono l'azienda. È importante sapersi presentare come marchio che offre un prodotto ma anche rendere continuativa la comunicazione del sé, in un mondo in cui vengono pubblicati continuamente nuovi contenuti che soppiantano i precedenti. Da qui la questione dell'engagement degli utenti: coinvolgere e fidelizzare il proprio pubblico mette in atto una serie di comportamenti essenziali per attirare nuovi clienti, fra cui lasciare feedback e condividere i contenuti dell'azienda sui propri profili (aumentandone la visibilità). Quasi il 25% degli utenti del mondo segue almeno un brand sui social network e comunica con esso sulle piattaforme stesse, in quanto generalmente il tasso di risposta è molto più veloce e la comunicazione può essere più personalizzata che tramite il sito web. Circa il 15% lascia feedback e recensioni sulle pagine e i post dei prodotti e il 12,2% *ri-condivide* ogni mese i contenuti di un brand sui propri profili personali.

Mantenere attivi uno o più social network, di conseguenza, è centrale nella propria strategia comunicativa, perché apporta un traffico di utenti, potenziali futuri clienti, molto alto. Ogni piattaforma, tuttavia, presenta delle caratteristiche peculiari che ne differenziano l'utilizzo e il mantenimento: bisogna quindi compiere un'analisi più particolareggiata. Nell'analisi in questione sono stati inclusi anche i canali Telegram e i podcast, oltre a social network meno convenzionali per un'infrastruttura di ricerca come, ad esempio, TikTok.

---

<sup>31</sup> Portogallo (47,3%), Spagna (40,9%), Grecia (40,8%), Romania (40,6%), Polonia (39,6%) e, poco più lontane, Irlanda (33,2%), Svezia (31,4%), Italia (31,2%), Regno Unito (29,5%), Germania (29,4%), Francia (29,3%), Danimarca (28,9%), Austria (27,9%), Svizzera (26,7%), Belgio (24,9%) e Olanda (23,3%).

### 2.1.1 Facebook

Facebook è uno dei social network meno recenti, fra quelli più utilizzati oggi, e detiene il record per il maggior numero di utenti attivi al mese, pari a 2,91 miliardi. È stato fondato nel 2004 da Mark Zuckerberg ed è gestito dalla sua società Meta; nacque come servizio online gratuito per connettere gli studenti di Harvard, università statunitense che lo stesso Zuckerberg ha frequentato, ed è stato successivamente ampliato e distribuito in tutto il mondo.

L'età media degli utenti di Facebook si attesta fra i 25 e i 34 anni, nonostante si pensi che la piattaforma sia “invecchiata” negli ultimi tempi: Statista, in uno studio di gennaio di quest'anno<sup>32</sup>, ha riscontrato che gli over 45 nel mondo sono solo il 23,1% dell'intero numero di utenti della piattaforma, contro il 53,6% della fascia 18-34 anni. In più, oltre ad essere il social network col maggior numero di fruitori al mondo, è anche quello che può attirare molti più utenti con le *adv*, le pubblicità in app: si stima che, ad aprile 2022, il potenziale numero di individui raggiungibili nel mondo con le *adv* si aggirasse attorno ai 2,14 miliardi (di cui quasi 29 milioni solo in Italia), equivalente al 42,8% di tutti gli Internet user nel mondo e al 27% dell'intera popolazione mondiale.

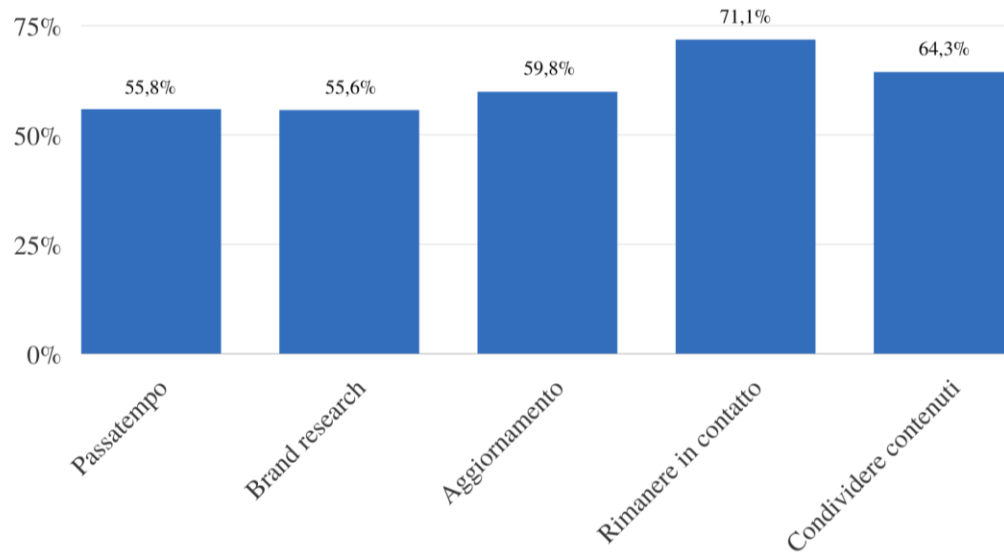
Le principali ragioni d'utilizzo di Facebook sono quelle di rimanere in contatto con la famiglia e gli amici e di *postare* contenuti sulla propria vita; le due motivazioni sono correlate fra loro in quanto, solitamente, gli aggiornamenti del profilo vengono visualizzati dagli “amici” intesi come contatti collegati al profilo dell'utente.

Ulteriori motivazioni sono di rilevante importanza e sono condivise da oltre il 50% degli utenti di Facebook: il fatto di essere uno dei social network sul mercato da più tempo ha fatto sì che si assestassero diverse abitudini e modalità d'utilizzo, cosa che per altre piattaforme (come, ad esempio, TikTok) non è stata ancora possibile. Il numero di utenti è talmente vasto che si sono create delle “bolle” di individui che condividono interessi e obiettivi, e le modalità di navigazione sono molteplici.

---

<sup>32</sup> Statista, *Distribution of Facebook users worldwide as of January 2022, by age and gender*, 2022.





**Figura 3.** Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di Facebook

Gli strumenti forniti da Facebook sono numerosi e spaziano da quelli gratuiti a quelli a pagamento. Fra i *feature* del piano base vi sono, in primis, i post, le storie e i messaggi privati o in gruppi (tramite Facebook Messenger); con tali meccanismi si possono condividere gli aggiornamenti sulla propria vita e rimanere in contatto con i propri conoscenti. Seguono la possibilità di pubblicare e cercare offerte di lavoro, condividere appuntamenti o eventi e mettere in vendita dei prodotti. Facebook, inoltre, mette a disposizione gratuitamente gli *insights*, i dati statistici del profilo o della pagina, per poterne monitorare l'andamento; infine, si può mettere in evidenza un post che si ritiene "importante" per il profilo: si tratta di un modo alternativo per fare pubblicità ad un contenuto specifico.

Fra gli strumenti a pagamento, invece, rientra Meta Business Manager<sup>33</sup>, pensato appositamente per le aziende: dà l'accesso alle pagine dei clienti per poterle gestire direttamente (previa concessione del customer stesso e con particolari permessi), fornisce statistiche più accurate e puntuali sulla propria pagina, permette di dare ruoli e autorizzazioni differenti agli utenti che la gestiscono e, infine, offre la possibilità di pubblicare contenuti differenziati a seconda del target, oltre a poter gestire più account pubblicitari contemporaneamente.

<sup>33</sup> <https://www.facebook.com/business/tools/business-manager>

Esistono anche le inserzioni a pagamento, per le quali è necessario investire un importo che verrà speso da Facebook per pubblicizzare i contenuti nei *feed* degli account che fanno parte della fetta di pubblico che interessa alla pagina.

### **2.1.2 Twitter**

Twitter è un social network di *microblogging*<sup>34</sup> distribuito dall'azienda statunitense Twitter, Inc. nel 2006. A gennaio del 2022 era il quindicesimo social network più utilizzato al mondo, con un totale di circa 465 milioni di utenti attivi ogni mese. Uno dei suoi limiti maggiori, nonché peculiarità principale, è il numero massimo di caratteri disponibili per ogni *tweet*, pari a 280 – da qui il fatto che viene definito come servizio di microblogging –. Di conseguenza, il tipo di comunicazione che si può effettuare su Twitter è ben differente rispetto a quello di tutti gli altri social network e deve essere ben pianificato. Tuttavia, solo in Europa il potenziale numero di utenti che si possono raggiungere con le adv è di circa 98 milioni di persone<sup>35</sup>, dimostrandone le potenzialità.

Il 38,5% degli utenti di Twitter ha fra i 25 e i 34 anni, mentre il 21% circa ha un'età compresa fra i 35 e i 49 anni: anche in questo caso si tratterebbe di un'età conforme al target di riferimento per SoBigData, composto soprattutto dai ricercatori, dalla comunità scientifica e dalle aziende. Anche gli under 24 e gli over 50 ricoprono una buona fetta di mercato con una percentuale del 17,1% a testa, andando a completare una distribuzione per età piuttosto omogenea rispetto a quella di altri social network (come Instagram o TikTok).

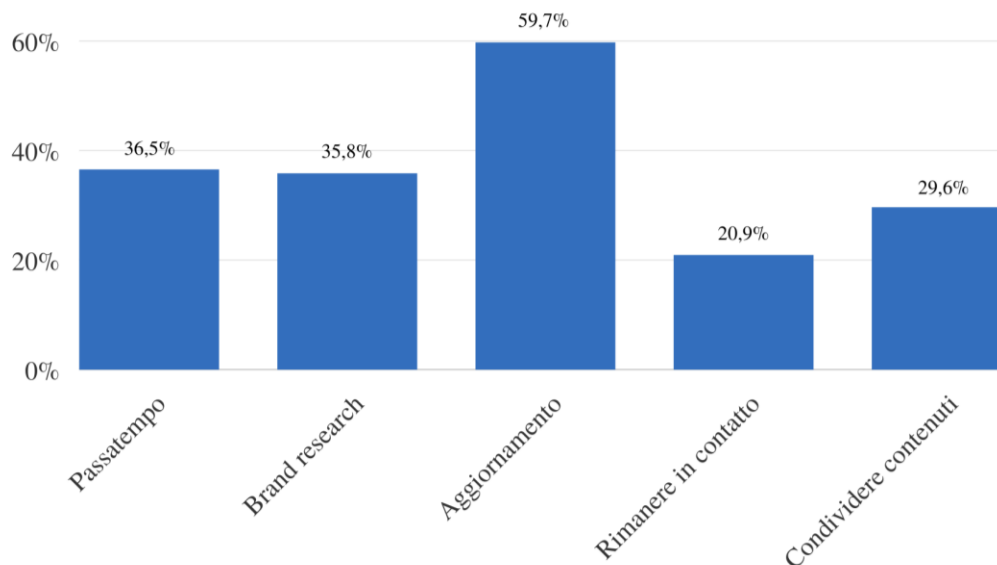
Le ragioni d'utilizzo, al contrario, sono molto più differenziate rispetto alla curva dell'età. Per il 59,7% degli utenti di Twitter, al primo posto si ritrova l'aggiornamento personale sulle news del mondo: la natura stessa della piattaforma porta a condividere contenuti informativi, spesso sotto forma di “breaking news” (data la scarsità di caratteri

---

<sup>34</sup> Per “microblogging” si intende “una forma di pubblicazione costante di piccoli contenuti in Rete, sotto forma di brevi messaggi di testo, immagini, video, audio MP3, ma anche segnalibri, citazioni, appunti. Questi contenuti vengono pubblicati in un servizio di rete sociale, visibili a tutti o soltanto alle persone della propria comunità”, Wikipedia, voce *Microblogging*.

<sup>35</sup> DataReportal, *TWITTER STATISTICS AND TRENDS*, aprile 2022, p. 17.

disponibile), le quali si possono ricercare anche grazie agli appositi *hashtag*. Per facilitare la navigazione dei temi più attuali basta recuperare la lista degli hashtag di tendenza, cioè quelli più utilizzati in un preciso momento.



**Figura 4.** Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di Twitter

Il grafico in fig. 4 mostra come il mantenere i contatti con famiglia e amici non sia una prerogativa dei fruitori di Twitter, nonostante sia possibile interagire con gli altri utenti commentando o condividendo tweet altrui, oppure utilizzando i messaggi privati.

Quasi tutti gli strumenti di Twitter sono gratuiti e utilizzabili con un piano base, e comprendono la pubblicazione di post, il sistema di messaggistica privata e “pubblica” (con *retweet*, condivisioni, commenti e risposte). Si possono utilizzare anche gli hashtag, personalizzati o già esistenti, per mettere in luce il tema del tweet, per prendere posizione in una discussione o come forma di pubblicità del proprio prodotto. Infine, sempre in un’ottica di comunicazione pubblicitaria, si possono *menzionare* o *taggare* altri account per evidenziare eventuali collaborazioni fra più partner.

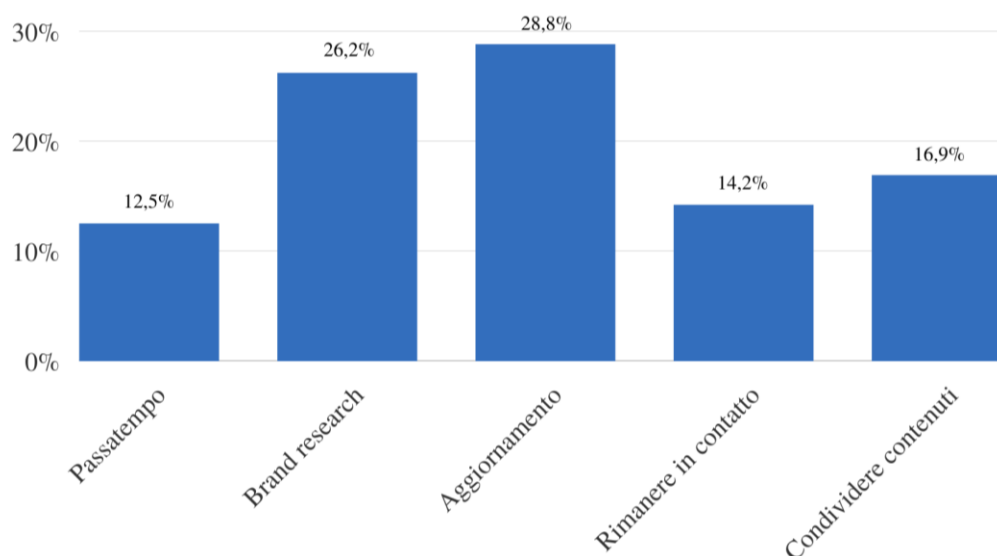
Twitter rende inoltre disponibile, a pagamento, il servizio Twitter Blue<sup>36</sup>: si tratta di una versione premium che, fra le altre cose, permette di visualizzare il proprio feed

<sup>36</sup> <https://help.twitter.com/en/using-twitter/twitter-blue-features#ad-free-articles>

senza pubblicità, di modificare alcune grafiche della piattaforma per adattarle ai propri gusti (fra cui il tipo di font e la sua dimensione), di raggruppare i tweet tramite *bookmarks*, di avere una selezione degli articoli più letti per poterne fruire più comodamente e di avere una preview del proprio tweet editato prima che venga effettivamente pubblicato.

### 2.1.3 LinkedIn

LinkedIn è un social network di Microsoft, lanciato nel 2003 e nato con lo scopo di connettere colleghi e lavoratori in tutto il mondo per facilitarne l'assunzione e le connessioni lavorative. Attualmente conta più di 830 milioni di utenti – di cui più di 140 milioni solo in Europa – e circa 58 milioni di aziende registrate; in più, LinkedIn risulta essere molto redditizio in termini di numero di persone raggiungibili con le adv: si parla di circa 828 milioni di utenti, la quasi totalità. Non c'è da stupirsi, dato che uno degli scopi della piattaforma è proprio quello di connettere lavoratori con occupazioni e interessi simili e farsi conoscere come azienda: in un ambiente simile la pubblicità è fondamentale.



**Figura 5.** Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di LinkedIn

L'età media, per il quasi 60% degli utenti, è compresa fra i 25 e i 34 anni: anche in questo caso si tratta di un dato in linea con gli obiettivi della piattaforma visto che, in

genere, a quell'età si sta cercando un'occupazione dopo il proprio percorso di studi e ci si vuole far conoscere in un ambiente sì sociale ma incentrato sul lavoro.

Tale dinamica può essere riscontrata anche nella fig. 5 con le percentuali sulle ragioni d'utilizzo di LinkedIn, nella quale si evince come più della metà degli utenti ne fruisca per fare ricerca sulle aziende e per tenersi aggiornato circa le novità.

LinkedIn è principalmente gratuito, e gli strumenti che mette a disposizione riguardano la creazione di post (con l'eventuale condivisione di immagini e video), la messaggistica privata e le reazioni ai contenuti altrui tramite commenti, condivisioni e "mi piace". Anche LinkedIn utilizza i tag e gli hashtag, aggregatori di informazioni simili che facilitano la navigazione e rendono note eventuali collaborazioni fra più utenti o aziende.

Tuttavia, esistono anche una serie di strumenti a pagamento con funzionalità specifiche, fra i quali si ricordano LinkedIn Ads<sup>37</sup> per la gestione strategica degli annunci pubblicitari, e LinkedIn Recruiter<sup>38</sup> per organizzare le assunzioni alla propria azienda in modo puntuale.

#### **2.1.4 YouTube**

YouTube è una piattaforma social sulla quale è possibile condividere video di diverso tipo, dai *vlog* ai video musicali, fino ai trailer e ai film integrali. È stato fondato nel 2005 e acquistato da Google l'anno successivo; ad aprile del 2022 era il secondo social network più utilizzato al mondo con circa 2,6 miliardi di utenti attivi al mese. Considerando che in ogni video è possibile inserire brevi spot pubblicitari si può affermare che, tramite la visualizzazione dei video stessi, si possa raggiungere la totalità degli utenti, rendendo YouTube uno dei social più efficaci da questo punto di vista. Inoltre, i video di YouTube vengono spesso condivisi su altre piattaforme come, ad esempio, i siti web, aumentandone la visibilità e la fruizione; in questo modo, cresce anche il numero di individui potenzialmente raggiungibili con le pubblicità. Si parla, infatti, del 51,2% del numero totale di Internet user, equivalente al 32,3% dell'intera popolazione mondiale.

---

<sup>37</sup> <https://business.linkedin.com/it-it/marketing-solutions/ads>

<sup>38</sup> <https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/recruiter>

La maggior parte degli utenti ha un'età inferiore ai 44 anni<sup>39</sup> e, nonostante la fascia più presente sia quella compresa fra i 25 e i 34 anni (con un 20,2%), si denota un'alta percentuale anche per la fascia 18-24 anni, con un 14,5% del totale dei fruitori. Si può notare un'alta rappresentanza da parte degli appartenenti alla cosiddetta Generazione Z<sup>40</sup>, i quali hanno, probabilmente, interessi e obiettivi ben differenti rispetto a quelli che si ricercano nell'audience primaria di SoBigData, in quanto ancora molto giovani.

Tale tendenza si può notare se si analizzano i canali più popolari su YouTube<sup>41</sup>: ad aprile 2022 si collocavano nei primi posti T-Series<sup>42</sup>, con 206 milioni di iscritti, YouTube Movies (149 milioni), SET India<sup>43</sup> (129 milioni), Musica<sup>44</sup> (115 milioni) e PewDiePie<sup>45</sup> (111 milioni). La classifica mette in luce come i contenuti più visti dagli utenti siano fra i più disparati, anche se si potrebbero racchiudere tutti sotto la categoria ombrello dell'intrattenimento. I video più visualizzati di tutti i tempi, invece, sono prettamente musicali – rientrano nella classifica<sup>46</sup>, ad esempio, *Despacito* di Luis Fonsi e *Shape of You* di Ed Sheeran, con rispettivamente quasi 8 miliardi e 6 miliardi di visualizzazioni – anche se la tendenza è legata al fatto che le canzoni vengono ascoltate più volte dagli utenti mentre altri video, sebbene di intrattenimento, siano visti una volta sola.

Esiste, tuttavia, una certa percentuale di utenti che preferisce guardare video come fonte per imparare qualcosa di nuovo<sup>47</sup>: in Italia, il 44,8% dei fruitori fra i 16 e i 64 anni guarda video di questo genere ogni settimana, e per molti Paesi d'Europa la tendenza è molto simile. La fig. 6 mostra come, in generale, vi sia una certa propensione

---

<sup>39</sup> Statista, *Distribution of YouTube users worldwide as of April 2022, by age group and gender*, 2022.

<sup>40</sup> Per “Generazione Z” si intende la generazione dei nativi digitali, e cioè degli individui nati fra il 1997 e il 2012.

<sup>41</sup> Statista, *Most popular YouTube videos based on total global views as of April 2022*, 2022.

<sup>42</sup> T-Series è una casa discografica indiana, <https://www.youtube.com/aashiqui2/featured>

<sup>43</sup> Sony Entertainment Television India è un canale in hindi, pensato per fornire intrattenimento per le famiglie per tutto il giorno, <https://www.youtube.com/c/setindia>

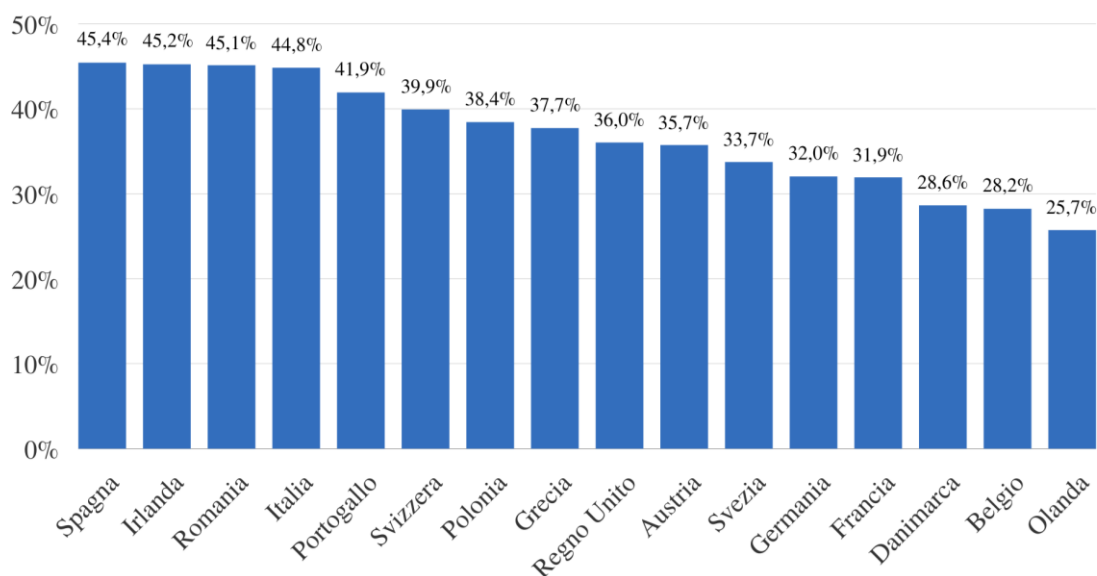
<sup>44</sup> <https://www.youtube.com/channel/UC-9-kyTW8ZkZNDHQJ6FgpwQ>

<sup>45</sup> Canale di *gaming* creato nel 2010 e detenente il record di primo canale YouTube a raggiungere 10 miliardi di visualizzazioni nel 2015, <https://www.youtube.com/user/PewDiePie>

<sup>46</sup> Statista, *Most popular YouTube videos based on total global views as of April 2022*, 2022.

<sup>47</sup> DataReportal, *Global Digital Report*, gennaio 2022, p. 55.

verso la fruizione di video educativi al fine di imparare qualcosa. Le percentuali si riferiscono agli Internet user in generale, e non agli utenti di YouTube, ma è comunque interessante notare quanto sia alto il numero di utenti che si possono raggiungere sulla piattaforma tramite video informativi legati alle tematiche di SoBigData.



**Figura 6.** Percentuale di utenti europei che guardano video ogni settimana per imparare qualcosa

Ulteriori statistiche interessanti riguardano le tipologie di video che vengono guardati ogni settimana, oltre a quelli per il mero intrattenimento<sup>48</sup>: il 31,3% degli Internet user fra i 16 e i 64 anni guarda tutorial e video “how-to”, il 29,8% guarda video educativi e il 27,7% guarda video recensioni di prodotti e servizi per decidere se acquistarli.

Gli strumenti forniti da YouTube sono quasi tutti gratuiti, dalla pubblicazione dei video all’inserimento di inserzioni. Bisogna, però, fare una differenziazione fra inserzioni altrui inserite nei propri video e pubblicità proprie che si vogliono diffondere, perché nel secondo caso è ovviamente richiesto un pagamento. Se si volesse guadagnare tramite il numero di visualizzazioni dei propri video senza inoltrare inserzioni proprie, invece, basta semplicemente fare richiesta tramite il proprio profilo e selezionare i punti dei video in cui si vuole mostrare la pubblicità.

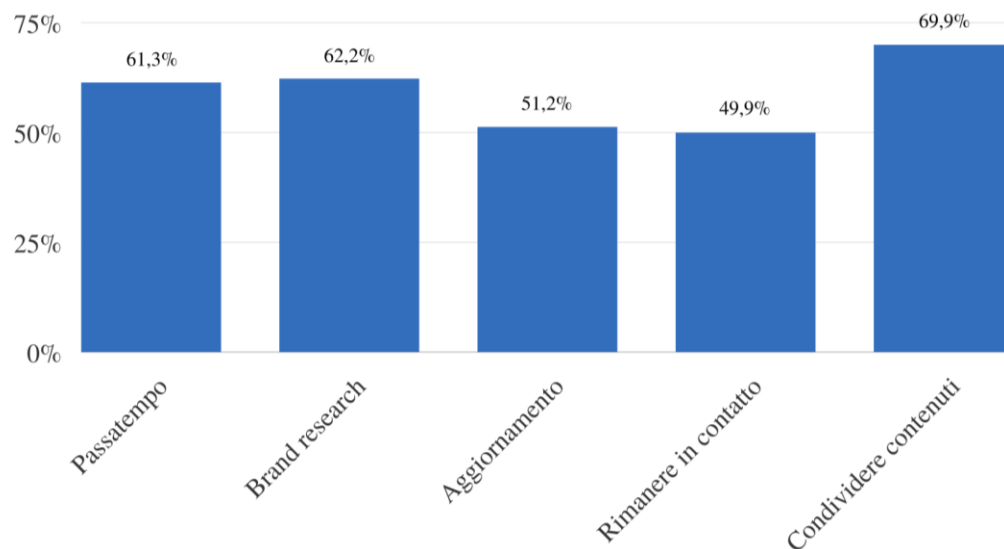
<sup>48</sup> DataReportal, *Global Digital Report*, gennaio 2022, p. 54.

YouTube mette a disposizione, gratuitamente, anche un piccolo editor per modificare il proprio video prima di pubblicarlo, ed è inoltre possibile aggiungere i sottotitoli. Infine, si possono creare abbonamenti al proprio canale: in questo modo agli utenti è richiesto di pagare una somma mensile per poter vedere i contenuti.

Esiste anche una serie di servizi a pagamento per i quali è necessario sottoscrivere un abbonamento, come YouTube Premium, che aggiunge alcuni feature come la fruizione di video senza pubblicità o il download degli stessi per guardarli anche offline, YouTube Music Premium, che offre le stesse funzioni ma per i video musicali e YouTube Originals che promuove musica e film prodotti da YouTube.

### ***2.1.5 Instagram***

Instagram è un social network per la condivisione di foto e video, ideato nel 2010 da Kevin Systrom e Mike Krieger e, due anni dopo, acquistato da Meta; a gennaio 2022 era la quarta piattaforma più utilizzata nel mondo, con circa 1,5 miliardi di utenti attivi al mese. Anche in questo caso la possibilità di guadagno tramite le adv è molto alta e si attesta intorno a 1,45 miliardi di persone potenzialmente raggiungibili in app; un numero così alto è dato anche dal fatto che le pubblicità e i contenuti sponsorizzati vengono mostrati direttamente sul feed degli utenti, intervallati ai post.



***Figura 7. Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di Instagram***



Oltre la maggioranza degli utenti (il 61,9%) ha fra i 18 e i 34 anni<sup>49</sup>, mentre le fasce degli over 35 e degli under 18 sono poco rappresentate; bisogna ricordare, inoltre, che la politica di Instagram permette anche agli utenti minorenni di iscriversi alla piattaforma – previa autorizzazione parentale – a differenza di molte altre.

Come mostra la fig. 7, vi sono tre ragioni d'utilizzo di Instagram preponderanti rispetto alle altre, e tutte e tre superano il 60% degli utenti della piattaforma: si può dedurre che il mantenimento dei contatti con famiglia e amici non sia la priorità di chi fruisce di Instagram, né tantomeno l'aggiornarsi sulle novità del mondo, anche se le percentuali rimangono piuttosto alte. Al primo posto si trova la condivisione di contenuti, col quasi 70% sul totale: è la prima volta che la si riscontra come motivazione primaria, rispetto agli altri social che sono stati analizzati finora. Ciò deriva dal fatto che Instagram è basato su contenuti visivi (foto e video) che fanno di ogni profilo una sorta di vetrina da mostrare al mondo. Esistono vere e proprie *aesthetic* ben definite per i profili Instagram, tanto che negli app store si trovano numerose applicazioni che permettono di creare delle anteprime del proprio profilo per poter vedere come apparirebbe prima di pubblicare i contenuti.

Quelle appena citate sono dinamiche che devono essere tenute in considerazione se si vuole avere popolarità su Instagram, perché i profili, sia privati che aziendali, sono numerosissimi. L'attenzione ai particolari e ai contenuti di qualità che si deve porre su Instagram è notevole, ma può portare numerosi vantaggi: un buon numero di utenti, infatti, si appoggia a questo social network per fare brand research. Nel 2022 si contano circa 25 milioni di aziende su Instagram, e il 90% degli utenti ne segue almeno una; la metà di loro, inoltre, si interessa a un brand dopo averlo visto pubblicizzato su Instagram, e 2 persone su 3 ritengono che la piattaforma faciliti e velocizzi l'interazione con le aziende.

La comunicazione su questo social è più immediata, proprio grazie alla sua natura visuale, e sempre più realtà aziendali e istituzionali vi si stanno avvicinando, perché ne riconoscono il potenziale. Attualmente SoBigData non possiede un account Instagram, ma ci sono infrastrutture di ricerca che, invece, lo utilizzano anche in modo

---

<sup>49</sup> DataReportal, *Global Digital Report*, aprile 2022, p. 167.

continuativo, come si descrive nel par. 2.3, in cui viene sviluppata un'analisi dettagliata sui social network delle RI di ESFRI.

I contenuti condivisibili gratuitamente sono fotografie e video, secondo diverse modalità: post, video, *reel*, storie e dirette; le differenze si riscontrano nei formati dei contenuti e nella loro durata (i reel, ad esempio, non possono superare i 60 secondi, mentre i video sì). Inoltre, è presente un sistema di messaggistica privata (*direct*) con la possibilità di creare dei gruppi. Il profilo Instagram è suddiviso in più *tab*, o sezioni, che raggruppano post di diverso tipo; un esempio è lo shop, attraverso il quale si possono mettere in vendita dei prodotti. Un account, infine, può essere convertito gratuitamente in profilo aziendale per poter visualizzare gli insight relativi ad esso e ai contenuti pubblicati.

A pagamento, invece, si possono sponsorizzare alcuni post in modo che vengano visualizzati nel feed di altri utenti, oppure si può accedere a Instagram For Business<sup>50</sup>, che si concentra prevalentemente sulla pianificazione puntuale di una strategia di comunicazione.

### **2.1.6 TikTok**

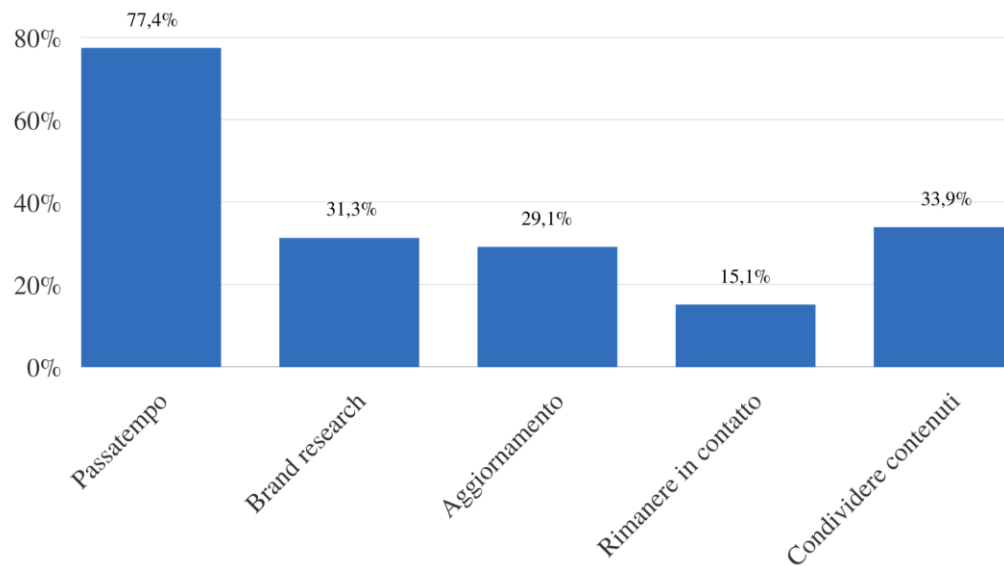
TikTok è un social network sviluppato dall'azienda cinese ByteDance nel 2016. Nonostante sia la piattaforma più recente, fra quelle discusse, è già rientrata a pieno titolo nella classifica delle maggiormente utilizzate, con più di un miliardo di utenti attivi ogni mese. Le pubblicità su TikTok sono visibili nel proprio feed, intervallate ai post; pertanto, la previsione circa il numero di utenti raggiungibili con essa si attesta attorno ai 970,2 milioni di persone. La stima, in realtà, è probabilmente al ribasso dato che è basata sui soli utenti maggiorenni, mentre l'età minima per poter accedere a TikTok è di 13 anni (a differenza di altre piattaforme in cui è richiesto di essere maggiorenni o di aver compiuto almeno 16 anni).

A questo proposito, anche l'età media degli utenti di TikTok è molto più bassa rispetto a

---

<sup>50</sup> [https://business.instagram.com/?locale=it\\_IT](https://business.instagram.com/?locale=it_IT)

quella di altri social network: il 41,7% degli utenti, infatti, ha meno di 25 anni<sup>51</sup>, mentre gli over 35 sono appena il 24,1%.



**Figura 8.** Percentuale di utenti rispetto alle ragioni d'utilizzo di TikTok

Data un'età media molto bassa sulla piattaforma ci si aspetta che la principale ragione d'utilizzo sia quella di vederla come un passatempo, e tale tendenza viene confermata dalla fig. 8. TikTok, di per sé, non è stato pensato per mantenere i contatti con gli altri profili, nonostante abbia un sistema di messaggistica privata; perciò, è plausibile che solo il 15,1% degli utenti lo utilizzi per questo motivo. Inoltre, non è chiaro cosa si intenda per “aggiornamento” in questo caso, dato che TikTok è un nuovo fenomeno (anche culturale) che, tuttavia, non si è ancora radicato in modo stabile. I *tiktoker* più seguiti, infatti, sono prevalentemente influencer che cantano, ballano, fanno piccoli sketch comici o prendono parte alle tante challenge di tendenza sulla piattaforma, dimostrando ulteriormente come tali contenuti “leggeri” portino poi a fruire di TikTok come un passatempo e a cercare informazioni da altre fonti, anche se ci si sta aprendo in questa direzione. La Stampa, Il Corriere e Il Sole 24 Ore, ad esempio, sono su TikTok ma solo l'ultimo produce effettivamente contenuti informativi; non mancano, tuttavia, anche privati di diverse professioni che sfruttano i trend della piattaforma per rendere

---

<sup>51</sup> Statista, *Distribution of TikTok users worldwide as of April 2022, by age and gender*, 2022.

virali delle discussioni circa tematiche importanti in ambito medico, politico, finanziario o sociale.

Utilizzare TikTok è gratuito – anche se ByteDance sta valutando di aggiungere una versione premium a pagamento – e include la pubblicazione di contenuti video, la messaggistica istantanea e la possibilità di commentare e mettere reazioni ai contenuti di altri. Anche su TikTok ci sono menzioni e hashtag, ma ciò che permette di ottenere più visualizzazioni sono le musiche, fornite in app, che si decide di utilizzare: alcune sono più di tendenza di altre perché rappresentano un determinato *mood* o una certa tipologia di contenuti; per la prima volta la musica diventa un filtro di navigazione fondamentale. L'applicazione, inoltre, permette di visualizzare gli insight del proprio profilo e di pianificare la pubblicazione dei video fino a dieci giorni prima.

Se, invece, si volessero promuovere dei post o pubblicare delle pubblicità proprie è necessario investire una somma di denaro a scelta per la propria campagna pubblicitaria.

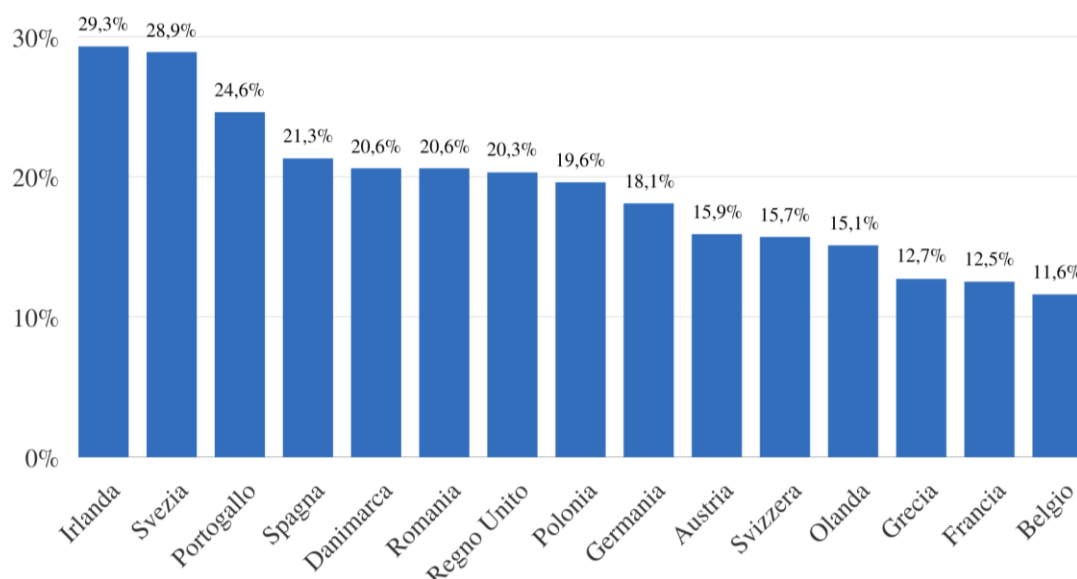
### **2.1.7 Podcast**

I podcast sono contenuti audio che vengono diffusi su Internet. Le piattaforme su cui si può condividere un podcast sono molteplici, ma alcune sono più utilizzate di altre: è il caso di Spotify, Apple Podcasts e Google Podcasts, per citarne alcuni.

Si stima che nel 2021 gli ascoltatori di podcast nel mondo fossero 383,7 milioni; in Italia, il 14,1% degli Internet user fra i 16 e i 64 anni ascolta almeno un podcast ogni settimana<sup>52</sup>, mentre molti altri Paesi europei oscillano fra il 20 e il 30% rispetto alla loro popolazione. Si tratta di numeri considerevoli se si pensa che i podcast sono tuttora fruiti da una nicchia di persone appassionate del genere anche se, negli ultimi tempi, si è visto un boom del settore e la nascita di numerosi podcast tenuti anche da personalità di un certo rilievo e, inoltre, con buoni ascolti.

---

<sup>52</sup> DataReportal, *Global Digital Report*, gennaio 2022, p. 65.



**Figura 9.** Percentuale di utenti europei fra i 16 e i 64 anni che ascoltano podcast ogni settimana

I podcast come “fenomeno” si sono diffusi in tempi molto recenti – si parla degli ultimi due o tre anni, anche grazie alla pandemia di Covid-19 che ha obbligato in casa milioni di persone – e includono contenuti di vario genere, dalla politica all’informazione fino al puro intrattenimento. In Italia, i podcast più ascoltati l’anno scorso sono differiti in base alla piattaforma che li ha *hostati*; si denota tuttavia una prevalenza di contenuti di informazione, comedy e crime.

	Spotify	Google Podcasts	Apple Podcasts
1	<i>The Joe Rogan Experience</i>	<i>The Joe Rogan Experience</i>	<i>Bad Blood: The Final Chapter</i>
2	<i>Call Her Daddy</i>	<i>TED Talks Daily</i>	<i>The Just Enough Family</i>
3	<i>Crime Junkie</i>	<i>Stuff You Should Know</i>	<i>U Up?</i>
4	<i>TED Talks Daily</i>	<i>Planet Money</i>	<i>Fresh Air</i>
5	<i>The Daily</i>	<i>Das Coronavirus-Update</i>	<i>The Handoff</i>

**Tabella 4.** Podcast più ascoltati nel 2021, nel mondo, su tre delle maggiori piattaforme di hosting

La tab. 4 mostra come i podcast preferiti dagli utenti siano di informazione – famosissimo è il canale sui TED Talk, presente su più social network anche in forma di

video e, nel caso dei podcast, presentati come pillole delle conferenze fisiche – crime (*Bad Blood: The Final Chapter* e *Crime Junkie*) o relativi a tematiche precise, come nel caso di *U Up?* (sugli appuntamenti e il *dating*), *Fresh Air* (sul diventare adulti, il cosiddetto “adulthood”) o *Call Her Daddy* (sul femminismo). Anche questi ultimi possono essere inclusi nell’insieme dei podcast di informazione, in quanto sviscerano un tema per consapevolizzare gli ascoltatori.

Al centro di un podcast rimane lo *storytelling*, totalmente slegato dal tema del contenuto: se si è dei buoni narratori è più probabile ottenere l’attenzione dell’ascoltatore. Le sole competenze tecniche, comunque necessarie, non sono abbastanza per attirare una buona fetta di pubblico, ma è necessario saper raccontare una storia, anche se si sta trattando una tematica per scopi informativi.

### **2.1.8 Telegram**

Telegram non è un social network ma un servizio di messaggistica istantanea, lanciato nel 2013 dall’azienda di Dubai Telegram LLC. Per quanto abbia un numero “limitato” di utenti (ad aprile 2022 se ne contavano 550 milioni circa) è molto interessante perché fornisce delle funzioni che altri servizi simili, WhatsApp per primo, non concedono.

Prima di tutto, oltre alla possibilità di *chattare* privatamente con singoli individui o con gruppi di persone, si possono creare i cosiddetti canali. Si tratta di gruppi particolari, pensati appositamente per condividere contenuti pubblici a “una vasta platea” e che “offrono un’opportunità unica per raggiungere le persone direttamente, inviando una notifica ai loro telefoni con ogni post”<sup>53</sup>; inoltre, sono accessibili da un numero illimitato di persone e sono ricercabili direttamente nell’applicazione tramite il loro nome. In essi (e su Telegram in generale) è possibile creare sondaggi, pool di domande, gruppi di discussione e quiz, oltre a poter utilizzare specifici *bot* che facilitano determinate operazioni (come Transcriber Bot, che trascrive ogni audio che viene mandato). I canali Telegram, inoltre, possono avere più amministratori con diverse autorizzazioni, in modo da facilitarne la gestione, e possono essere sia pubblici che privati (condivisibili cioè tramite link di accesso); anche i nomi dei partecipanti possono

---

<sup>53</sup> Telegram, *Canali Telegram*, <https://telegram.org/tour/channels/it>

essere oscurati lasciando solo l'eventuale *nickname* degli utenti. La lista degli iscritti al canale è sempre nascosta e visibile al solo amministratore e, viceversa, gli iscritti non possono vedere chi sia l'amministratore stesso.

Altri feature generali riguardano la programmazione dei messaggi o la possibilità di fissarli in cima alla chat per evidenziarli, la formattazione del testo (corsivo, sottolineato, grassetto, ecc.), la presenza di hashtag che possono essere cercati nell'applicazione, la possibilità di firmare i messaggi col proprio nome e di modificarli o eliminarli una volta inviati.

Infine, un grande punto a favore riguarda i contenuti, dato che può essere condiviso qualunque tipo di file: foto, video fino a 2GB, *gif*, sticker e anche documenti di vari formati, dal Word al PDF.

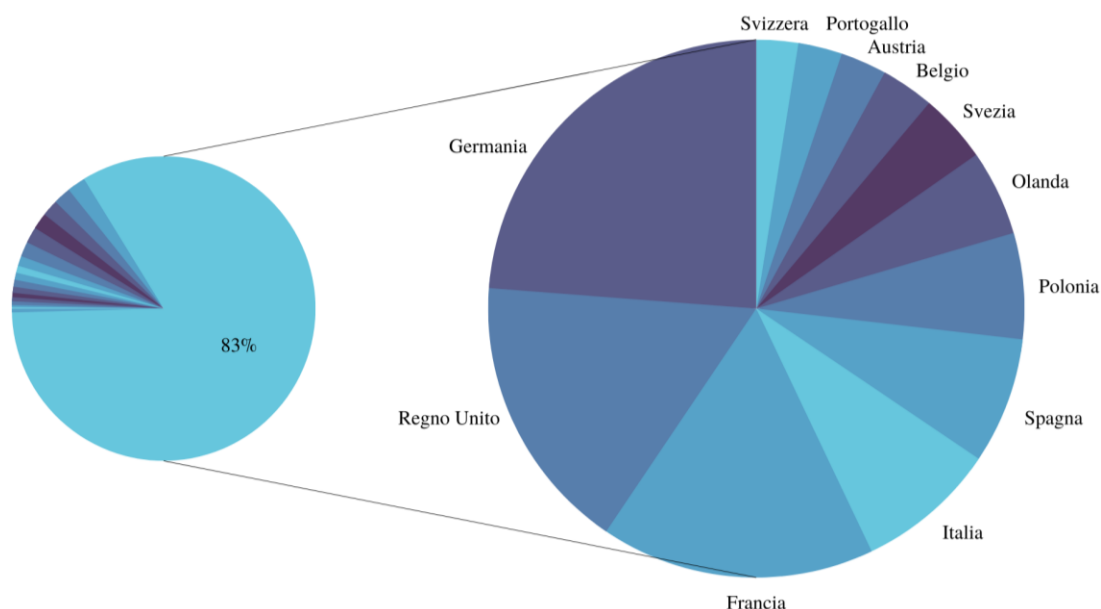
A giugno del 2022 è stato introdotto Telegram Premium, la versione a pagamento dell'applicazione. Esso include delle funzioni aggiuntive (che, tuttavia, non apportano grandi novità) fra cui il limite per i video spostato a 4GB, sticker e reazioni esclusive e un download più veloce dei contenuti.

## **2.2 I ricercatori in Europa**

I ricercatori rappresentano una delle porzioni di pubblico più importanti per SoBigData: utilizzano le risorse dell'infrastruttura, compiono studi e ricerche con le risorse stesse e pubblicano i risultati ottenuti sulla RI, contribuendo a quel tipo di sistema circolare di cui si è discusso nel cap. 1.

Avere qualche informazione in più in proposito è di fondamentale importanza per pianificare una comunicazione strategica efficace e mirata direttamente ai ricercatori europei; tuttavia, si trovano pochi dati online, e la fonte più attendibile è Eurostat, l'ufficio statistico dell'Unione Europea. Anche i dati di Eurostat sono spesso molto generici e incompleti, mentre per alcuni Paesi sono totalmente mancanti. In più, si fermano al solo numero di ricercatori per Paese e alla loro suddivisione per genere; sono presenti alcuni dati sui settori di occupazione ma, anche in questo caso, sono informazioni spesso lacunose. Date tali premesse, non è stato possibile reperire dati più puntuali circa l'utilizzo delle infrastrutture di ricerca da parte dei ricercatori o le loro abitudini online, specialmente per quanto riguarda i social network.

Il grafico a torta in fig. 10 riporta i Paesi europei più rilevanti per numero di ricercatori. I dati sono di Eurostat e fanno riferimento al 2019, anno più recente nel quale vi sono anche i numeri del Regno Unito, importante partner di SoBigData nonché uno dei Paesi col maggior numero di ricercatori.



**Figura 10.** Paesi europei col maggior numero di ricercatori

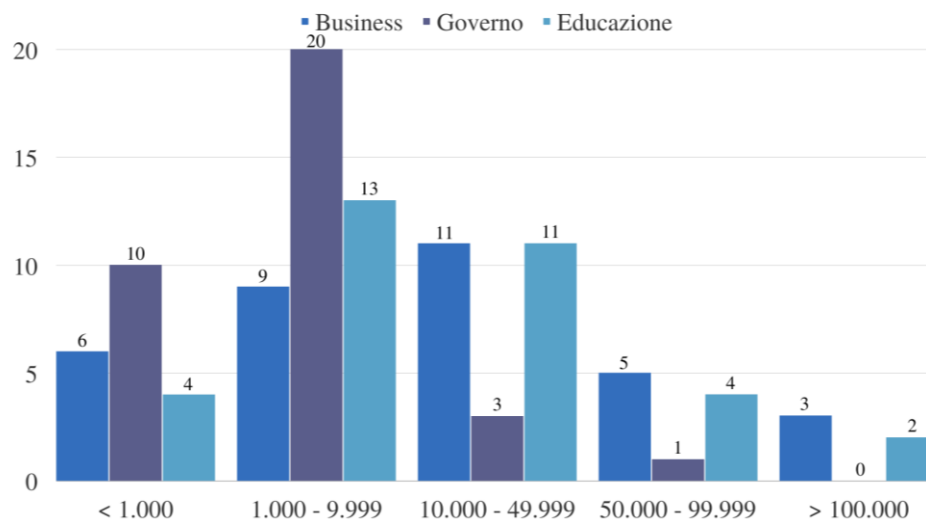
L'83% dei ricercatori europei si concentra in soli 12 dei 34 Paesi considerati nel sondaggio<sup>54</sup>. Di questi dodici, i tre con il maggior numero di ricercatori – in ogni settore occupazionale – sono Germania (con 450.697 persone), Regno Unito (317.472 unità) e Francia (313.374 persone); l'Italia si piazza al quarto posto della lista con 160.824 ricercatori. In generale, la maggior parte dei Paesi ha un numero di ricercatori superiore alle 10.000 unità, mentre soli sei Paesi, fra cui l'Italia, ne ospita più di 100.000.

La fig. 11, invece, mostra il numero di Paesi, in relazione al quantitativo di ricercatori presenti, in base ai principali settori occupazionali. I settori del business e dell'educazione sono quelli con un numero più distribuito di ricercatori, anche se la media si attesta intorno alla metà della curva (fra le 1.000 e le 50.000 unità). Diversa,

<sup>54</sup> Per consultare la tabella completa di tutti i dati si rimanda all'app. C.



invece, è la tendenza per il settore del governo: la maggior parte dei Paesi ha assunto meno di 10.000 ricercatori.



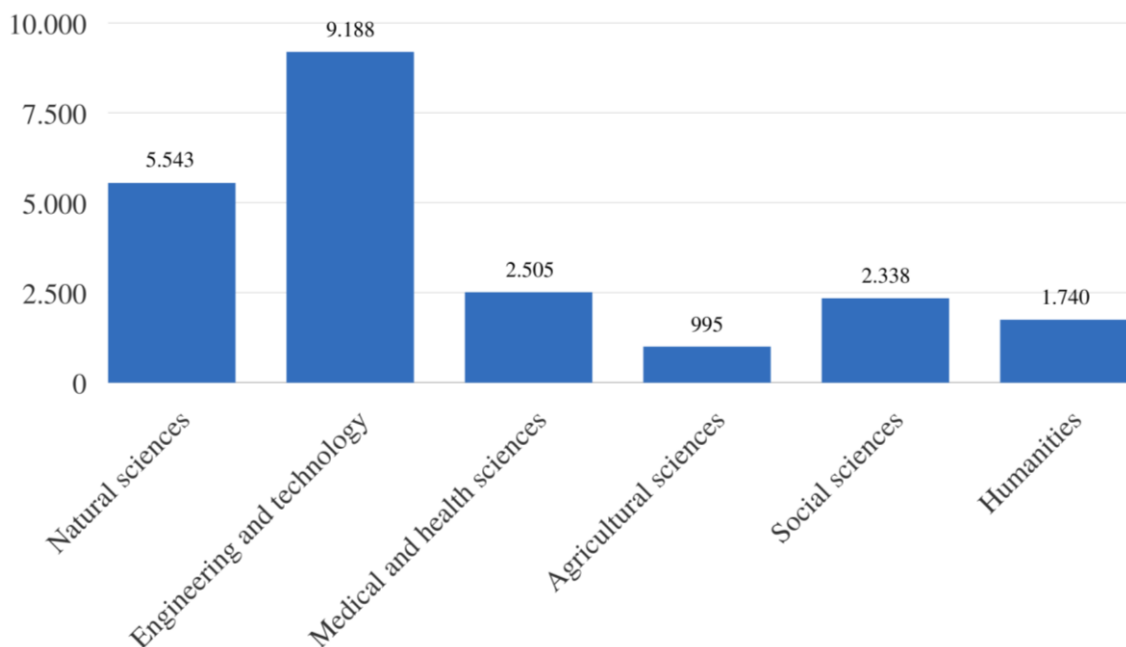
**Figura 11.** Numero di Paesi con un certo quantitativo di ricercatori, divisi per settore occupazionale

Si può presupporre che la motivazione sia legata alla necessità: aziende e organizzazioni accademiche hanno bisogno di più operatori perché, di fatto, vi sono molti più ambiti di indagine; molti ricercatori, inoltre, iniziano la loro carriera all'interno del mondo accademico e, spesso, vi rimangono.

Un ulteriore fattore da tenere in considerazione riguarda la densità della popolazione per ogni Paese, la quale è, probabilmente, direttamente proporzionale al numero di ricercatori che vi operano.

Eurostat fornisce anche alcune statistiche, anche se incomplete, circa i *field* di occupazione dei ricercatori. In questo caso, i dati risalgono al 2018: sono stati presi in considerazione gli ambiti legati alle tematiche di SoBigData, per capire quanto sia grande il bacino d'influenza della sua strategia comunicativa. Tuttavia, le supposizioni che si possono fare circa il grafico in fig. 12, i cui dati completi sono riportati in app. D, sono molto generiche. Navigando il database di Eurostat si fatica a trovare informazioni più dettagliate su questo ambito anche se si guarda a tempi meno recenti; anzi, la tabella del 2018 è quella più "completa" nonostante manchino comunque più della metà dei Paesi (fra cui Italia, Germania, Regno Unito e Francia, per citarne solo alcuni). I numeri

riportati in figura, però, possono tornare utili per comprendere quali settori di indagine siano più rappresentati e quali meno, e si può presupporre che, per quanto i numeri reali siano maggiori, la proporzione rimanga la stessa.



**Figura 12.** Media del numero di ricercatori europei per i principali ambiti d'indagine

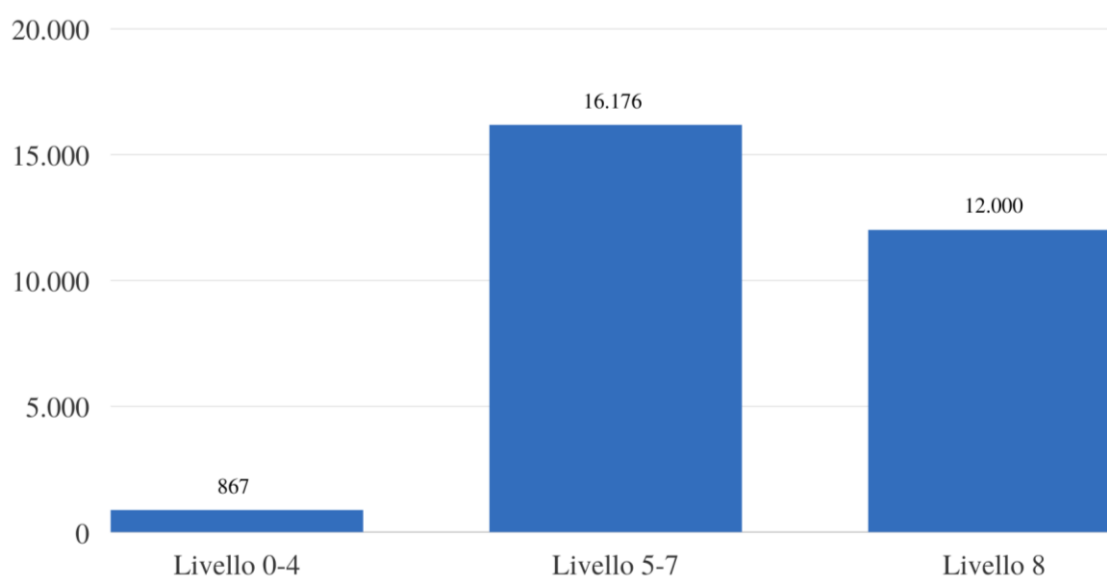
Dei settori considerati si può subito notare come il campo dell'ingegneria e della tecnologia sia il più rappresentato con una media, su 15 Paesi che hanno fornito i dati, di più di 9.000 unità, molte di più rispetto alle quasi mille, ad esempio, del settore delle scienze dell'agricoltura. Nel grafico sono rappresentate le medie sul totale dei ricercatori dei 15 Paesi per ogni ambito, ma la tendenza è più o meno la stessa anche se si prendesse ogni Stato singolarmente, come si evince nell'app. D.

I settori meno occupati sono quello delle scienze dell'agricoltura (che per SoBigData è di poco interesse), ma anche quelli delle cosiddette "humanities" e delle scienze sociali in generale, molto più importanti per l'infrastruttura.

Per quanto riguarda il livello di educazione dei ricercatori, anche in questo caso i dati di Eurostat sono molto frammentari; si possono fare comunque dei bilanci, utilizzando le tabelle relative al 2019. Le tre categorizzazioni dei livelli di istruzione del grafico in fig.

13 si riferiscono al modello di valutazione ISCED 2011<sup>55</sup>:

1. Livelli 0-4: comprendono l'equivalente dell'educazione pre-primaria (asilo nido e scuola dell'infanzia, liv. 0), primaria (liv. 1) secondaria inferiore (liv. 2), secondaria superiore (liv. 3) e post-secondaria (come ITS o IFTS, liv. 4);
2. Livelli 5-7: includono programmi terziari per lo svolgimento pratico di un'attività (liv. 5), la laurea triennale (liv. 6), la magistrale e i master (liv. 7);
3. Livello 8: comprende dottorati o programmi equivalenti.



**Figura 13.** Livello di istruzione dei ricercatori di 17 Paesi europei (2019)

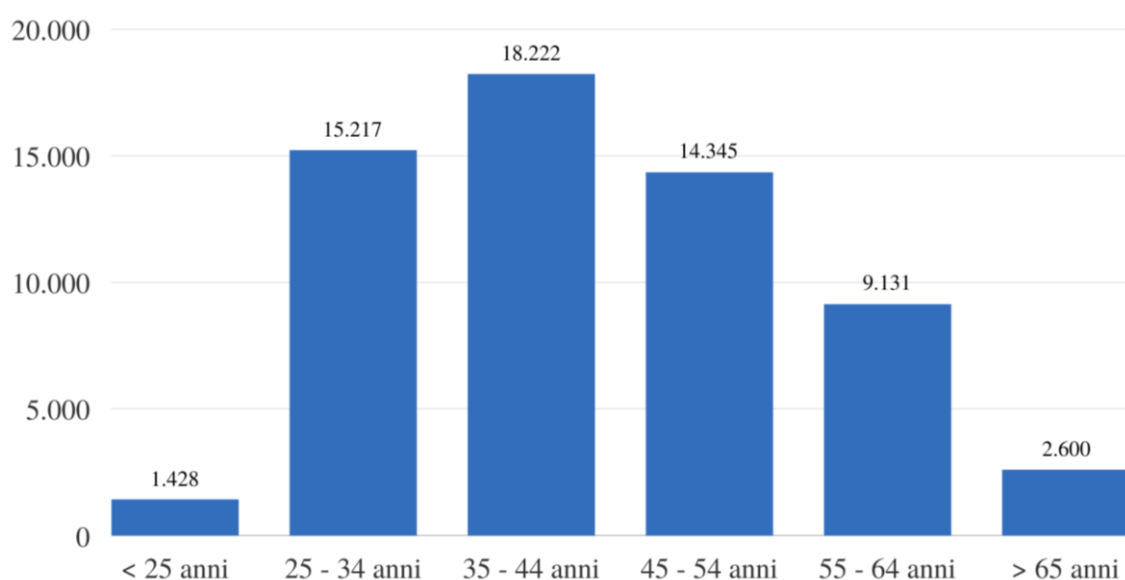
Dalla fig. 13 si evince come la maggior parte dei ricercatori riportati sulle tabelle di Eurostat – per soli 17 Paesi che escludono nuovamente grandi realtà come quella italiana, britannica o francese – possiede almeno una laurea (o ha svolto un programma di specializzazione pratica). Anche in questo caso si può presupporre che si tratti di una tendenza che riguarda tutti i Paesi europei, dato che per la maggior parte di loro la laurea

---

<sup>55</sup> ISCED 2011 è una classifica di valutazione dell'istruzione di un individuo, sviluppata da UNESCO negli anni Settanta e introdotta ufficialmente a fine 2011. Per comprendere meglio i livelli si rimanda a UNESCO, *International Standard Classification of Education. ISCED 2011*, 2011.

è preferenziale per chi desidera approcciarsi al mondo della ricerca. È molto interessante notare come anche la media di ricercatori con almeno un dottorato sia alta (anche se bisogna considerare che, almeno in Italia, spesso si diventa ricercatori proprio con esso), dimostrando ancora una volta l'alta preparazione di chi lavora in questo ambito.

Per finire questa breve analisi sui ricercatori europei, è interessante porre l'accento sull'età degli stessi. L'aspettativa è che vi sia un certo collegamento con il grado di educazione: più un individuo ha studiato e più è probabile che sia diventato ricercatore in seguito. La previsione è, dunque, che l'età media dei ricercatori superi almeno i 25 anni, età nella quale, solitamente, si è concluso almeno il percorso di studi triennale; non bisogna tuttavia dimenticare la presenza di ricercatori che operano nel settore già da diversi anni, motivo per il quale la media potrebbe essere più alta.



**Figura 14.** Media dei ricercatori di 16 Paesi europei per diverse fasce d'età (2019)

La maggioranza dei ricercatori ha un'età media compresa fra i 35 e i 44 anni, secondo le aspettative. Vi è anche una grande rappresentanza da parte delle fasce 25-34 e 45-54, mentre i ricercatori con meno di 25 e con più di 65 anni sono molti meno.

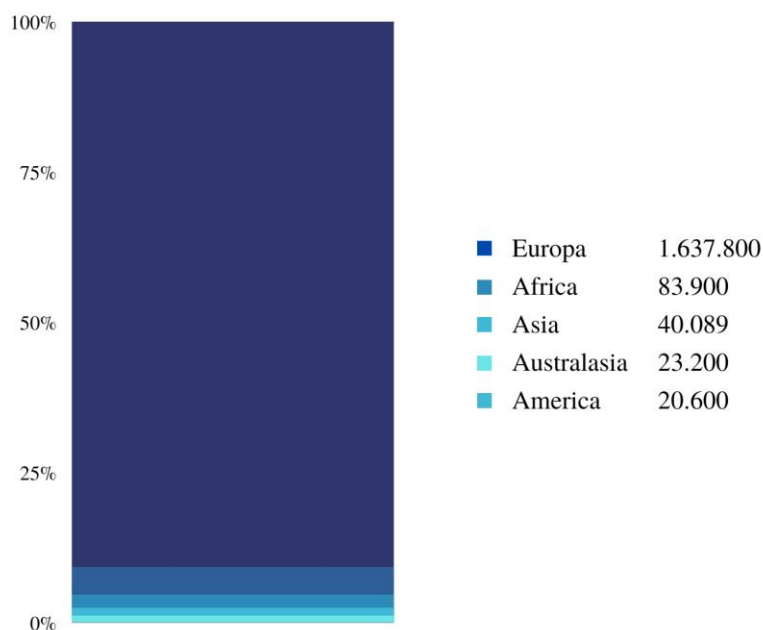
Conoscere le età del maggior numero di ricercatori può tornare utile anche in fase di preparazione del piano di comunicazione, nel momento in cui si definiscono le audience primaria e secondaria. Supponendo che i ricercatori utilizzino i social media al pari della

maggioranza degli Internet user si può pensare di sviluppare diverse strategie comunicative a seconda dell'età, o anche avere un'idea più chiara di quali siano le piattaforme preferite, alla luce dell'analisi sui social network effettuata nelle pagine precedenti.

### 2.2.1 I dati di D4Science

D4Science<sup>56</sup> è un'infrastruttura che offre una serie di servizi per le organizzazioni che vogliono sviluppare i propri *virtual environments* (gli ambienti di lavoro online in cui si può sia operare la propria ricerca con i dati a disposizione che interagire con altri utenti), con particolare attenzione all'ottica dell'open science. Chi si appoggia a D4Science ne implementa l'infrastruttura, in quanto vi aggiunge nuovi strumenti utilizzando lo spazio che ha a disposizione nel cloud.

SoBigData si appoggia a D4Science per rendere disponibili i propri servizi; pertanto, è stato possibile ricavare qualche dato circa la frequentazione dell'infrastruttura da parte degli utenti.



**Figura 15.** Numero di sessioni effettuate fino a maggio 2022 su SoBigData

---

<sup>56</sup> <https://www.d4science.org/>

I dati riportati in fig. 15 si riferiscono alle sessioni effettuate durante maggio 2022, e sono suddivisi in base all'area geografica di accesso. Sono dati frammentari, e poco ci dicono delle abitudini generali di utilizzo delle infrastrutture di ricerca da parte dei ricercatori, ma rendono l'idea della popolarità di una RI nel mondo.

L'Europa è sicuramente la regione con più sessioni registrate, pari a più di un milione e mezzo; il dato non stupisce in quanto SoBigData e i suoi partner operano in Europa e, dunque, sono più conosciuti in tale area geografica. Tuttavia, c'è un appunto da fare: le zone non sono definite con chiarezza – il termine “Australasia”, ad esempio, non ha una definizione univoca e può indicare diverse aree e Paesi – e i dati, probabilmente, fanno riferimento al Paese dal quale si è acceduto alla RI ma non danno alcuna informazione circa l'effettiva cittadinanza del ricercatore. Detto questo, è interessante notare come anche in Africa ci siano stati numerosi accessi e come, in generale, l'infrastruttura di SoBigData sia stata fruita da tutto il mondo, dimostrando ancora una volta le potenzialità di una infrastruttura di ricerca.

### **2.3 Caso studio: analisi dell'utilizzo dei social network delle RI di ESFRI**

Il par. 2.2 sui ricercatori in Europa ha dimostrato come ci siano dei dati circa il numero di persone che lavorano in questo ambito, i loro settori di occupazione e indagine, l'età e il livello di educazione, ma ha anche messo in luce la loro frammentarietà. Al di là di tali informazioni, sicuramente importanti per comprendere meglio il bacino di utenza principale di SoBigData, sarebbe interessante studiare le abitudini dei ricercatori online e, soprattutto, sui social network. Sapere dove trovare i ricercatori e come interagire con loro permette di sviluppare un piano di comunicazione più mirato.

In generale, si trovano pochi dati non demografici circa i fruitori delle piattaforme social, e una delle motivazioni risiede nel fatto che le aziende che possiedono i social network, per questioni di privacy, non possono né raccogliere né tantomeno diffondere i dati sensibili degli utenti. Ci sono delle aziende preposte che pubblicano report più dettagliati ma o è richiesto un pagamento o è necessario fare parte di un'istituzione per potervi accedere; di conseguenza non è stato possibile ottenerli.

Per cercare di ovviare a questa mancanza di informazioni è stato deciso di svolgere un'analisi dei social network utilizzati dalle infrastrutture di ricerca di ESFRI – in qualche modo comparabili a SoBigData in quanto facenti tutte parte della Roadmap – per cogliere qualche informazione sulle abitudini della loro audience. Questo studio è utile anche per la stesura della strategia di comunicazione di SoBigData, in quanto fornisce consigli su quali social network utilizzare e come, basandosi sulle modalità di utilizzo dei suoi competitor.

### ***2.3.1 Criteri di analisi***

Per questo studio, svolto fra giugno e luglio del 2022, sono stati presi in considerazione i social network delle infrastrutture di ricerca della Roadmap 2021 di ESFRI. La Roadmap include 22 “Projects” e 41 “Landmarks”: i primi sono RI ancora nella cosiddetta “Preparation Phase”, mentre i secondi l'hanno già superata. I Projects sono entrati in ESFRI tramite la Roadmap 2021 e, nonostante si trovino in fasi precoci della loro implementazione, sono stati selezionati per aver dimostrato la loro eccellenza; una volta superata la fase preparatoria diventeranno Landmarks. Questi ultimi, infatti, sono entrati in ESFRI con Roadmap precedenti e hanno già superato la Preparation Phase.

Nell'analisi di questo caso studio, Projects e Landmarks sono stati considerati alla pari in quanto, anche solo per poter entrare in ESFRI, è necessario un robusto piano di comunicazione e disseminazione. Ai fini della creazione della strategia comunicativa, ciò che importa è, di fatto, l'utilizzo che si fa delle piattaforme social, indipendentemente da quanto una RI sia più o meno implementata.

Per prima cosa sono stati individuati i social network di ogni infrastruttura di ricerca: i link sono stati ricavati dai siti web di ognuna, dando per scontato che nella sezione dei contatti fossero riportati tutti. Per questo motivo, l'analisi include 57 infrastrutture su 63 totali: quelle per le quali non sono stati trovati social network sul sito sono due Projects (EIRENE RI e EuPRAXIA) e quattro Landmarks (PRACE, EU-SOLARIS, SKAO e SPIRAL 2). SKAO, all'epoca dello studio, aveva il nuovo sito web in costruzione; pertanto, non è stato possibile risalire ai social network.

Per ogni social network è stato individuato il numero di *follower*<sup>57</sup> ed è stato assegnato un valore rappresentante la frequenza di utilizzo. La legenda di valutazione è stata definita come segue, e ogni valore è stato assegnato basandosi sugli ultimi tre mesi di attività del profilo.

Valore	Frequenza di utilizzo	Descrizione
A	Quasi ogni giorno	Il profilo è attivo e presente. Può esserci uno scarto di 2/3 giorni ma è raro
B	Più volte alla settimana	Il profilo è attivo ma non costante, il numero di post varia a seconda della settimana
C	Almeno una volta a settimana	Il profilo è attivo ma non è costante
D	Almeno una volta al mese	Il profilo è poco attivo. Ci sono pochi contenuti ma almeno un post al mese
E	Più volte al mese ma senza regolarità	Il profilo è attivo quando ci sono contenuti da condividere. Alle volte tanti a settimana, alle volte solo uno
F	Post occasionali	Un post solo quando c'è qualcosa da dire. Non c'è regolarità e possono mancare contenuti anche per mesi
G	Il profilo esiste ma non ci sono contenuti	Il profilo è inattivo ma esistente
ina3	Inattivo da almeno tre mesi	Il profilo era attivo ma non ci sono contenuti da fine febbraio 2022
ina6	Inattivo da almeno sei mesi	Il profilo era attivo ma non ci sono contenuti da fine dicembre 2021

**Tabella 5.** Criteri di valutazione della frequenza di utilizzo dei social network delle RI di ESFRI

---

<sup>57</sup> Per quanto riguarda Facebook, è stato sommato il numero di “mi piace” alla pagina con il numero di utenti che la seguono; in ogni caso si tratta di individui che vengono aggiornati sull’infrastruttura.



La differenza fra i valori A, B e C risiede nel tipo di attività che viene svolta: gli account ai quali è stata attribuita una A, ad esempio, tendono a condividere più di un contenuto al giorno e sono molto attenti alle reazioni dei loro follower rispondendo, condividendo post altrui, mettendo loro stessi reazioni ai contenuti di altri. I profili B postano anch'essi più volte a settimana, ma hanno una tendenza ad essere meno reattivi verso il pubblico. Gli account C, invece, oltre a postare meno in generale, non sono costanti con la condivisione dei contenuti: alle volte si ritrova un solo post a settimana e altre di più, anche in base a eventuali eventi o informazioni da fornire.

I profili D ed E differiscono per la frequenza; i primi condividono pochi post al mese ma con costanza mentre i secondi, invece, hanno una tendenza meno regolare, postando molti contenuti in certi momenti e pochi in altri, a seconda del periodo.

Di più facile interpretazione la suddivisione degli account F, G, ina3 e ina6, i quali sono profili che, rispettivamente, postano solo quando hanno un contenuto da condividere (con poca regolarità e frequenza e, soprattutto, con interazioni col pubblico pressoché nulle), account esistenti ma con nessun contenuto, account inattivi da tre mesi (fine febbraio 2022) e inattivi da sei mesi (fine dicembre 2021).

### ***2.3.2 I social network delle infrastrutture di ricerca di ESFRI***

Le 57 infrastrutture di ricerca analizzate sono molto differenti per struttura e ambiti sui quali si concentrano; la tab. 6 ne riporta le principali caratteristiche.

<b>Ambito</b>	<b>Projects</b>	<b>Landmarks</b>	<b>Totale</b>
Data, Computing & Digital RI	3	0	3
Energy	2	2	4
Environment	3	8	11
Health & Food	3	12	15
Physical sciences & Engineering	3	10	13
Social & Cultural innovation	6	5	11

***Tabella 6. Suddivisione delle infrastrutture di ricerca analizzate per ambito di ricerca***

La suddivisione presentata nella tab. 6 è stata definita dalla Roadmap di ESFRI e si riferisce alle principali tematiche di cui si occupa ogni infrastruttura di ricerca; SoBigData rientra fra i Projects di “Data, Computing & Digital RI”. Come si può notare, le categorie meno rappresentate sono le prime due della lista, mentre le ultime quattro includono fra le dieci e le quindici infrastrutture. Delle RI escluse dallo studio, invece, una è della classe “Health & Food”, tre di “Physical Sciences & Engineering”, una di “Data, Computing & Digital RI” e una di “Energy”.

Conoscere la categorizzazione ESFRI può tornare utile ai fini dell’analisi per comprendere se la trattazione di determinate tematiche – l’essere, dunque, settoriali – sia rilevante per attirare più utenti sui propri social network.

Anche la distribuzione delle infrastrutture di ricerca può essere un fattore distintivo: le RI distribuite – presenti, quindi, in più Paesi – hanno la possibilità di farsi conoscere in più aree del territorio di ERA e, di conseguenza, attirare un pubblico più vasto.

<b>Distribuzione</b>	<b>Projects</b>	<b>Landmarks</b>	<b>Totale</b>
A sito unico	3	11	14
Distribuita	17	26	43

***Tabella 7.** Distribuzione delle infrastrutture di ricerca analizzate*

Circa un terzo delle infrastrutture di ricerca ha più sedi, mentre solo 14 sono a sito unico e, dunque, hanno sede e operano in un solo Paese. Si suppone che per queste ultime sia particolarmente importante sviluppare un piano di comunicazione ben congegnato, anche se bisognerebbe considerare anche le organizzazioni che gestiscono l’infrastruttura e quanto sono popolari, così come i servizi che la RI stessa fornisce.

I social network utilizzati dalle infrastrutture analizzate sono cinque: Facebook, Twitter, YouTube, LinkedIn e Instagram. I dati a riguardo sono stati raccolti a fine giugno (il 23 del mese, per l’esattezza) e sono basati sul numero di follower e sulla frequenza di utilizzo. Per un quadro di valutazione puntuale si rimanda alle app. E ed F, rispettivamente sul numero di follower e sul tipo di frequenza d’utilizzo, per ogni RI.

Prima di tutto occorre definire la mediana del numero di social network utilizzati dalle infrastrutture per capire quale sia, in media, il numero di piattaforme utilizzate; il risultato è pari a tre. Solo sette infrastrutture li utilizza tutti e cinque, mentre altre diciassette (fra cui SoBigData) ne usano quattro.

<b>Numero di social network posseduti</b>	<b>Numero di RI</b>
1	8
2	10
3	15
4	17
5	7

*Tabella 8. Numero di RI in base ai social network posseduti*

La mediana è stata calcolata sommando il totale della seconda colonna della tabella (“Numero di RI”, con i dati ordinati) e dividendolo per cinque: il risultato, pari a 11,6, rientra nella fascia dei tre social network di media.

A questo punto è interessante capire quali siano le piattaforme preferite dalle infrastrutture di ricerca: quasi tutte utilizzano Twitter, mentre il social network meno favorito rimane Instagram, con solo 14 RI che lo utilizzano. SoBigData, invece, possiede attualmente Facebook, Twitter, LinkedIn e YouTube.

<b>Facebook</b>	<b>Twitter</b>	<b>YouTube</b>	<b>LinkedIn</b>	<b>Instagram</b>
35	55	35	37	14

*Tabella 9. Numero di RI che possiede i social network analizzati*

Per quanto riguarda il numero di follower, è stata effettuata la media aritmetica escludendo il valore più basso e quello più alto. Tale operazione è stata effettuata perché

un'infrastruttura in particolare, ELT<sup>58</sup>, ha un pubblico che supera i 100.000 utenti su Twitter e YouTube (e oltre mezzo milione su Facebook), mentre tutte le altre RI hanno numeri decisamente inferiori.

<b>Facebook</b>	<b>Twitter</b>	<b>YouTube</b>	<b>LinkedIn</b>	<b>Instagram</b>
2.176	2.620	321	1.800	1.383

*Tabella 10. Media di follower per ogni social network*

La piattaforma con una media maggiore è Twitter, fra l'altro social network più utilizzato dalle infrastrutture di ricerca, mentre quella con la media più bassa è YouTube, con un numero nettamente inferiore rispetto a quello degli altri social. È molto interessante come Instagram, nonostante sia il social network meno utilizzato dalle RI, abbia una media sì più bassa rispetto alle altre ma comunque ben oltre i 1.000 follower. SoBigData, in questo contesto, non rientra pienamente nella media in quanto gli utenti che la seguono sono “solo” 514 su Facebook, 1.694 su Twitter, 275 su LinkedIn e 74 su YouTube.

Il numero di utenti che segue il profilo di una infrastruttura di ricerca può essere influenzato anche dal tipo di attività che le RI svolgono online: la tab. 11 riassume i risultati ottenuti, ma per avere una visione d'insieme più dettagliata si rimanda all'app E.

	<b>Facebook</b>	<b>Twitter</b>	<b>YouTube</b>	<b>LinkedIn</b>	<b>Instagram</b>	<b>Totale</b>
<b>A</b>	4	17	0	4	2	<b>27</b>
<b>B</b>	9	21	0	6	0	<b>36</b>
<b>C</b>	1	2	1	7	1	<b>12</b>
<b>D</b>	4	3	1	4	2	<b>14</b>

---

<sup>58</sup> ELT (Extremely Large Telescope) è un'infrastruttura di ricerca dell'ESO, l'European Southern Observatory, uno dei maggiori e più importanti punti di riferimento in Europa.

E	10	8	3	4	2	<b>27</b>
F	4	4	20	12	5	<b>45</b>
G	0	0	1	0	0	<b>1</b>
ina3	0	0	4	0	0	<b>4</b>
ina6	3	0	5	0	2	<b>10</b>
<b>Totale</b>	<b>35</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>176</b>

*Tabella 11. Numero di social network utilizzati con una certa frequenza*

Come mostrato nella tab. 11, il social network utilizzato con più frequenza (profili A e B) è Twitter, e cioè la piattaforma posseduta da quasi tutte le RI di ESFRI. Gli altri social, invece, si attestano più sulla frequenza d'uso di tipo E (non regolare) ed F (occasionale): lo si nota soprattutto per YouTube e Instagram e lo si può giustificare nella maggiore difficoltà nel creare contenuti per queste due piattaforme. Per questo motivo, probabilmente, tali account vengono mantenuti attivi ma la programmazione dei contenuti è legata ai momenti in cui c'è qualcosa di importante da condividere, altrimenti vengono lasciati da parte per prediligere altri social come, ad esempio, Twitter o Facebook.

Solo un account sui 176 analizzati non ha nessun contenuto, mentre quattro profili sono ormai inattivi da almeno tre mesi e ben dieci da almeno sei mesi. SoBigData, anche in questo caso, non rientra del tutto nella tendenza generale: su Facebook ha una frequenza d'uso di tipo D, su Twitter di tipo E, su LinkedIn di tipo C, e su YouTube di tipo F.

### **2.3.3 Considerazioni**

Dai dati raccolti nel paragrafo precedente è possibile fare qualche considerazione circa le abitudini del bacino di utenza ideale per SoBigData, composto prevalentemente da ricercatori, studenti e comunità scientifica in generale.

Prima di tutto, si potrebbe supporre che i social nei quali è più presente il target di riferimento di una infrastruttura di ricerca siano quelli con più follower: si parla, in

quest'ottica, di Twitter e Facebook. La tendenza sarebbe confermata anche dal fatto che Twitter sia la piattaforma con più account attivi (55 su 57) ma anche quella impiegata con più frequenza, con ben 17 utilizzi di tipo A e 21 di tipo B.

Tuttavia, LinkedIn è posseduto da più infrastrutture rispetto a Facebook, nonostante la media di utenti per account sia inferiore di più di 300 unità. In questo caso, bisogna considerare anche le motivazioni d'utilizzo per ogni social network: LinkedIn, ad esempio, è nato e utilizzato per creare connessioni lavorative e, di conseguenza, è plausibile che sia più rappresentato di Facebook (o Instagram, ad esempio).

Un altro fattore da tenere in considerazione è la difficoltà di manutenzione degli account. Se per alcuni profili basta scrivere un messaggio (e, eventualmente, allegare un contenuto visivo) e pubblicarlo, per altri sono necessarie competenze specifiche. È il caso di Instagram e, soprattutto, di YouTube, per i quali servono individui che abbiano competenze nel girare e montare video, creare grafiche o fare fotografie. Si può supporre che questo sia un grande limite per molte RI (che dovrebbero assumere esperti in merito a tempo pieno) e un ostacolo all'ottenimento di grandi numeri su certe piattaforme. Ciononostante, le premesse sono invoglianti: basti vedere la media di follower per i soli 14 account su 57 di Instagram, pari a 1.383 nonostante le frequenze di utilizzo di tali profili si attestino principalmente sul tipo F.

In terzo luogo, un ulteriore elemento che influenza in qualche modo i dati è la classificazione delle RI nella Roadmap, riportata nella tab. 6. La comunità scientifica si suddivide in vari settori di occupazione e indagine, e i suoi esponenti sono interessati a certe tematiche e non ad altre; va da sé che alcune RI siano utili a un numero "ristretto" di ricercatori. Anche il grafico in fig. 12 (par. 2.2) sulla media di ricercatori in base all'ambito di indagine, dimostra come, per alcuni settori, il numero di collaboratori sia piuttosto esiguo mentre per altri decisamente superiore.

Anche la popolarità di certe RI è un elemento da non tralasciare: alcune sono gestite da importanti organizzazioni a livello internazionale ed extra-europeo, come nel caso della già citata ELT di ESO che attualmente ha un seguito di 546.465 follower su Facebook, 147.237 su Twitter, 222.000 su YouTube, 95.900 su Instagram e "soli" 17.433 su LinkedIn. C'è da dire, però, che quasi tutti gli account sono utilizzati con una frequenza

di tipo A o E, che presuppone un alto numero di contenuti pubblicati ogni mese (se non ogni giorno).

Infine, nello studio non sono stati presi in considerazione dei fattori importanti per comprendere meglio perché certe infrastrutture di ricerca siano più seguite di altre, come ad esempio il tipo di strumenti e prodotti che forniscono o il numero di anni da quando sono attive, anche sui social.

In conclusione, dallo studio emerge una netta prevalenza di Twitter, social network più seguito dagli utenti e utilizzato con più frequenza dalle infrastrutture di ricerca della Roadmap ESFRI. Al secondo posto Facebook e LinkedIn, mentre YouTube e Instagram risultano essere i meno sfruttati. Per quanto non sia un risultato certo, dati i numerosi fattori da dover tenere in considerazione per capire appieno quali social convenga utilizzare oppure no, si può decisamente supporre che una larga fetta di pubblico di riferimento sia raggiungibile su Twitter, Facebook e, per ovvie ragioni, LinkedIn.

Dato anche il fatto che i risultati dimostrano come SoBigData non rientri a pieno titolo nella media generale si può supporre che l'analisi effettuata sui social network sia utile per sviluppare delle linee guida efficaci, in modo da riportare la frequenza di utilizzo su profili più vicini ad A, B o E (soprattutto per Twitter e Facebook) e, di conseguenza, aumentare il numero di follower.

### **3. Il piano di comunicazione per SoBigData**

La prima fase del progetto di tesi, conseguente alla fase di ricerca e analisi della fetta di mercato e degli strumenti di comunicazione, è stata dettata dalla stesura di un piano di comunicazione che includesse anche i risultati ottenuti dalla ricerca precedente.

Il piano di comunicazione realizzato prevede cinque punti: definizione dello scenario di riferimento, definizione degli obiettivi e delle aspettative del piano, definizione del target di riferimento, individuazione dei mezzi di comunicazione e scelta dei contenuti più idonei. In questo capitolo i punti sono spiegati nel dettaglio, in riferimento a SoBigData.

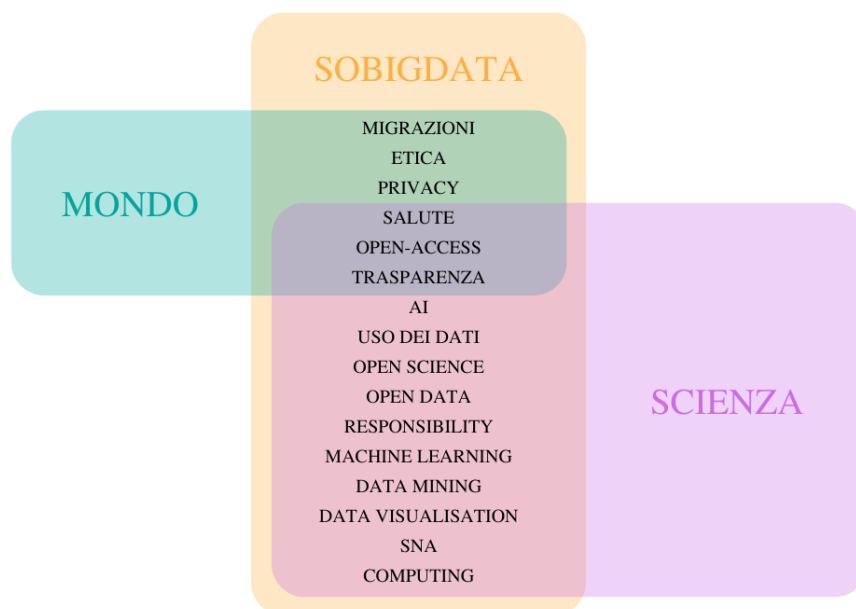
#### **3.1 Definizione dello scenario di riferimento**

La definizione dello scenario di riferimento è la prima azione necessaria per la specifica dei punti successivi del piano, e comprende l'individuazione dei temi principali trattati da SoBigData e dei temi caldi dell'attualità che, in qualche modo, possono essere relati all'infrastruttura. Infine, prevede la definizione dei partner del nodo italiano. Comprendere in quale ambiente opera SoBigData fa sì che si possano definire il target, i mezzi di comunicazione e i relativi contenuti con maggiore chiarezza.

Per prima cosa sono state definite delle parole chiave che grosso modo descrivono SoBigData, sia come infrastruttura di ricerca che come organizzazione, e i temi caldi del mondo. La scelta delle parole chiave è stata utile, in una fase iniziale del progetto di tesi, in cui ancora poco si sapeva dell'intero progetto, per inquadrare meglio lo scenario di riferimento. Le parole sono state poi raggruppate in modo da metterle in relazione fra loro. I cluster di raggruppamento sono due: “mondo”, che include alcuni temi caldi dell'attualità che possono essere interessanti per SoBigData, e “scienza”, che comprende gli argomenti di rilievo per la comunità scientifica, sempre in relazione all'infrastruttura. Le parole sono state individuate in seguito alla lettura di tutto il materiale di



divulgazione di SoBigData nonché del Grant Agreement<sup>59</sup> e di alcuni specifici *deliverables* del progetto, oltre che dal sito web di SoBigData.



**Figura 16.** Parole chiave individuate per il piano di comunicazione

La ricerca delle parole chiave ha aiutato a fare il punto sui temi centrali dell’infrastruttura e a definirne gli argomenti di interesse per la futura definizione dei contenuti da sviluppare per ogni mezzo di comunicazione. Sono importanti anche per il target di riferimento, diviso in audience primaria e secondaria, in quanto certi temi sono più attrattivi per una e meno per l’altra: ad esempio, è più probabile che il Machine Learning riscuota interesse nella comunità scientifica piuttosto che nel pubblico “altro” che non ne fa parte.

Il secondo passo, per questa fase, è consistito nello studio del profilo scientifico dei partner, la cui lista è nel Grant Agreement del progetto: attualmente sono dieci, anche se uno degli scopi del piano di comunicazione – e di SoBigData in generale – è quello di aumentarne il numero il più possibile. Fra questi, sono presenti sette fra università e

<sup>59</sup> Commissione Europea, *Horizon Europe. Work Programme 2021-2022. 3. Research Infrastructures*, 2022.

istituti (CNR, Università di Pisa, Scuola IMT Alti Studi Lucca, Scuola Normale Superiore, La Sapienza, Università degli Studi dell'Aquila, Sant'Anna) e tre fra aziende e organizzazioni (Eliante, Carlo Ratti Associati, Nubisware). Come si può notare, il nodo italiano annovera fra i suoi partner non solo università ed enti di ricerca ma anche aziende private: è evidente la potenzialità dell'intero progetto, dato che unisce più organizzazioni di diverso tipo e con obiettivi differenti, in una commistione di approcci, conoscenze, competenze e mentalità di più ampio respiro.

### 3.2 Definizione di obiettivi e aspettative

Per SoBigData sono stati individuati tre punti relativi agli obiettivi e alle aspettative del piano di comunicazione. Sapere a priori ciò che si deve ottenere dal piano, in relazione agli obiettivi che si hanno in generale circa il progresso dell'infrastruttura, fa sì che si riesca a rispettare le linee guida del piano e, soprattutto, si riesca a monitorare l'andamento della strategia di comunicazione in base ai risultati che si stanno ottenendo man mano. Per ogni obiettivo, poi, sono state definite alcune domande e delle possibili azioni da intraprendere in merito.

<b>Far conoscere il nodo italiano</b>	<p>Da chi è composto il nodo italiano?</p> <p>Esistono personalità di rilievo che hanno ottenuto premi o ruoli importanti?</p> <p>Come si può far capire che si tratta di un progetto importante?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrarsi sul nodo italiano senza dimenticare che fa parte di una RI distribuita a livello europeo;</li> <li>• Unire tutte le informazioni rilevanti in un'unica fonte (il sito web);</li> <li>• Concentrarsi sulle persone del nodo italiano: lo definiscono, ci lavorano, portano i risultati;</li> <li>• Descrivere i progetti del nodo italiano.</li> </ul>
<b>Dimostrare impatto sociale e benefici</b>	<p>Quali sono i progetti del nodo italiano?</p> <p>Ci sono pubblicazioni,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrarsi sui risultati ottenuti dal nodo italiano;</li> <li>• Mettere in risalto l'impatto sociale e</li> </ul>

	<p>paper o articoli che li descrivono?</p> <p>Ci sono persone del gruppo che hanno vinto premi grazie ai risultati ottenuti?</p>	<p>i benefici di progetti e risultati;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dedicare spazio a progetti e persone che hanno avuto un riconoscimento o la pubblicazione su riviste di spessore.</li> </ul>
<p><b>Raggiungere più persone possibili</b></p>	<p>Come si possono coinvolgere gli “addetti ai lavori” che non conoscono SoBigData?</p> <p>Come si può interessare il pubblico “altro”, sia che conosca i temi del progetto, sia che non ne sappia nulla?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sfruttare sia il sito web (più istituzionale) che i social network;</li> <li>• Variare l’approfondimento dei contenuti e il lessico utilizzato.</li> </ul>

*Tabella 12. Obiettivi e aspettative del piano di comunicazione del nodo italiano*

Il primo obiettivo è quello di far conoscere il nodo italiano. Al centro della strategia comunicativa si pone la necessità di renderlo noto a più persone possibili per poter attirare nuovi utenti per l’infrastruttura e clienti a cui fornire i servizi. Tutto questo, però, senza dimenticare che il nodo italiano è solo una parte di un’organizzazione più grande; l’intento non è quello di prevalere sugli altri nodi di SoBigData ma, piuttosto, di raggiungere più utenti possibili.

L’intenzione principale, per questo proposito, è quella di far conoscere le persone che lavorano per il nodo italiano, in quanto elementi che lo definiscono e differenziano rispetto agli altri nodi. Anche i progetti, i servizi e le iniziative sono diversi da quelli che possono fornire altri nodi, pertanto è importante evidenziarli. Inizialmente era stato incluso anche l’obiettivo della promozione del nodo italiano, ma è stato presto escluso in quanto avrebbe fatto pensare ad una competizione fra nodi, cosa che, ovviamente, si vuole evitare perché lo scopo principale è quello di far conoscere l’intero progetto, in modo più mirato e diffuso, al pubblico di riferimento.

Il secondo obiettivo consiste nel dimostrare l'impatto e i benefici che i risultati apportano alla società e al mondo scientifico, anche in relazione ai diciassette Sustainable Development Goals che le Nazioni Unite hanno definito come fondamentali da raggiungere entro il 2030. In più, la necessità di dimostrare l'importanza dell'infrastruttura tramite comunicazione e disseminazione è uno dei punti cardine della comunicazione secondo programmi di finanziamento dell'Unione Europea come, ad esempio, H2020. Al centro di questo obiettivo si ritrova, dunque, la comunicazione dei risultati di ricerca dei progetti del nodo italiano di SoBigData, senza dimenticare di porre l'accento sulle persone che ne hanno preso parte, magari includendo anche eventuali premi o paper e pubblicazioni di spessore. Un errore che non bisogna commettere, per questo obiettivo, è quello di enfatizzare l'importanza del solo nodo italiano: lo scopo non è tanto quello di farlo prevaricare sugli altri nodi di SoBigData quanto quello di farlo conoscere e di dimostrarne l'impatto e i benefici.

Il terzo obiettivo consiste nel raggiungere più persone possibili: se è vero che esiste un target di riferimento, è anche auspicabile un vasto pubblico, indipendentemente dal tipo di utente o cliente. Più persone si raggiungono, specialmente sui social network, e più eco avrà SoBigData, anche perché una parte dei temi trattati con i progetti dell'infrastruttura sono di rilievo per la società in generale. Calibrare i contenuti per un pubblico più vasto, oltre che per gli "addetti ai lavori", può portare a molta più visibilità e anche all'avvicinamento di persone non interessate alla parte di ricerca. Al centro, in questo caso, si pone la *targetizzazione* dei contenuti al fine di attirare sia il pubblico interessato alla parte più "scientifica" dell'infrastruttura che la fetta attenta ai risultati e all'impatto sociale.

### **3.3 Definizione del target di riferimento**

Il target è stato suddiviso in due categorie diverse: *audience primaria* e *audience secondaria*. L'audience primaria, nel caso di SoBigData, è composta dagli individui che sono interessati maggiormente all'infrastruttura, ai servizi e alle risorse che mette a disposizione: la comunità scientifica, i ricercatori, i governi, i policy maker, gli studenti e i clienti. Queste persone sono quelle che non solo fruiscono dei risultati di ricerca dei

progetti di SoBigData, ma contribuiscono in modo attivo al suo mantenimento tramite la collaborazione e il finanziamento.

	<b>Profilo ideale</b>
<b>Ricercatori</b> <b>Comunità scientifica</b>	Conoscono e sono interessati ai temi trattati Utilizzano gli strumenti forniti Leggono contenuti di spessore Cercano strumenti e risorse da utilizzare Potenziale interesse a far parte di un gruppo di ricerca
<b>Governi</b> <b>Policy maker</b> <b>Clienti</b>	Conoscenza dei temi trattati variabile Vogliono conoscere il progetto (anche in termini economici) Cercano affidabilità, sicurezza, fiducia Vogliono dati e statistiche Vogliono essere convinti sul perché il progetto funziona e deve essere finanziato
<b>Studenti</b>	Interesse e conoscenza dei temi trattati variabile Cercano strumenti e risorse, anche di alto livello Potenziale interesse a far parte di un gruppo di ricerca

**Tabella 13.** *Categorizzazione dell'audience primaria di SoBigData*

L'audience primaria è stata poi successivamente suddivisa in tre sottocategorie, come mostrato nella tab. 13; tale suddivisione è legata al tipo di individuo o ente e alle sue necessità. In generale, si tratta di una fetta di pubblico che conosce (almeno in parte) le tematiche affrontate da SoBigData, anche dal lato della ricerca e non solo in relazione alla disseminazione dei risultati. Al centro, dunque, si pone la necessità di suscitare interesse negli stessi tramite la comunicazione frequente e puntuale degli aggiornamenti dell'infrastruttura. Nel caso della prima categoria, composta dalla comunità scientifica e dai ricercatori, si presuppone che gli individui siano già formati e inseriti in progetti di ricerca, pertanto si spera nel loro avvicinamento al fine di contribuire al progresso di

SoBigData tramite l'utilizzo delle risorse e la pubblicazione dei propri risultati di ricerca; nel caso, invece, degli studenti, la prospettiva è quella di interessarli per fruire dell'infrastruttura e, magari, inserirli in percorsi di formazione e di ricerca successivi al loro percorso di studi.

Diverso è il caso della seconda categoria, composta dai governi, i policy maker e i clienti di SoBigData: in questo caso l'attenzione maggiore va posta sulla comunicazione dell'importanza del progetto, anche dal punto di vista economico, al fine di trovare finanziatori e fruitori paganti. Di conseguenza, è importante far conoscere le politiche di manutenzione e aggiornamento dell'infrastruttura e i costi che questi processi implicano, oltre ai budget dei servizi che vengono forniti a pagamento. Al centro si pone, dunque, l'instaurazione di un legame di fiducia nei confronti di futuri clienti, finanziatori e collaboratori. In più, avere fra i propri partner enti come governi o aziende di un certo livello non solo permette di accedere a strumenti e finanziamenti importanti, ma dà lustro all'infrastruttura.

L'audience secondaria è composta dal cosiddetto pubblico “altro”, e cioè l'insieme degli individui che non fanno parte del mondo scientifico né fanno parte di governi o di eventuali aziende.

	<b>Profilo ideale</b>
<b>Pubblico “altro” che conosce i temi trattati</b>	<p>Interesse e conoscenza dei temi variabile</p> <p>Probabile interesse maggiore per l'aspetto sociale e dei benefici ed effetti (ma forse leggerebbe anche degli approfondimenti)</p>
<b>Pubblico “altro” che non conosce i temi trattati</b>	<p>Non conosce i temi trattati ma è potenzialmente interessato</p> <p>Probabile interesse più per i benefici e l'aspetto sociale che a ricerca e approfondimento</p> <p>Probabile interesse se avvicinati in modo “leggero”, senza approfondimenti eccessivi</p>

*Tabella 14. Categorizzazione dell'audience secondaria di SoBigData*

Anche in questo caso è stata realizzata una suddivisione in due sottocategorie, in base a quanto l'utente conosce o meno i temi trattati. Tale categorizzazione è legata principalmente alla comunicazione sui social network nei quali, molto spesso, un contenuto viene visualizzato anche da utenti che non seguono una determinata pagina, fruendone “per caso”. L'interesse per i temi trattati è pertanto molto variabile ma, comunque, suscetibile se si pone la comunicazione in maniera più “semplice” e comprensibile anche a chi non se ne intende. Nel caso di un pubblico già interessato alle tematiche di SoBigData, senza tuttavia conoscere l'infrastruttura, l'avvicinamento è più semplice anche se è probabilmente necessario ridurre tecnicismi o approfondimenti eccessivi.

### **3.4 Definizione dei mezzi di comunicazione**

Per il nodo italiano di SoBigData il mezzo di comunicazione primario è, attualmente, il sito web, con la prospettiva di introdurre anche alcuni social network, alla luce dei dati raccolti nella fase di ricerca di questa trattazione.

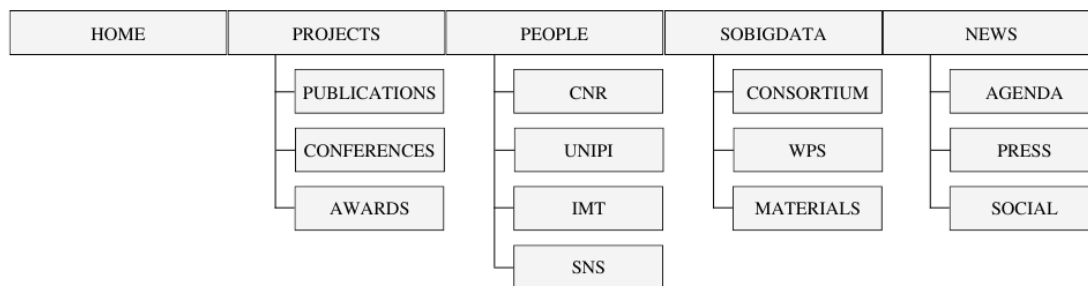
Il sito web è la vetrina di SoBigData: fornisce tutte le informazioni necessarie a qualunque tipo di audience, ha un carattere istituzionale e un tono più formale rispetto ai social network e, infine, trasmette fiducia e affidabilità a futuri clienti e collaboratori.

I social network, invece, sono un ponte d'accesso per il nodo italiano, in quanto attraggono un gran numero di persone che, se interessate, possono consultare il sito web per ricercare tutte le informazioni che vogliono conoscere. Inoltre, sono importanti per attirare l'audience secondaria, la quale, anche se non interessata all'aspetto più tecnico del progetto, può tenersi aggiornata su SoBigData proprio tramite i social stessi.

### **3.5 Definizione dei contenuti**

Questa ultima fase è consistita nell'ideazione della prima versione del menu principale del sito web del nodo italiano di SoBigData, per avere un'idea del tipo di contenuti e della loro organizzazione. Il menu principale è stato modificato più volte: nel piano di comunicazione sono presenti le prime due versioni, poi aggiornate in fase di progettazione del wireframe.

### 3.5.1 Prima versione



**Figura 17.** Prima versione del Main menu del sito web

La prima versione presentata per il menu principale prevedeva cinque voci, corrispondenti alle rispettive pagine:

1. “Home”. È la prima pagina a cui si accede quando si visita il sito, nonché la vetrina dell’intero SoBigData; per questo motivo dovrebbe contenere tutte le informazioni necessarie all’utente interessato al progetto. L’idea era di includere delle sezioni che trattassero di tutti i temi trattati nelle altre pagine a cui si accede tramite le voci del menu principale, in modo da far capire immediatamente di cosa si parla nel sito. Fondamentale sarebbe stato porre in primo piano gli eventi e le novità di SoBigData, oltre a mettere, eventualmente, dei collegamenti ai social network per mostrarne gli aggiornamenti in tempo reale;
2. Voce “Projects”. Pagina relativa ai progetti di SoBigData, intesi come progetti che vengono svolti in collaborazione con l’infrastruttura (la quale fornisce supporto e risorse per la loro realizzazione), ponendo l’enfasi su quelli che hanno ottenuto dei premi o che sono stati pubblicizzati in qualche modo dalla stampa o tramite pubblicazioni; sarebbe servito per dimostrare l’impatto e la qualità dei progetti stessi. Inoltre, un’altra idea era di raggruppare (o filtrare) i progetti in modo che fossero consultabili in base ai temi caldi dell’attualità, così da attirare anche gli utenti dell’audience secondaria. Al centro anche le persone che hanno lavorato ai vari progetti, sia per dare rilievo al team, sia per dare un’idea di gruppo coeso che lavora per uno scopo comune.



In questa prima versione la voce “Projects” prevedeva anche delle voci secondarie: “Publications”, che avrebbe incluso tutte le pubblicazioni sui progetti, “Conferences”, con l’elenco di tutte le conferenze e i materiali video riguardanti comunicazione e disseminazione dei progetti, e “Awards”, che avrebbe compreso tutti gli eventuali premi vinti con i progetti;

3. Voce “People”. Si tratta di una delle pagine più importanti del sito web, dato che si è pensato fin dall’inizio di incentrarlo sulle persone che lavorano nel nodo italiano. Far conoscere chi c’è dietro al progetto produce un senso di coesione nel team, attira eventuali futuri collaboratori – mostrare che ad ogni nome corrisponde un volto, una persona reale, e non un’entità astratta di una grande organizzazione, rende il progetto più “umano” e attrattivo – ed esalta il team stesso dato che ogni persona viene pubblicizzata con una pagina apposita che include tutti i suoi traguardi accademici e lavorativi. Al centro, dunque, vengono posti sia l’insieme delle persone, inteso come gruppo unito che lavora ad un obiettivo comune, sia il singolo individuo, con caratteristiche, interessi e traguardi personali.

Anche in questo caso erano previste delle sotto-voci nel menu, ognuna per ogni partner del nodo italiano, che avrebbe avuto la sua pagina personale con tutte le informazioni del caso, anche esterne a SoBigData;

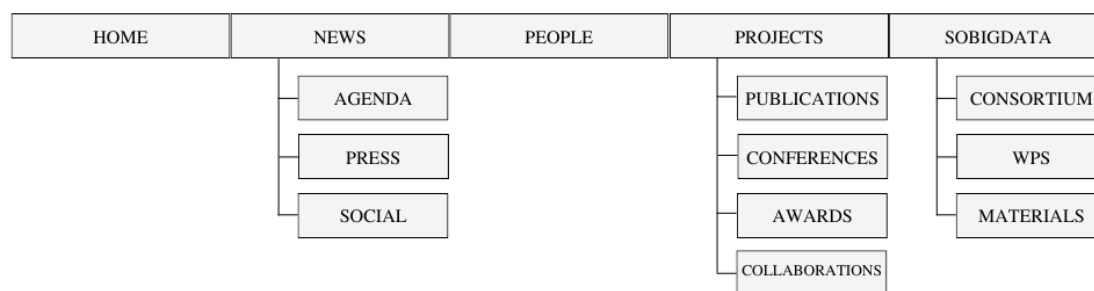
4. Voce “SoBigData”. Pagina relativa all’intero consorzio e comprendente gli altri nodi: l’idea era quella di includere le informazioni basilari sul progetto complessivo e mettere in luce tutti i partner, al fine di dimostrare l’importanza del progetto in sé e dare un’immagine di collaborazione fra diversi soggetti di più Paesi. Le sotto-voci, in questo caso, sarebbero state “Consortium”, con la lista di tutti i partner di SoBigData, “WPs”, con l’elenco dei *work projects*, e “Materials”, con tutti i contenuti consultabili e scaricabili su SoBigData;
5. Voce “News”. Si tratta della pagina che avrebbe racchiuso tutti gli aggiornamenti su eventi, pubblicazioni, articoli della stampa e conferenze, oltre a includere i contatti di SoBigData. Anche in questo caso erano previste tre voci secondarie, ognuna relativa a un tipo diverso di contenuto: “Agenda”, con l’elenco degli eventi previsti in futuro, “Press”, con tutti gli articoli di giornale relativi a

SoBigData, e “Social”, che avrebbe incluso i link ai social network e i collegamenti in tempo reale agli stessi al fine di vedere gli aggiornamenti anche dal sito web.

Questa prima categorizzazione delle informazioni è stata poi modificata per snellire il menu che, altrimenti, sarebbe stato fin troppo articolato e di difficile navigazione. Inoltre, nelle versioni successive sono state eliminati alcuni contenuti ridondanti e non rappresentativi del nodo italiano: un esempio è la voce “SoBigData”, per la quale è stata presa ispirazione dal sito di progetto <https://plusplus.sobigdata.eu/> e che, per questo, include informazioni che non sono necessarie, come nel caso dei work packages.

### 3.5.2 Seconda versione

La seconda versione del menu principale si presenta come molto meno articolata; anche l’ordine delle voci è stato modificato per mettere in risalto le informazioni più importanti.



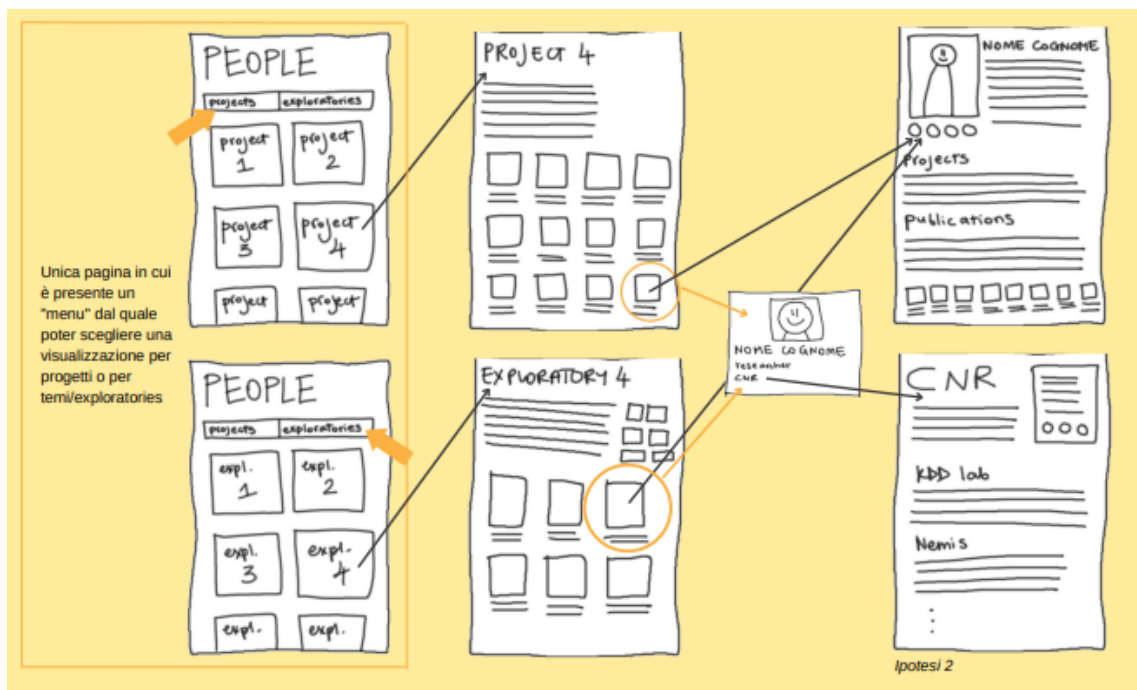
**Figura 18.** Seconda versione del Main menu del sito web

Nella seconda versione le voci si dispongono nel seguente ordine: “Home”, “News”, “People”, “Projects” e “SoBigData”. La pagina relativa alle news è stata anticipata nella lista in quanto racchiude alcune delle informazioni che caratterizzano il nodo italiano rispetto agli altri, nonché contenuti di rilevante importanza per l’infrastruttura; tutti gli elementi dinamici devono essere posti in primo piano rispetto ai contenuti statici. Per quanto riguarda le voci secondarie, quelle “News” sono state mantenute, mentre quelle di “People” sono state eliminate perché i loro contenuti sono stati inclusi tutti

nella pagina di “People” stessa. Le voci secondarie di “SoBigData” sono state ridotte, eliminando “WPs”; a “Projects”, invece, è stata aggiunta “Collaborations” per dare spazio alle collaborazioni con altri partner in una pagina dedicata.

### 3.5.3 Un esempio: la pagina “People”

Nel piano di comunicazione è stato proposto anche un esempio di gerarchia di navigazione del sito web, in particolare della pagina “People”, relativa alle persone che lavorano nel nodo italiano. Si tratta di una versione rudimentale della pagina finale, ma l’idea iniziale è stata mantenuta anche in seguito, seppur con l’apporto di alcune modifiche.



**Figura 19.** Prima versione della pagina “People” proposta nel piano di comunicazione

Inizialmente si è pensato di suddividere la pagina “People” in progetti ed exploratories (in seguito denominati “virtual labs” per distinguerli dagli esploratori di SoBigData), navigabili tramite filtri posti in cima alla pagina. Una volta selezionato il progetto o l’exploratory di interesse, un link avrebbe portato alla pagina relativa, con una descrizione e l’elenco di tutte le persone che ci lavorano. In questo modo sarebbero state

presenti tutte le informazioni relative al progetto (o all'esploratorio) ma si sarebbe posto l'accento sugli individui, aventi ognuno il proprio spazio. Selezionando un nome, inoltre, si sarebbe passati a una pagina contenente informazioni più dettagliate sulla persona: un breve curriculum, i contatti, il ruolo in SoBigData, i progetti a cui prende parte e le eventuali pubblicazioni a suo nome. Per ogni soggetto, infine, verrebbe riportato anche il partner di appartenenza; anche in questo caso si tratterebbe di un link che porta alla pagina relativa all'ente stesso, con tutte le informazioni del caso.

L'idea generale della pagina, compresa la suddivisione iniziale in progetti ed exploratories, poi ampliata, è stata mantenuta. Ciò che è stato modificato nelle versioni successive del wireframe<sup>60</sup> è la disposizione degli elementi e delle sezioni nelle pagine, per mettere ancora più in evidenza le persone. In primis, è stato deciso di aggiungere un filtro di selezione alla pagina iniziale, definito "Researchers", che mostri già da subito l'elenco, in ordine alfabetico, di tutte le persone. Come detto in precedenza, inoltre, è stato cambiato il nome degli esploratori in "virtual labs" per distaccarsi dal sito web [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu) e perché sarebbero stati in numero maggiore e suddivisi in maniera diversa rispetto agli esploratori "originali". Infine, le pagine dei partner sono state modificate in seguito per dare più rilievo alle persone, e solo successivamente sono state poste le altre sezioni con i progetti e le pubblicazioni.

---

<sup>60</sup> Per avere una visione completa delle modifiche apportate alla pagina "People" si rimanda al par. 5.2.6.

## **4. Considerazioni sui social network**

I social network sono fondamentali per comunicare il nodo italiano agli utenti, in quanto ponte d'accesso al progetto in primis e poi, eventualmente, al sito web per approfondirlo. Adottarne alcuni, dunque, è importante al fine di cercare di raggiungere più persone possibili nonché il cosiddetto pubblico “altro”, col quale si può creare engagement tramite mezzi di comunicazione più performanti quando si tratta di attrarre un gran numero di persone.

Di seguito sono introdotte delle linee guida riguardanti i social network analizzati nella fase di ricerca presentata nel cap. 2, per meglio comprendere quali siano le piattaforme su cui conviene investire di più.

### **4.1 Facebook**

Fra le piattaforme considerate per questa trattazione, Facebook è sicuramente una di quelle che deve essere mantenuta. Esso presenta diversi vantaggi: in primis, i numeri degli utenti attivi al mese e di quelli che possono essere raggiunti con le pubblicità, entrambi molto alti proprio perché Facebook è uno dei social network più utilizzati in generale. In secondo luogo, l'età media degli utenti, fra i 25 e i 34 anni, è in linea con il target di riferimento del nodo italiano. Infine, anche le molteplici ragioni d'utilizzo (come mostrato nella fig. 3 al par. 2.1.1) lo pongono fra i social network più versatili in merito agli scopi del piano di comunicazione, in quanto più della maggioranza degli utenti lo usa per fare brand research o per aggiornarsi sulle novità.

Un ulteriore vantaggio si riscontra nella gratuità della maggior parte dei servizi forniti dalla piattaforma, i quali coprono tutte le principali funzionalità d'interesse come, ad esempio, la pubblicazione di inserzioni, la creazione di gruppi (e la messaggistica in generale), oltre alla pubblicazione di post in evidenza.

Tuttavia, anche un piccolo investimento di denaro per accedere alla versione più aggiornata e puntuale di Facebook tornerebbe utile e, anzi, sarebbe vantaggioso. Per le inserzioni a pagamento, infatti, non è richiesto un budget predefinito ed è l'azienda a decidere quanto investire; inoltre, tale budget può essere modificato nel corso del tempo,

così da rendere possibile il monitoraggio dell'andamento della campagna pubblicitaria e decidere di agire di conseguenza. Le pubblicità, poi, possono essere targettizzate – definendo alcuni dati come l'età, il genere, il dispositivo utilizzato, gli interessi e le azioni passate – in modo da condividere contenuti differenti a seconda del tipo di pubblico a cui ci si rivolge, facilitando la fidelizzazione della futura clientela. Infine, le inserzioni possono essere pianificate con un preciso ordine, una certa frequenza e un target definito di persone, sia per numero di utenti che per “tipologia” di audience.

SoBigData possiede un account Facebook che, nel caso studio presentato nel par. 2.3, è classificato come profilo D, e cioè poco attivo; in generale è presente almeno un contenuto al mese ma c'è poca regolarità e la tendenza a comunicare solo nel momento in cui ci sono aggiornamenti importanti. L'utilizzo di tag e hashtag è presente e, sicuramente, favorisce l'engagement degli utenti e l'attrattiva verso i post, oltre a dare il giusto rilievo agli eventuali collaboratori. In più, la presenza di immagini stempera il tono istituzionale del progetto e rende la pagina più “leggera” da consultare.

Tuttavia, su Facebook, social network famoso per la creazione di bolle di individui, che la pensano allo stesso modo e che difficilmente vengono a contatto con contenuti differenti dai loro interessi, la continuità nella condivisione e il contatto con gli altri utenti è fondamentale. L'obiettivo principale, dunque, dovrebbe essere quello di raggiungere un profilo di tipo A o B, più presente nella rete di contatti e attivo con i follower.

## **4.2 Twitter**

Twitter è, per certo, l'altro social network che deve essere mantenuto dal nodo italiano. Il caso studio presentato nel par. 2.3 è chiaro a riguardo: Twitter è la piattaforma più utilizzata dalle infrastrutture di ricerca di ESFRI, con 55 profili attivi su 57 RI analizzate. Inoltre, la frequenza di utilizzo per la maggior parte di loro è di tipo A o B: i contenuti vengono condivisi, se non ogni giorno, più volte a settimana in modo regolare. Anche la media di follower per profilo è la più alta fra i social network analizzati, ed è pari a poco più di 2.600 utenti. Va da sé che Twitter sia sicuramente una porta d'accesso efficace al mondo della comunità scientifica e dei ricercatori, grazie alla natura della

piattaforma stessa: nel proprio feed, infatti, sono presenti sia i tweet dei profili che si seguono sia quelli con cui tali profili hanno interagito. In questo modo è molto più semplice trovare altri contenuti di interesse e creare una rete di contatti molto fitta e in continua relazione.

Per quanto riguarda l'età media degli utenti di Twitter, essa è idonea alla fetta di pubblico che ci si prefigge di raggiungere: se il 38,5% ha fra i 25 e i 34 anni, più del 17% è over 50. La piattaforma, inoltre, si presta molto bene come strumento di aggiornamento sulle novità del nodo italiano, rimanendo in linea con la motivazione di maggior utilizzo da parte degli utenti, dato che quasi il 60% di loro ne fruisce per questo motivo.

Il grande vantaggio di Twitter risiede nel fatto che è quasi totalmente gratuito o, perlomeno, è possibile utilizzare le sue principali funzioni senza investire nessuna somma di denaro e raggiungere lo stesso un gran numero di utenti. Fondamentali sono l'utilizzo di hashtag e menzioni, oltre all'interazione con i contenuti, in modo che i propri tweet vengano visualizzati anche nei feed di altri utenti. Ovviamente, una continua attività sulla piattaforma richiede una persona che sia sempre presente sia per condividere i contenuti che per interagire con quelli di altri; tale sforzo, però, sarebbe poi ripagato dal numero di utenti potenzialmente raggiunti. Bisogna considerare, infine, che Twitter è il social più utilizzato dalle altre infrastrutture di ricerca – il che faciliterebbe anche la creazione di una rete contatti e la possibilità di creare delle collaborazioni future – e quello con una media di follower più alta, facendo pensare che sia il social network su cui la comunità scientifica in generale è più attiva.

Il profilo Twitter di SoBigData, secondo la classificazione del caso studio, è di tipo E: la condivisione dei contenuti è irregolare anche se continuativa e, a volte, anche massiccia. I tweet analizzati riguardano principalmente le novità dell'infrastruttura, ma sono presenti anche retweet e interazioni, seppure minime, con altri contenuti. In questo caso il consiglio sarebbe quello di essere ancora più attivi sulla piattaforma, interagendo maggiormente con gli altri profili per instaurare una rete di contatti, in modo da attirare l'attenzione sulla pagina e il progetto.

### 4.3 LinkedIn

LinkedIn è il terzo social network che SoBigData già possiede e che, sicuramente, deve essere mantenuto anche per il nodo italiano. Si tratta della piattaforma creata appositamente per connettere lavoratori di tutto il mondo e, attualmente, conta più di 58 milioni di aziende registrate, oltre a più di 830 milioni di utenti. Inoltre, come riscontrato nel par. 2.1.3, il 26,3% degli utenti utilizza LinkedIn per effettuare brand research, mentre quasi il 30% ne fruisce per aggiornarsi sul mondo del lavoro. Questi dati sono importanti per SoBigData: la disseminazione dei risultati e la comunicazione degli aggiornamenti sull'infrastruttura fanno parte di quel tipo di contenuti che possono attrarre un buon numero di utenti su questa piattaforma.

L'età media, infine, è in linea con quella del pubblico ideale del piano di comunicazione, dato che è compresa fra i 25 e i 34 anni per il 60% dei fruitori di LinkedIn; si presume che in quella fascia d'età molte persone si stiano approcciando alle prime esperienze lavorative, e potrebbero avvicinarsi al profilo del nodo italiano nella ricerca di opportunità di formazione o lavoro. Altri ricercatori già avviati, invece, potrebbero seguire la pagina per tenersi aggiornati circa le novità dell'infrastruttura come, ad esempio, la pubblicazione di nuove risorse che possano tornare loro utili.

Gli strumenti di LinkedIn sono gratuiti se si decide di utilizzarlo principalmente come mezzo di comunicazione e aggiornamento. LinkedIn Recruiter può essere evitato se l'interesse principale non è quello di cercare nuovi dipendenti, anche perché è possibile contattare i diretti interessati via chat, gratuitamente. LinkedIn Ads, invece, torna utile nel momento in cui si vogliono promuovere annunci pubblicitari sponsorizzati, in modo che appaiano anche sui profili di utenti che non fanno parte della propria rete di contatti. Anche in questo caso si potrebbe ovviare al suo utilizzo pubblicando le pubblicità come semplici post e richiedendone la condivisione a più utenti; tuttavia, la diffusione puntuale del messaggio non è assicurata perché si basa sulla "buona volontà" dei propri follower.

SoBigData utilizza LinkedIn, e il suo profilo è stato classificato come di tipo C: la frequenza di utilizzo non è costante ma, generalmente, viene pubblicato almeno un contenuto a settimana. I post riguardano principalmente la comunicazione di iniziative di



SoBigData; sono inoltre presenti hashtag e link per aumentare la visibilità delle informazioni.

Nel caso studio del par. 2.3, LinkedIn risulta essere il secondo social network più utilizzato: le RI che lo utilizzano sono 37 su 57. Anche la media di follower è relativamente alta e pari a quasi 2.000 unità per profilo. Tuttavia, sebbene 12 infrastrutture lo utilizzino con una frequenza di tipo B e C, per ben altre 12 è classificato come profilo di tipo F: l'utilizzo non è per nulla regolare ed è dettato, nella maggior parte dei casi, dai tempi di maggiore attività dell'infrastruttura, nei quali è più facile che siano presenti delle novità. Insomma, sebbene sia il secondo social più utilizzato e il terzo per numero di follower, la frequenza di utilizzo non sembra essere un fattore di rilievo anche se, come mostrato nelle app. E ed F, le infrastrutture con il numero più alto di follower sono quelle che utilizzano LinkedIn con più frequenza.

Quello che si potrebbe fare, dunque, è aumentare la frequenza di pubblicazione dei post, mantenendo l'utilizzo degli hashtag e delle menzioni al fine di accrescere anche la visibilità e il traffico verso il profilo. In un primo momento si potrebbero evitare i contenuti sponsorizzati tramite LinkedIn Ads e monitorare l'andamento del profilo utilizzando solamente le funzionalità gratuite che offre la piattaforma; in caso di pochi risultati, si potrebbe valutare di fare un piccolo investimento. Infine, l'obiettivo maggiore dovrebbe essere quello di creare più engagement con i futuri follower, tramite l'interazione con gli stessi, oltre a sfruttare le menzioni fra i collaboratori e gli hashtag.

## **4.4 YouTube**

YouTube è una piattaforma che presenta vari pro e contro sul suo utilizzo da parte di una infrastruttura di ricerca come SoBigData.

Fra gli aspetti positivi bisogna annoverare, sicuramente, il numero di individui che lo utilizza: si parla di circa 2,6 miliardi di utenti attivi al mese, un numero impressionante. L'età dei suoi fruitori è molto varia, anche se la maggior parte di loro ha meno di 44 anni e gli appartenenti alla cosiddetta Generazione Z rappresentano una buona fetta degli utenti. Si tratta di un lato positivo, in quanto è possibile attirare molte persone di età differenti e che si trovano in momenti diversi della propria vita: in sostanza, il pubblico di SoBigData potrebbe variare da coloro che desiderano intraprendere una carriera di

studi (o lavorativa) negli ambiti di cui si occupa a coloro che, invece, ne fanno già parte o, perlomeno, conoscono bene i temi trattati. Tuttavia, tale variazione può portare a un lato negativo, riguardante i contenuti da pubblicare e, soprattutto, come comunicarli. Ad esempio, alcune domande da porsi riguardano i termini da utilizzare, quanto è consigliabile andare nello specifico su un tema, oppure quanto bisogna far durare un video perché fornisca tutte le informazioni necessarie senza annoiare. A questo proposito, l'azione ideale da intraprendere sarebbe quella di scegliere un pubblico preciso a cui rivolgersi, abbandonando l'obiettivo di raggiungere più persone possibili. Altrimenti, un'altra alternativa potrebbe essere quella di sfruttare le playlist di YouTube: i video della pagina, infatti, possono essere raggruppati in gruppi tematici che gli utenti possono consultare. In questo modo si possono pubblicare video molto differenti – magari identificati da un preciso hashtag o da un titolo ricorrente – mantenendo la coerenza del canale e attirando fasce differenziate di utenti.

Un ulteriore punto a favore riguarda le ragioni di utilizzo della piattaforma: solo in Italia, ad esempio, più del 44% degli utenti fra i 16 e i 64 anni guarda video ogni settimana con lo scopo di imparare qualcosa di nuovo. I contenuti di SoBigData si prestano molto bene a questa tipologia di video, e il canale può essere sfruttato per comunicare i risultati di ricerca più che come fonte di aggiornamento sull'infrastruttura (le persone interessate a questo, infatti, possono rivolgersi ad altri social network o direttamente al sito web). Si potrebbe creare anche una serie di video tutorial per insegnare ad utilizzare l'infrastruttura e a spiegarne il catalogo. Infine, si potrebbe fare un investimento monetario per sponsorizzare piccoli video pubblicitari, in modo che appaiano fra i video di altri utenti e raggiungano più persone possibili. Le pubblicità su YouTube, infatti, possono raggiungere la potenziale percentuale del 51,2% di tutti gli Internet user del mondo, sia per il grande utilizzo di YouTube sia perché i video vengono spesso condivisi su altre piattaforme o su siti web, aumentandone la propagazione.

SoBigData possiede un canale YouTube nel quale propone video tutorial, *panel* e webinar relativi alle sue tematiche di ricerca e all'utilizzo dell'infrastruttura. Il canale, nel caso studio, è stato classificato come profilo di tipo F, in quanto pubblica contenuti in modo irregolare e con una frequenza molto bassa. In realtà, ben 20 RI sulle 35 che

possiedono un canale YouTube lo utilizzano con una frequenza di tipo F, e altre 9 sono inattive da almeno tre mesi. Sembra che YouTube in generale non sia il canale preferito per la comunicazione delle infrastrutture di ricerca, e il dato è dimostrato anche dalla media di follower per canale, pari a poco più di 300 utenti. Una delle motivazioni di tali numeri potrebbe risiedere nel fatto che molti dei video pubblicati sono relativi a conferenze e webinar, ai quali probabilmente gli utenti interessati hanno già partecipato dal vivo; video come tutorial o brevi introduzioni alle infrastrutture, invece, sono spesso caricati su YouTube per essere visualizzati nei siti web delle RI stesse, risultando di poco interesse per l'utente che capita "per caso" sul canale dell'infrastruttura.

L'ultimo grande limite riguardante l'utilizzo di YouTube riguarda i video stessi, per i quali è necessaria una persona preposta alla progettazione, alla registrazione, al montaggio e alla pubblicazione dei contenuti. Si tratta di attività per le quali non solo è richiesta una persona con le competenze adatte allo scopo, ma anche il giusto quantitativo di tempo da dedicarci, rendendo difficile il mantenimento sul lungo termine.

## **4.5 Instagram**

Instagram è un social network relativamente recente ma che, attualmente, conta circa 1,5 miliardi di utenti attivi al mese. Ciò che lo differenzia dalle altre piattaforme riguarda i contenuti, composti da immagini e video, con una scarsa presenza del testo in generale.

Le ragioni d'utilizzo della piattaforma sono fra le più disparate, e con una percentuale molto simile per ciascuna; ciò nonostante, Instagram viene usato principalmente per fare brand research, per condividere nuovi contenuti e come passatempo. Per un'infrastruttura di ricerca come SoBigData, dunque, il terreno è piuttosto accidentato, in quanto la piattaforma potrebbe fungere da vetrina per il progetto ma la comunicazione deve rimanere semplice e immediata; i contenuti, dunque, devono essere adattati al tipo di comunicazione visiva propria delle immagini. Il fatto che circa il 62% degli utenti faccia brand research su Instagram, però, può tornare utile nel momento in cui si condividono contenuti relativi al nodo italiano, a ciò che propone e a come utilizzare le proprie risorse. Molte istituzioni e aziende hanno un profilo Instagram; pertanto, ci si potrebbe concentrare su di loro e sfruttare la piattaforma come punto di accesso per ottenere nuovi potenziali clienti e collaboratori.

Instagram è quasi completamente gratuito, e offre la possibilità di “fissare” alcuni post in alto nel profilo in modo che siano sempre visibili, evitando così di investire del denaro nella sponsorizzazione dei contenuti. Per attirare più utenti, tuttavia, è consigliabile sfruttare le sponsorizzazioni, perché solo tramite questa procedura il proprio post viene visualizzato anche nei feed degli utenti che non seguono il profilo. In ogni caso, vista la scarsa presenza delle infrastrutture di ricerca su Instagram, almeno al momento, si può supporre che il loro pubblico ideale non si ritrovi sulla piattaforma; di conseguenza, si può evitare di fare investimenti, almeno in un primo momento.

SoBigData non possiede un profilo Instagram, così come la maggior parte delle infrastrutture di ricerca di ESFRI: solo 14 di esse hanno un account, e due di loro non lo utilizzano da almeno 6 mesi. Tuttavia, solo cinque account sono di tipo F, mentre gli altri variano dal tipo A al tipo E, denotando una certa frequenza d'utilizzo. Questa tendenza è dimostrata anche dalla media di follower, pari a quasi 1.400 per account, denotando quanto la comunità su Instagram sia attiva indipendentemente dal tipo di profilo. Le possibilità di raggiungere molte persone con pochi sforzi, su questa piattaforma, rimangono alte; bisogna considerare, però, che si tratta di contenuti visuali e, di conseguenza, occorre una persona con le giuste competenze per mantenere il profilo. Come descritto nel par. 2.1.5, l'estetica della pagina Instagram è uno dei fattori principali di engagement per l'utente e, per questo motivo, è fondamentale che i contenuti siano originali e visivamente attrattivi, oltre che frequenti.

## **4.6 TikTok**

TikTok è il social network più recente fra quelli analizzati e, tuttavia, possiede già un numero di iscritti notevole, rendendolo una piattaforma appetibile per SoBigData. Al centro della scelta su quali social network adottare per la comunicazione del nodo italiano c'è anche il grado di istituzionalità degli stessi, e la questione principale riguardo a TikTok è proprio data da tale interrogativo.

Nonostante il numero di utenti potenzialmente raggiungibili in app con le pubblicità – nonché l'alta rimediabilità dei contenuti che, ad esempio, spesso vengono condivisi tali e quali anche su Instagram – l'età media degli utenti è inferiore ai 25 anni; ciò porta a

chiedersi se sia vantaggioso investire sulla piattaforma quando la fetta di pubblico raggiungibile con i temi dell'infrastruttura sia relativamente bassa. Se è vero che le generazioni più giovani, oggi, sono molto attente e focalizzate sui temi della sostenibilità, è anche vero che, secondo i dati riportati nel par. 2.1.6, la maggiore ragione di fruizione di TikTok sia come passatempo. Solo il 29% degli utenti, infatti, dichiara di utilizzarlo come strumento di aggiornamento sui temi di interesse; anche se esistono delle realtà istituzionali che pubblicano contenuti informativi e didattici, sembra che la tendenza prevalente sia ancora quella di utilizzarlo come strumento di svago.

Fra i vantaggi di TikTok rientra sicuramente il fatto che è completamente gratuito da utilizzare. Le dinamiche di fruizione, inoltre, fanno sì che i propri contenuti siano visualizzati anche nei feed di utenti che non seguono direttamente il profilo. Sfruttando le canzoni e gli hashtag di tendenza, dunque, si può raggiungere un alto numero di individui senza investire denaro per promuovere un contenuto sponsorizzato. In secondo luogo, TikTok dispone di strumenti di progettazione video – molto interessante è la funzione che monta le clip in base alla musica scelta, in modo automatico – e risorse per modificare i contenuti senza l'ausilio di strumenti esterni, facilitando notevolmente il lavoro dei *creator*. Inoltre, sembra che l'aspetto estetico in sé non sia un fattore di cui tenere troppo conto (non come nel caso di Instagram, ad esempio), pertanto non sarebbe necessaria una persona con competenze specifiche nel campo. Tuttavia, anche TikTok richiede dell'impegno, in quanto serve del materiale video da pubblicare e il continuo monitoraggio delle tendenze per aumentare la possibilità di permanere nei feed degli utenti.

SoBigData non possiede un account TikTok, al pari delle altre infrastrutture di ricerca analizzate nel caso studio. La motivazione principale sarebbe da attribuire al fatto che si tratti di una piattaforma ancora “estranea” e non percepita come istituzionale o adatta alla comunicazione scientifica. Tale tendenza, in realtà, si sta modificando col tempo; tuttavia, è improbabile che, attualmente, si possano trovare molti esponenti dell'audience primaria di SoBigData. Insomma, TikTok è sicuramente un social network a cui guardare con interesse e su cui investire in un tempo futuro, contribuendo a cambiare le stesse dinamiche che, ora come ora, non rendono favorevole il suo utilizzo. Si potrebbe

sfruttare inizialmente per la condivisione di brevi “pillole” riguardanti i risultati di ricerca, in modo da attirare anche il pubblico “altro” di SoBigData e poi, in caso di riscontri positivi, preparare un piano editoriale puntuale e più consistente.

## **4.7 Podcast**

I podcast sono forse, insieme ai video di YouTube, i contenuti più difficili da realizzare, anche se potenzialmente molto fruttuosi. Negli ultimi tempi hanno visto un boom che li ha resi molto popolari in tutto il mondo, e i suoi ascoltatori sono aumentati considerevolmente; di fatto, questo è uno dei momenti migliori per investire delle risorse e creare un podcast, anche perché il tipo di contenuti che si potrebbe proporre è in linea con quello ascoltato dagli utenti. In più, ci sono più modalità attraverso cui comunicare, cominciando dall'impostazione più “didattica” tipica delle conferenze e delle interviste, fino a giungere allo storytelling più informale. La scelta a riguardo dipende anche dal tipo di pubblico che si vuole attrarre: l'audience primaria (sicuramente più esperta circa i temi trattati) desidera contenuti più approfonditi, mentre l'audience secondaria, probabilmente, è più attratta dallo stile narrativo. In generale, sembra che i podcast più ascoltati si basino sullo storytelling, indipendentemente dal tipo di contenuto, perché più attrattivo e accattivante. Legato a questo fatto, inoltre, c'è il dato secondo cui pare che gli ascoltatori “seriali” dei podcast spesso ne fruiscono come passatempo mentre stanno facendo altro, proprio grazie alla natura stessa dei contenuti che richiedono solo l'impegno delle orecchie. Per questo motivo, un approccio più narrativo potrebbe attirare, in generale, molti più ascoltatori.

Il grande fattore negativo, tuttavia, risiede nella difficoltà di mantenimento: pubblicare un podcast richiede sia competenze tecniche di registrazione e montaggio audio che capacità narrative per la scrittura degli episodi, oltre ad una voce. Pubblicare il podcast in sé è semplice e, spesso, gratuito (basta creare un account sulle principali piattaforme di hosting), ma la vera difficoltà rimane nella sua produzione. In ogni caso, un investimento del genere potrebbe portare molti nuovi utenti a conoscere SoBigData e il nodo italiano e, anche in questo caso, contribuire a creare nuove tendenze di fruizione e produzione.

## 4.8 Telegram

Telegram è sicuramente uno strumento molto interessante, se adottato come mezzo di comunicazione di una infrastruttura di ricerca. I canali Telegram, infatti, sono molto versatili e adatti per la condivisione di qualunque tipo contenuto, compresi i video fino ai 2 GB e i link a fonti esterne, i quali vengono mostrati su Telegram sotto forma di anteprima. Come nel caso di TikTok e dei podcast, i canali Telegram non sono stati adottati da nessuna delle infrastrutture di ESFRI; tuttavia, le potenzialità sono molteplici. Prima di tutto, i canali possono essere sia pubblici che privati: nel primo caso, un utente qualsiasi può ricercarli dall'app e iscriversi; altrimenti è necessario un invito di accesso. In ogni canale, inoltre, è possibile nascondere la lista degli iscritti e dei creatori, in modo da garantirne l'anonimato. La possibilità di condividere qualsiasi tipo di contenuto, infine, li rende perfetti per le comunicazioni di aggiornamento dell'infrastruttura o come punto focale per la ri-condivisione di contenuti di altri social network. La presenza degli hashtag può aiutare nella creazione di una sorta di "playlist" che facilita la navigazione dei post che vengono pubblicati: in questo modo si possono condividere contenuti anche differenziati fra loro senza rendere il canale troppo caotico.

Un altro punto di merito risiede nella possibilità di pubblicare pool di domande o sondaggi, che possono essere utilizzati come strumento di comunicazione diretta con gli iscritti al canale, in modo da generare dibattiti costruttivi o di ricevere richieste e feedback circa SoBigData e il suo modo di comunicare.

Lo svantaggio maggiore riguarda il numero di utenti della piattaforma, ancora piuttosto "basso" (si parla di 550 milioni di persone circa) per gli standard di servizi simili; inoltre, chi utilizza abitualmente altri servizi di messaggistica potrebbe essere riluttante a scaricare Telegram solamente per seguire un canale. Tolto questo, mantenere un canale non è troppo dispendioso, e quindi sarebbe interessante crearne uno per verificarne le funzionalità e il rendimento.

## 5. Progettazione del sito web

La progettazione del sito web ha richiesto più fasi di lavoro: per prima cosa sono stati definiti gli elementi da inserire obbligatoriamente e la narrativa del sito (di cui una parte è stata presentata già nel piano di comunicazione) e in seguito sono stati realizzati il wireframe e, dopo, il mockup. Sia il wireframe che il mockup hanno subito una serie di modifiche in fase di progettazione, fino a giungere al risultato finale; i cambiamenti effettuati sono approfonditi nel dettaglio nei paragrafi successivi.

### 5.1 Considerazioni generali

Così come è stato prestabilito nel piano di comunicazione, al centro del sito web sono state poste le persone. Anche le eventuali collaborazioni con nuovi partner e aziende, così come i progetti del nodo italiano, sono stati messi in risalto in modo da accentuare l'impatto sociale e l'importanza che hanno.

Font, logo e palette di colori erano già definiti prima della progettazione del sito: il logo, infatti, è stato creato da un'altra azienda prima di iniziare il progetto di tesi. Il font e i colori sono stati recuperati dal logo stesso e mantenuti nel sito web per dare un senso di coerenza e pulizia del lavoro finale.



*Figura 20. Palette colori e font scelti per il sito web*



Come mostrato in fig. 20, i colori scelti per il logo sono tre: rosso #E83947, blu #273580 e bianco. A questi, sono stati aggiunti il nero e un rosa chiaro (#FAF5F2) per dividere in modo più nitido le sezioni del sito web; il rosa chiaro, inoltre, ha permesso di non utilizzare il rosso e il blu in modo eccessivo, dato che sono colori molto “carichi” che possono affaticare l’occhio, specialmente se utilizzati come sfondo delle sezioni. Il font scelto, invece, è Rajdhani, nelle versioni medium e semibold. In seguito, è stata aggiunta la versione light per le parti con molto testo, come le descrizioni di progetti e servizi.

Un ulteriore elemento importante, per quanto riguarda la suddivisione del sito web, è l’inserimento delle sub-home a seconda del tipo di utente. L’accesso al sito avviene tramite una Home principale, con tutte le informazioni riguardanti progetti, eventi e persone, a cui si aggiungono tre sub-home, accessibili tramite l’apposito menu, con i contenuti specifici per una determinata categoria di utenti. Le sub-home presenti sul sito, attualmente, sono tre:

1. Sub-home “Private”, rivolta a ricercatori e studenti, i quali sono maggiormente interessati ad utilizzare l’infrastruttura e le risorse che essa mette a disposizione, come paper, pubblicazioni e articoli, MOOC e corsi di formazione;
2. Sub-home “Academy”, pensata per gli enti di formazione come le scuole e le università. Anche in questo caso il focus è sull’infrastruttura e le risorse ma, in più, è presente la possibilità di richiedere servizi o corsi particolari, creati su misura;
3. Sub-home “Business”, rivolta ai clienti di SoBigData come, ad esempio, le aziende; al centro sono posti i servizi, a pagamento o gratuiti, così come la possibilità di richiederne di personalizzati a seconda dell’esigenza.

Uno degli interessi di SoBigData, infatti, è quello di espandere la propria cerchia di partner, collaboratori e clienti, al fine di raggiungere una maggiore notorietà che contribuisca all’espansione stessa del consorzio. Per il sito web del nodo italiano si è valutato di raggiungere tale obiettivo garantendo delle sezioni dettagliate e pensate per ogni tipologia di utente interessato al progetto. In questo modo risulta più semplice

navigare il sito, trovare le informazioni che si stanno cercando e verificare la quantità (e la qualità) di risorse che SoBigData può fornire.

SoBigData è un progetto internazionale che vuole espandere il proprio nodo di influenza non solo in Italia ma in Europa e nel mondo; per questo motivo la scelta della lingua principale del sito web è ricaduta sull'inglese, con la possibilità di ampliare il numero di idiomi a seguito dell'implementazione della prima versione del sito.

## **5.2 Wireframe**

Il wireframe è il modello iniziale del sito web, e definisce una prima rappresentazione visuale di come il sito finale dovrebbe apparire. I punti su cui il wireframe dovrebbe concentrarsi sono la disposizione degli elementi, le regole per visualizzare le informazioni e i legami fra i contenuti e le pagine. Per questo motivo, spesso il wireframe è realizzato anche solo con carta e penna, come nel caso della prima bozza della pagina “People” in fig. 19 del par. 3.5.3.

Per il progetto di tesi sono state realizzate tre versioni del wireframe, aggiornate in seguito alla richiesta di apportare modifiche o di aggiungere delle sezioni o delle pagine. I tre wireframe sono stati realizzati con Adobe Illustrator 2020; in seguito, una volta pianificate le singole pagine, è stato realizzato un PDF con Canva, il quale delinea le loro caratteristiche e i collegamenti fra di esse.

### **5.2.1 Main menu**

Il menu principale è stato modificato più volte nel corso dello sviluppo del wireframe. Rispetto al piano di comunicazione è stato sfoltito fin da subito, prima di tutto eliminando tutte le voci secondarie presenti nelle due versioni del piano; solo nella prima versione erano ancora presenti le sotto-voci “Collaborations” e “Materials”, poi rimosse dalla seconda.



**Figura 21.** Prima, seconda e terza versione del Main menu nel wireframe

La prima versione prevedeva cinque voci: “Home”, “News”, “People”, “Projects” e “SoBigData”: si tratta dei cinque macro-argomenti che descrivono il nodo italiano nella sua complessità. Ogni voce del menu riporta alla pagina corrispondente all’argomento che enuncia, in modo da generare una suddivisione tematica precisa e ben delineata. L’idea di mantenere centrale la narrativa sulle persone che collaborano al nodo italiano è dimostrata attraverso la voce specifica “People”, dedicata proprio a loro.

La seconda e la terza versione hanno mantenuto le voci del menu ma hanno visto l’introduzione delle sub-home, accessibili tramite un secondo menu. Nella seconda versione la voce “Public” rappresentava l’intero bacino di utenza di SoBigData, e corrispondeva alla pagina-vetrina con tutte le informazioni principali sul progetto; le voci “Researcher” e “Customer”, invece, erano dedicate rispettivamente ai ricercatori (e alla comunità scientifica in generale) e ai potenziali clienti. Le risorse e i servizi forniti a queste due tipologie di utenti sarebbero stati differenti e adattati alle loro necessità. Il secondo menu, insomma, sarebbe servito per accedere a determinati contenuti piuttosto che ad altri, facilitando la navigazione da parte dell’utente.

La terza versione ha visto la rimozione della voce “Public”, assimilata a “Home” (cioè la prima pagina accessibile del sito web, ora a parte), ha modificato le voci “Researcher” in “Private” e “Customer” in “Business” e ha aggiunto un’ulteriore voce (“Academy”), dedicata a enti come università e simili.

## 5.2.2 Home

Anche la Home è stata modificata più volte nel corso dello sviluppo del wireframe. Nella prima versione non erano previste le sub-home e, per questo motivo, molti dei contenuti che poi sono stati traslati nelle aree dedicate facevano parte della Home stessa.

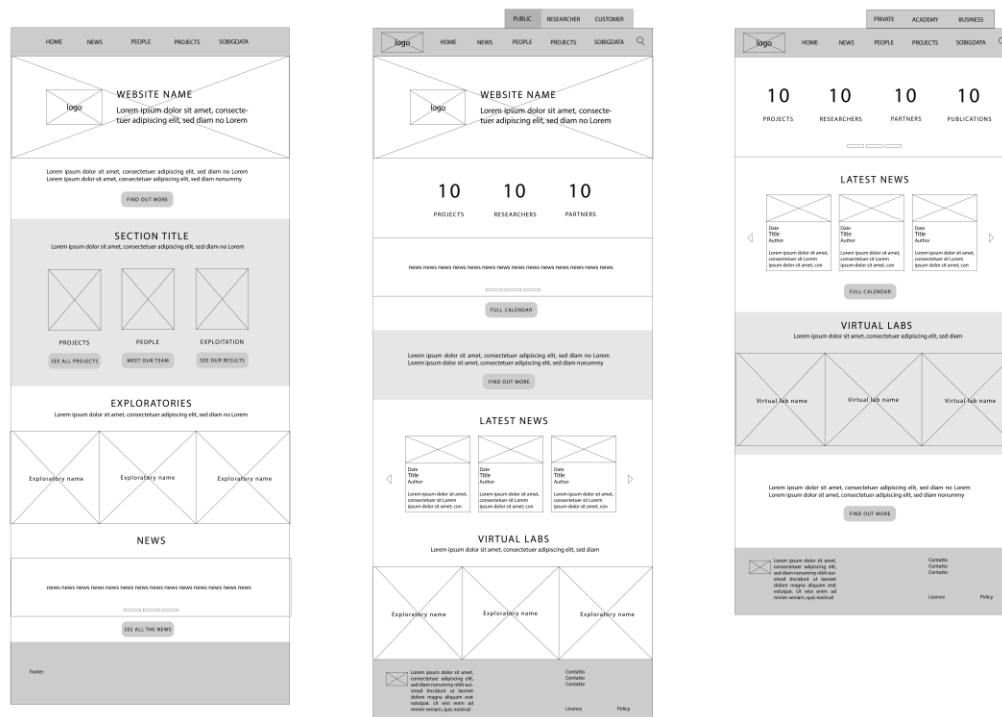


Figura 22. Prima, seconda e terza versione della Home nel wireframe

La prima versione è stata ispirata al sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu), e prevedeva un'immagine di presentazione, completa di logo e nome del sito, una breve *catch phrase* su vision e mission di SoBigData, una sezione con pulsanti che avrebbero condotto alle rispettive pagine sui progetti, le persone e l'exploitation dei risultati, una sezione con i virtual lab e una con le ultime notizie. L'idea di base era quella di racchiudere nella Home tutte le informazioni che avrebbero potuto interessare e attirare un utente qualsiasi incuriosito da SoBigData.

La seconda versione della Home risponde alla problematica maggiore riscontrata nella prima, e cioè la disposizione dei contenuti: per evitare di implementare una Home identica a quella del sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu) è necessario mettere in primo piano le

informazioni che distinguono il nodo italiano da tutti gli altri. Per questo motivo, nella seconda versione sono state aggiunte delle sezioni dinamiche (come, ad esempio, le “Latest news” o i numeri), mentre quelle già presenti (fra cui le news) sono state spostate in alto nella pagina. I contenuti dinamici sono in continuo aggiornamento e mettono in luce la vivacità del nodo italiano, la professionalità e l’eco che possiede: i numeri, ad esempio, enfatizzano le dimensioni del progetto e danno un senso di affidabilità e fiducia, dato che sono numeri grandi; gli eventi e le ultime novità, invece, dimostrano l’importanza che SoBigData ricopre nel panorama scientifico europeo e la sua prolificità nelle attività che organizza. Più in basso, invece, è stata posta la sezione sui virtual lab, mentre la catch phrase su mission e vision è stata mantenuta in alto per separare eventi e ultime novità.

La differenza sostanziale fra la seconda e la terza versione della Home è legata alle sub-home. Nella seconda versione, infatti, le sub-home stesse sarebbero state tre Home a sé stanti (accessibili dal secondo menu in alto a destra), tutte uguali a parte i numeri mostrati nella sezione in alto nella pagina. I numeri sarebbero stati riferiti ai temi che potessero interessare il tipo di pubblico relativo alla specifica sub-home: per “Public” i numeri di progetti, ricercatori e partner, per “Researcher” i numeri di progetti, ricercatori e pubblicazioni e per “Customer” di progetti, ricercatori e servizi. Va da sé che tale suddivisione non solo è ridondante (da notare che due numeri su tre, per tutte le sub-home, sono sempre gli stessi) ma non prevede un vero e proprio punto d’accesso al sito web.

La versione definitiva della Home, quindi, ha previsto la rimozione della ridondanza generata dalle tre sub-home identiche se non per i numeri e ha reinserito la Home separata dalle stesse, intesa come vetrina del nodo italiano di SoBigData. In più, le sezioni dinamiche sono state spostate tutte in cima alla pagina, in modo da renderle visibili fin da subito. Prima di tutto, è stata rimossa la sezione con l’immagine e il nome del sito per porre al suo posto uno *slider* con i numeri in continuo aggiornamento e gli eventi più importanti di SoBigData. I numeri scelti sono quelli che rappresentano SoBigData e il nodo italiano: progetti, ricercatori (intesi come persone che fanno parte del progetto), partner e pubblicazioni. Eventi e numeri sono stati così accorpati per ridurre lo spazio della pagina, mettere in primo piano le informazioni più importanti e

dare un senso di pulizia generale e di dinamismo. Subito dopo si trova la sezione sulle ultime notizie: la scelta è stata quella di mostrarne solo tre (con l'eventualità di vederne altre scorrendo con le frecce a destra e sinistra) e porre un pulsante che porti alla pagina "News" in cui, invece, sono mostrate tutte. La terza sezione è quella dei virtual labs, mostrati, anche in questo caso, a scorrimento e rappresentati da immagini che li descrivano. Per ultima, la sezione su mission e vision, interessante perché rappresentativa del nodo italiano ma posta in fondo alla pagina per dare rilievo ai contenuti dinamici.

### 5.2.3 Sub-home

Le sub-home sono state introdotte dalla seconda versione del wireframe e nascono dalla necessità di fornire risorse e servizi differenti a seconda della tipologia di utente.

Le tre sub-home mostrate in fig. 23 sono relative alla terza versione del wireframe perché le sub-home della seconda versione erano tutte uguali a parte i numeri mostrati nella prima sezione della pagina; nella versione finale, invece, sono tre pagine completamente diverse per tipo di informazioni e contenuti riportati.



Figura 23. Sub-home "Private", "Academy" e "Business" della terza versione del wireframe

La sub-home “Private”, dedicata ai ricercatori, agli studenti e alla comunità scientifica in generale, vuole promuovere l’infrastruttura e i suoi strumenti per avvicinare nuovi utenti al suo utilizzo. I contenuti, dunque, sono prettamente accademici e volti a mostrare il tipo di risorse che si possono fruire nell’infrastruttura. Tutte le sezioni della pagina sono dinamiche: l’utente interessato può consultarle per tenersi informato sulle ultime risorse pubblicate e, in caso, accedere direttamente all’infrastruttura per utilizzarle.

Una prima sezione è ripresa dalla Home e racchiude tutte le notizie e gli eventi importanti per un ricercatore (conferenze, introduzione di nuovi dataset, eventi particolari, ecc.); segue poi una parte sulle ultime pubblicazioni, accompagnata da un pulsante che porta direttamente al catalogo filtrato dell’infrastruttura. La terza e la quarta sezione riguardano rispettivamente gli ultimi dataset e metodi pubblicati; anche in questo caso sono presenti due pulsanti che riportano direttamente al catalogo filtrato.

La sub-home “Academy” è rivolta a organizzazioni accademiche e di ricerca come, ad esempio, le università; si differenzia da “Private” perché è possibile richiedere determinati servizi (sia a pagamento che gratuiti) che includono l’appoggio all’infrastruttura per la propria ricerca o l’organizzazione di eventi o corsi specifici che vengono pianificati per loro. Anche in questo caso, in alto ci sono le ultime novità che possono interessare tale fetta di utenza, mentre la sezione “Our services” elenca i servizi che sono erogati da SoBigData: corsi di training, workshop e summer school. I tre riquadri sono link che portano alle pagine dedicate. La terza sezione presenta un calendario nel quale sono inclusi tutti gli eventi, le news e le pubblicazioni previste per il mese in corso; il calendario, oltre che filtrabile, è navigabile mese per mese oppure visualizzabile come lista attraverso il pulsante posto in basso. L’obiettivo è quello di favorire la navigazione del sito e la fruizione delle informazioni che interessano l’utente. La quarta e ultima sezione è un form compilabile, attraverso il quale è possibile richiedere servizi specifici e “customized”; l’inclusione del form veicola un senso di affidabilità e propensione verso il cliente, dimostrando l’attenzione che si pone per la ricerca di future collaborazioni e l’inclusività che ne consegue.

La sub-home “Business”, infine, è rivolta ai potenziali clienti paganti dell’infrastruttura come, ad esempio, le aziende. SoBigData, infatti, fornisce anche dei servizi a pagamento (al momento della scrittura di questa trattazione sono ancora in fase

di definizione): per questo motivo, la pagina “Business” è totalmente incentrata sui servizi erogati dall’infrastruttura. Una prima sezione riporta le ultime notizie e gli eventi di spessore per le aziende, ed è seguita da una parte interamente dedicata ai servizi offerti: ognuno di essi è riportato con una piccola descrizione e l’eventuale costo. Infine, anche in questo caso è presente un form compilabile per richiedere particolari servizi e il loro preventivo.

#### 5.2.4 Services

La pagina “Services” riguarda i servizi a pagamento offerti dall’infrastruttura, ed è rivolta principalmente agli utenti dell’area “Business”. Nell’ultima versione del wireframe, al menu principale è stata aggiunta la voce “Services”, visibile solamente nel momento in cui si accede alla sub-home “Business”.



**Figura 24.** Pagine "Services" e di un singolo servizio

La pagina “Services” ha lo scopo di elencare in un unico punto tutti i servizi che vengono erogati dall’infrastruttura. Nel caso, in fase di implementazione, si decidesse di mostrare solo una selezione di servizi, tornerebbe utile aggiungere una pagina che, invece, li racchiuda tutti, pertanto è stata prevista nel wireframe.

La pagina in sé è molto semplice: si tratta dell’elenco dei servizi, definiti con un’immagine descrittiva (eventuale), un breve testo introduttivo, il costo e un pulsante

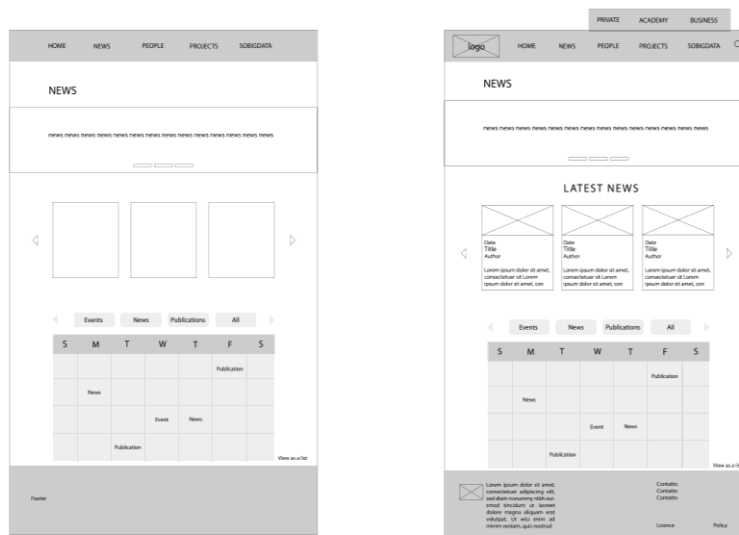


che porti alla pagina del servizio, con tutti i dettagli. La presenza o meno del costo è stata dibattuta in quanto è importante far conoscere il budget al cliente, ma farebbe pensare che lo scopo ultimo sia quello di voler solo guadagnare dei soldi, tralasciando il desiderio di aiutare un cliente a raggiungere il proprio obiettivo. Per questo motivo, il prezzo, probabilmente, sarà rimosso in fase di implementazione del sito web.

La pagina del singolo servizio è quella a cui si accede cliccando sul pulsante “See in detail” nella sezione della sub-home. Prevede una parte iniziale col nome del servizio, una descrizione e il prezzo e poi la sezione “Details” nella quale vengono mostrati i punti salienti come elenco puntato, al fine di facilitare la lettura all’utente. Infine, è prevista una sezione con un form compilabile: se il servizio non fosse di gradimento dell’utente o non soddisfacesse tutti i suoi bisogni, potrebbe richiederne uno su misura. Anche in questo caso, la presenza del form veicola un senso di affidabilità e di inclusione verso il potenziale cliente.

### 5.2.5 News

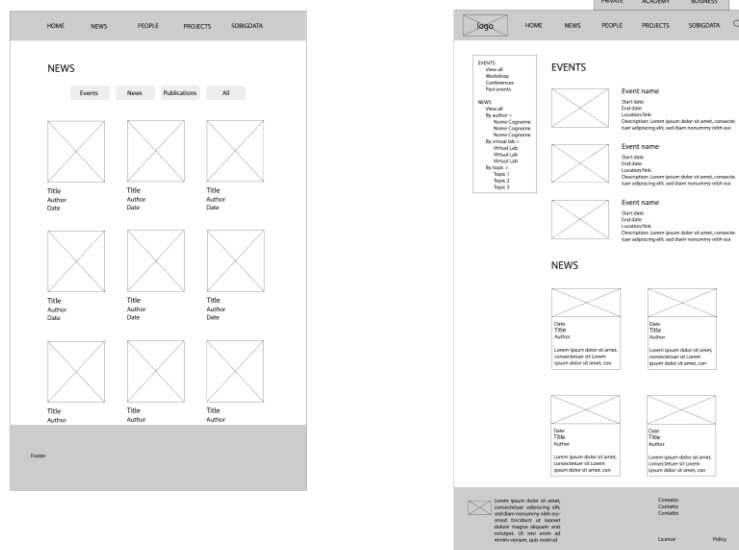
La pagina “News” riporta tutte le ultime novità e gli eventi in programma per SoBigData e il nodo italiano. È una delle pagine più importanti dell’intero sito web perché mette in luce le attività in cui sono impegnati l’intero consorzio e il nodo italiano nello specifico.



**Figura 25.** Prima e ultima versione della pagina "News" del wireframe del sito web

La pagina è stata modificata a partire dalla seconda versione del wireframe, anche se i contenuti sono rimasti pressoché gli stessi. Fin dal principio, era composta da tre sezioni: una relativa ai cosiddetti “events”, rappresentati tramite uno slider a scorrimento, una con le ultime news e, infine, una con un calendario nel quale sono riportati tutti gli eventi, le news e le pubblicazioni del mese. Il calendario è filtrabile e visualizzabile come lista per facilitare la navigazione dell’utente.

La seconda versione della pagina modifica, più che la disposizione delle sezioni, i contenuti che veicolano: per “events” si intendono eventi, novità e aggiornamenti sull’infrastruttura, e vengono posti nello slider in alto; per “latest news”, invece, ci si riferisce agli articoli del blog, ai paper, agli articoli della stampa e a qualsiasi tipo di nuova pubblicazione realizzata da e per SoBigData.



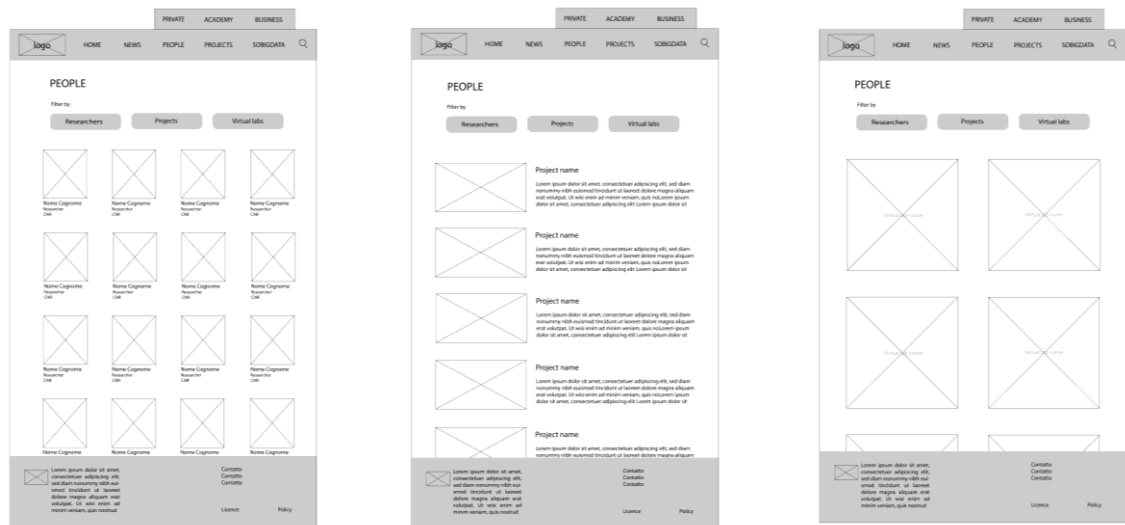
**Figura 26.** Prima e ultima versione della pagina relativa alle news come lista

La pagina relativa alla visualizzazione delle news come lista è stata quella più complicata da realizzare. L’obiettivo principale era quello di riuscire a disporre i contenuti in modo che fosse chiara la suddivisione fra “events” e “news”, che fossero di facile consultazione, che fornissero a prima vista tutte le informazioni fondamentali e, soprattutto, che fossero filtrabili.

La prima versione della pagina elencava, in ordine cronologico, eventi e news assieme e, inoltre, non erano presenti filtri di alcun tipo. Anche la rappresentazione grafica dei due macro-gruppi era la stessa, rendendo difficile distinguerli. Dalla seconda versione sono stati introdotti alcuni filtri, visibili nel riquadro in alto a sinistra, ed è stata effettuata la suddivisione di news ed eventi. Anche i filtri sono articolati a seconda del tipo di “event” (conferenze, workshop ed eventi passati), e di “news” (per autore, virtual lab e argomento di cui tratta); in fase di implementazione del sito, inoltre, ne saranno aggiunti altri in base alle necessità. Una volta selezionato un filtro sono visibili nella pagina solo i contenuti legati ad esso: per questo motivo, nel riquadro a sinistra, è riportata anche la voce “View all” che riporta la pagina allo stato iniziale.

### 5.2.6 People

Fin dalla prima versione del wireframe la pagina “People” è stata mantenuta pressoché uguale a quella proposta nel piano di comunicazione.

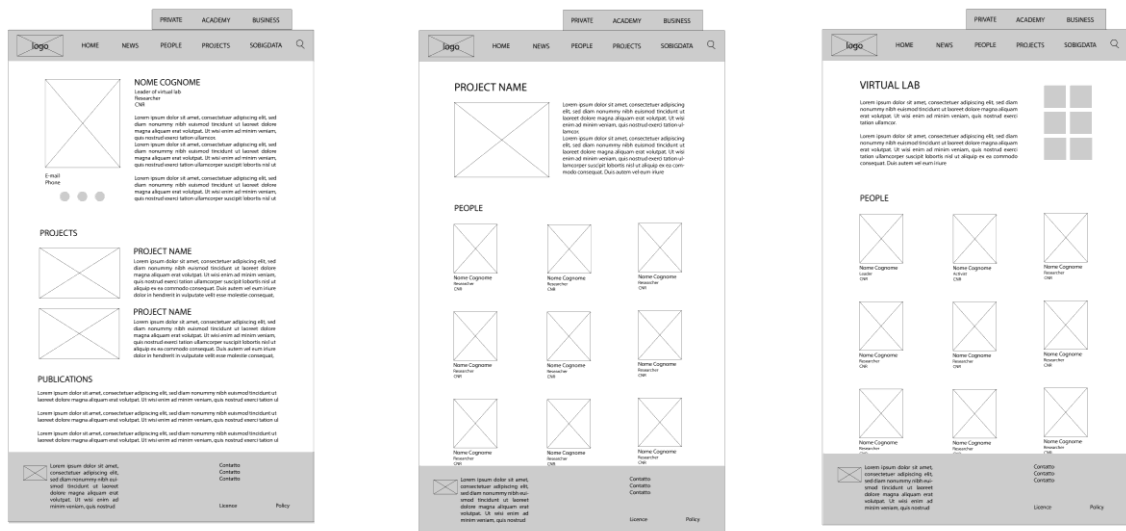


**Figura 27.** Pagina "People" con i filtri “Researchers”, “Projects” e “Virtual labs” selezionati

L’idea centrale era quella di mantenere al centro della narrazione le persone che lavorano nel nodo italiano, per far passare un messaggio di unione e coesione, oltre che per “pubblicizzarne” i meriti. Tuttavia, mostrare un semplice elenco di nomi non è molto utile ai fini della navigazione. Per questo motivo, la pagina “People” presenta tre filtri:

“Researchers”, “Projects” e “Virtual labs”, che mostrano rispettivamente tutte le persone del nodo italiano, quelle che lavorano in un progetto e quelle che contribuiscono ad un virtual lab.

Quando l’utente accede alla pagina “People” visualizza la “versione” con il filtro “Researchers” attivato e vede la lista, in ordine alfabetico, di tutte le persone del nodo italiano (composto, attualmente, da un centinaio di collaboratori). Ogni persona è rappresentata da un’immagine, da nome e cognome, dal ruolo e dal partner di appartenenza. Cliccando sul filtro “Projects” si ottiene la lista di tutti i progetti attivi, con una immagine rappresentativa, il nome del progetto e una breve descrizione; selezionando il filtro “Virtual labs”, infine, si ottiene la lista dei virtual labs, descritti anch’essi da una sola immagine rappresentativa.



**Figura 28.** Secondo livello della pagina "People" nel wireframe

Una volta ottenuta la lista filtrata preferita, è possibile selezionare la persona, il progetto o il virtual lab di interesse per accedere alla pagina relativa. Nella pagina di una persona sono riportati nome e cognome, ruolo ed ente in cui lavora, un breve curriculum, i contatti e i social network. In una sezione successiva, sono elencati gli eventuali progetti a cui prende parte e i lavori di pubblicazione di cui è autore.

La pagina di un progetto<sup>61</sup>, invece, riporta nuovamente il nome e ne amplia la descrizione, oltre a mostrare l'elenco delle persone che ci lavorano. Un caso analogo si riscontra con la pagina di un virtual lab, nella quale vengono riportati il nome, la descrizione, gli UN Goals che si prefigge di raggiungere e, infine, l'elenco delle persone che collaborano in esso.

### ***5.2.7 Projects***

La pagina “Projects” è stata mantenuta uguale in tutte e tre le versioni del wireframe. L'unica differenza si riscontra nella prima versione, nella quale era presente una pagina in più, accessibile dalla voce secondaria del menu “Collaborations”. In questa pagina erano mostrati tutti i progetti suddivisi in due colonne: la prima elencava i progetti “propri” del nodo italiano di SoBigData, mentre la seconda mostrava i progetti di altre organizzazioni (clienti, utenti o collaboratori che fossero) che, però, si appoggiano all'infrastruttura per realizzarli. Ora, per quanto tale elenco dia una certa importanza a SoBigData, in quanto dimostra che per alcuni progetti è necessaria l'infrastruttura, risulta molto difficile riconoscerli se non vengono resi noti dall'ente stesso che ne usufruisce. Un utente, ad esempio, potrebbe utilizzare delle risorse della RI senza esplicitare il fatto che lo stia facendo; non c'è nulla “sbagliato” in questo, ma SoBigData, di base, non verrebbe mai a saperlo. Per questo motivo, sia la pagina “Collaborations” che la rispettiva voce sono state eliminate già nella seconda versione del wireframe, preferendo la sola pagina “Projects” che elenca tutti i progetti senza alcuna suddivisione.

---

<sup>61</sup> Come descritto nel par. 5.2.7, esiste anche un'altra versione della pagina di un progetto ma relativo all'area di “Projects”: in questo caso le informazioni mostrate sono differenti e più legate al progetto in sé, mentre la pagina descritta in questo paragrafo serve per mettere in luce “solo” le persone che ne fanno parte.



**Figura 29.** *Pagine "Projects" e di un singolo progetto del wireframe*

Per quanto riguarda “Projects”, si tratta dell’elenco di tutti i progetti del nodo italiano di SoBigData: ognuno è descritto da un’immagine rappresentativa, dal titolo, da una breve descrizione e dalla data di inizio dei lavori. Nel wireframe è incluso anche il partner che ci lavora, ma in seguito è stato rimosso perché i progetti non sono propri di singoli enti ma si tratta di lavori complessi a cui partecipano varie persone da più organizzazioni. In cima alla pagina è presente una serie di filtri che fanno riferimento ai virtual lab: in questo modo è possibile navigare i contenuti filtrati per macro-argomenti e trovare più facilmente i progetti di interesse.

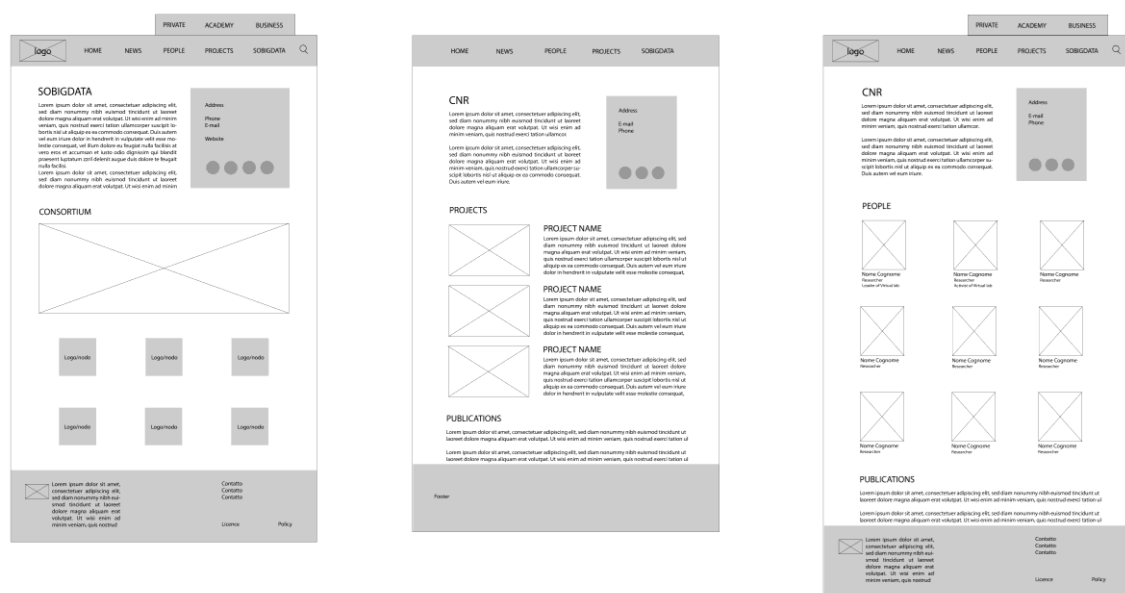
Selezionando un progetto qualsiasi si apre la pagina dedicata: di nuovo, è presente il nome del progetto con l’immagine rappresentativa, una descrizione più dettagliata, la data di avvio dei lavori e il budget complessivo.

Una seconda sezione riguarda le persone che prendono parte al progetto: in questo caso ricopre uno spazio minore nella pagina (e viene mostrato come uno slider e non sotto forma di elenco) perché si vuole sempre dare importanza al team ma non è il contenuto a cui si vuole dare rilievo in questa pagina in particolare. Gli utenti interessati alle sole persone, infatti, possono consultare “People” e tutte le sue sotto-pagine. Di seguito, le pubblicazioni realizzate sul progetto – oppure, come seconda ipotesi, una selezione di

pubblicazioni relative al tema del progetto stesso, come una forma di approfondimento – e gli articoli di giornale pubblicati in merito.

### 5.2.8 SoBigData

La pagina “SoBigData” è quella che informa sull’intero progetto e dà spazio anche agli altri nodi del consorzio. È pensata per gli utenti che non sanno nulla di SoBigData e desiderano approfondire; mostrare tutti i partner, inoltre, vuole veicolare un’immagine di collaborazione e unione, oltre a dimostrare l’importanza (anche territoriale) del progetto.



**Figura 30.** Pagina "SoBigData" e prima e ultima versione della pagina di un partner nel wireframe

La prima sezione della pagina “SoBigData” è quella informativa: al suo interno sono presenti la descrizione del progetto e un riquadro, sulla destra, con i contatti e i link ai social network e al sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu). La seconda sezione prevedeva una mappa interattiva nella quale visualizzare i loghi di ogni partner nel rispettivo Paese; tale idea è stata poi scartata in fase di realizzazione del mockup. Di seguito, è riportato l’elenco dei nodi, tramite le rispettive bandiere o con dei riquadri col nome, in ordine alfabetico. Selezionando un nodo (o un logo sulla mappa) si sarebbe passati alla pagina dedicata al partner.

La pagina di un partner, invece, è stata modificata a partire dalla seconda versione del wireframe. Il cambiamento più sostanziale riguarda la presenza dell’elenco dei progetti del partner, poi rimosso: come detto anche nel paragrafo precedente sulla pagina “Projects”, i progetti, in questo caso, non sono realizzati da un singolo ente ma vi prendono parte diverse persone da più partner. La lista dei progetti, dunque, è stata sostituita con l’elenco dei collaboratori che vi operano – sia per mantenere la centralità delle persone in tutto il sito web, sia perché le pagine dei singoli partner sono accessibili anche da “People” – e tutte le risorse che possono essere collegate in qualche modo all’ente come, ad esempio, pubblicazioni e articoli di giornale.

### 5.2.9 Vision e Mission

La pagina su vision e mission è stata introdotta per dare un senso di concretezza a SoBigData e a quello che fa; la pagina, dunque, mette in luce i punti forti e le motivazioni che portano SoBigData a operare.



**Figura 31.** Pagina su vision e mission di SoBigData nel wireframe

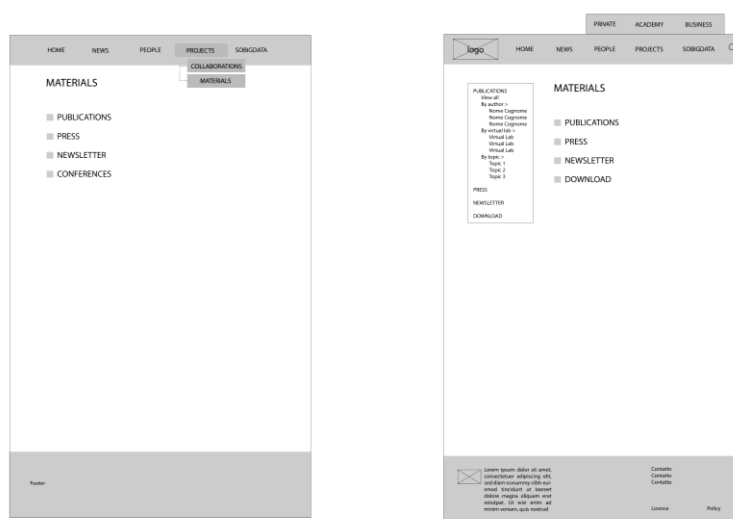
La pagina è accessibile dalla sezione dedicata nella Home, e presenta idealmente una sezione con vision e mission separate (con una eventuale immagine descrittiva come decorazione) e una parte con una frase di spessore, eventualmente ripresa dalla Home. Infine, prendendo spunto dal sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu) già esistente, nel quale è presente la



pagina “In a nutshell” con un video esplicativo dell’intero progetto, si è pensato di aggiungere una sezione che riprendesse questa modalità.

### 5.2.10 Materials

La presenza di una pagina che raccogliesse tutte le risorse relative a SoBigData e al nodo italiano (pubblicazioni, newsletter, articoli di stampa, ecc.) è stata prevista fin dalla prima versione del wireframe. L’idea della pagina, ripresa dal suo equivalente del sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu), è quella di avere un punto di riferimento dal quale poter accedere a tutti i contenuti di interesse per l’utente, in modo da facilitarne la ricerca e la navigazione.



**Figura 32.** Versioni della pagina “Materials” del wireframe

Dalla prima alla terza versione del wireframe i cambiamenti sono stati pochi: mentre nella prima versione la pagina faceva parte del sottomenu di “Projects” insieme a “Collaborations” (poi eliminata), nell’ultima versione è stata resa una pagina a parte per la quale, in fase di implementazione del sito web, si deciderà se creare una voce nel menu principale o una voce secondaria di una pagina già esistente.

Un’aggiunta importante riguarda il riquadro con dei filtri attraverso i quali è possibile visualizzare solo un determinato tipo di contenuto. Le voci presenti nella lista delle risorse sono, attualmente, “Publications”, “Press”, “Newsletter” e “Download”, ma

potrebbero essere modificate, raggruppate diversamente o aggiunte ad altre voci. I filtri, invece, riguardano l'autore di un contenuto, il virtual lab di appartenenza o l'argomento che tratta la risorsa; anche in questo caso, è possibile che in fase di implementazione siano modificati o aggiunti dei nuovi filtri.

## **5.3 Mockup**

Il mockup del sito web è la sua realizzazione grafica sotto forma di prototipo completo di tutti i dettagli, fra cui la palette di colori e il font. Definisce il modello su cui implementare il sito web effettivo, e spesso prende ispirazione dal wireframe realizzato in precedenza.

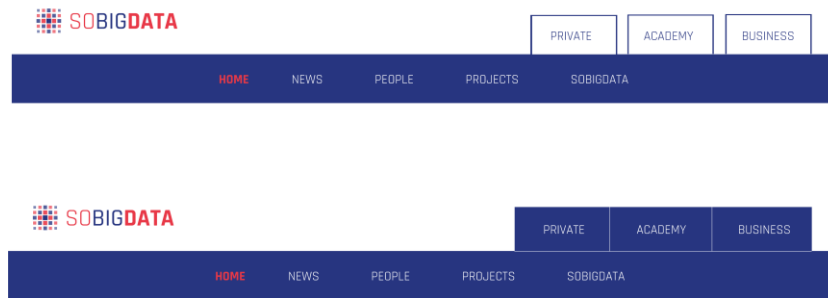
Il mockup realizzato per il progetto di tesi include tutte le pagine del sito web, ed è stato realizzato con Adobe Illustrator 2020 fra giugno e luglio 2022. In seguito, è stato realizzato un documento PDF che presentasse le pagine, le loro caratteristiche, i motivi delle scelte grafiche e i collegamenti fra di esse.

Nei paragrafi successivi sono descritte le pagine nella loro versione finale ma, anche in questo caso, sono state realizzate più modifiche nel corso della loro progettazione. Home e sub-home sono state quelle su cui si è lavorato maggiormente, in quanto prime pagine dell'intero mockup: inizialmente sono state presentate più versioni in modo da definire il modello grafico da utilizzare anche per le altre pagine. Il par. 5.3.11, a questo proposito, introduce alcune delle versioni che sono state scartate dal mockup finale per favorirne altre.

### ***5.3.1 Main menu e footer***

Per il menu principale sono state proposte più versioni grafiche, e quella “ufficiale” sarà definita in fase di implementazione del sito web.

Delle sei versioni proposte, le due scelte per il sito web sono quelle mostrate in fig. 33. Il menu in sé riprende lo stile della proposta del wireframe, con la sola differenza del logo, che nel mockup è stato posto in alto, sopra il menu, e non al livello delle sue voci.

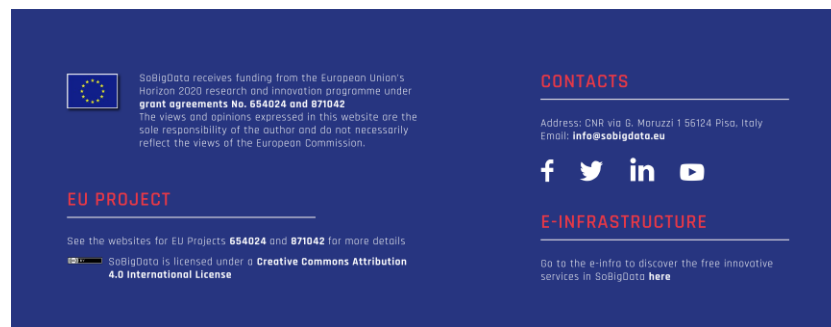


**Figura 33.** Versioni del menu scelte per il sito web

Il colore prevalente del menu principale è il blu #273580 del logo, mentre le voci sono in bianco e, se selezionate, in rosso #E83947. Il blu è stato scelto sia per riprendere i colori del logo in tutto il sito web, sia perché, secondo la psicologia del colore, esprime fiducia, affidabilità e calma, a dispetto del rosso che, invece, produce eccitazione. Il blu, inoltre, è stato utilizzato anche per il *footer* del sito, per dare completezza alla pagina e racchiudere i contenuti all'interno di estremi dello stesso colore.

Nella figura, i menu proposti sono molto simili fra loro: l'unica differenza si trova nel menu secondario. La seconda versione propone una suddivisione più netta fra i due menu utilizzando il bianco per il secondo; in più, aggiunge del dinamismo ad un menu che, altrimenti, potrebbe risultare troppo "piatto". Le voci, invece, sono riportate in bianco. L'unica voce in rosso bold è quella relativa alla pagina su cui si trova l'utente, in modo da evidenziare l'area tematica in cui sta navigando.

Le pagine del mockup presentate in questo elaborato hanno il secondo menu della fig. 33, ma la decisione finale sarà presa in fase di implementazione del sito web.



**Figura 34.** Footer del sito web

Per quanto riguarda il footer, sono state inserite tutte le informazioni che potessero essere utili all'utente, in modo che le avesse a disposizione indipendentemente dalla pagina del sito in cui si trova.

I contenuti del footer sono suddivisi in quattro parti, disposte su due colonne. La prima include la bandiera dell'Unione Europea e un testo che prova che SoBigData riceve fondi dal programma H2020 e che quanto riportato nel sito web non rispecchia il pensiero della Commissione Europea. Questo testo è richiesto a chiunque riceva finanziamenti UE ed è obbligatorio inserirlo nel sito web. La seconda sezione, in basso a sinistra, è riferita al progetto in sé: sono riportati i suoi numeri di riferimento (SoBigData è l'EU project 654024 e 871042) e la licenza internazionale di cui dispone. La seconda colonna riporta i contatti del nodo italiano (incluso indirizzo, e-mail e social network) e il link di accesso all'infrastruttura.

Ogni sezione, tranne la prima, è descritta da un titolo in rosso bold e una linea che funge da divisorio grafico ed è utilizzata in tutto il sito web.

### **5.3.2 Home**

La Home finale presenta cinque sezioni, proprio come previsto dal wireframe: uno slider a scorrimento con i numeri relativi al nodo italiano e gli eventi più importanti, le ultime news ("Latest news"), gli eventi prossimi ("Upcoming events"), i virtual lab e la catch phrase con la mission di SoBigData.

Per lo slider in cima alla pagina è stato utilizzato il blu per riprendere il colore del menu e del footer, in quanto si tratta di una delle sezioni introduttive al nodo italiano e, di conseguenza, si voleva creare continuità con gli elementi costanti del sito. Titolo e sottotitolo sono in bianco, perché è il colore della palette che risalta maggiormente sul blu; il titolo, "A (so) big community", contiene un gioco di parole che riprende il nome dell'infrastruttura, e ha il doppio scopo di mostrare l'importanza del progetto ma anche di attirare futuri collaboratori e clienti; tale obiettivo è ripreso anche dal sottotitolo scelto, che cita "Become part of SoBigData environment". In questa pagina, come in tutte le altre, è stato introdotto l'elemento grafico della linea che, insieme ai colori, concorre a separare le sezioni e i contenuti, al fine di dare un senso di pulizia e ordine.

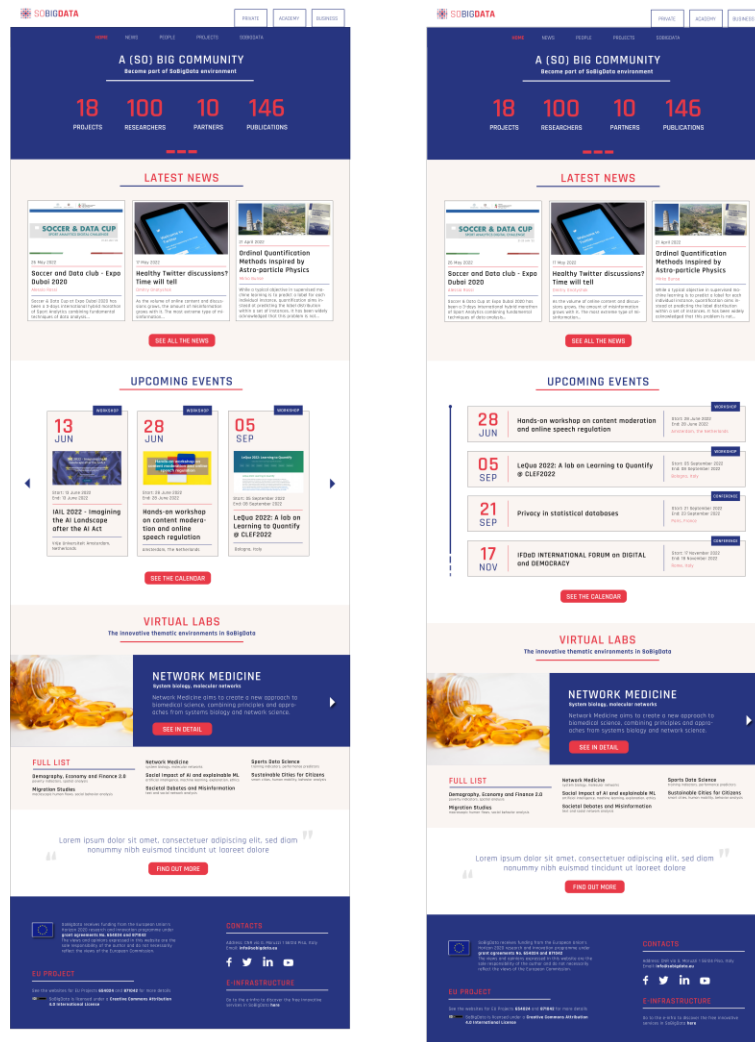


Figura 35. Home page del mockup, con le due versioni di “Upcoming news”

La seconda sezione sulle ultime notizie mostra le ultime tre “latest news” pubblicate, complete di immagine, data, titolo, autore e incipit della notizia stessa. Ogni news è racchiusa in un riquadro bianco, al cui interno i contenuti sono separati da linee colorate. Anche il testo è di colori e dimensioni diverse: è il caso del nome dell’autore (pensato come un link che porta alla sua pagina personale) in rosso, o del titolo della news in grassetto nero e di dimensione maggiore. Sotto alle notizie è presente un tasto rosso che collega alla pagina “News”, dalla quale è possibile visualizzare tutti gli eventi e le novità sotto forma di elenco o di calendario.

La sezione “Upcoming events” mostra gli eventi prossimi del nodo italiano, rappresentati in due versioni: una prima che richiama le “Latest news” e pone in primo

piano data e immagine dell'evento e una seconda che, invece, li elenca. Nel primo caso sono presenti più informazioni (come, ad esempio, l'immagine dell'evento) ma il numero di eventi visibili è inferiore, nonostante siano presenti delle frecce laterali che permettono di scorrerne altri. La seconda versione, invece, dà un senso di maggiore attività da parte del nodo italiano proprio perché sono visibili più eventi, a discapito però del numero di informazioni riportate (anche se ogni evento ha la sua pagina dedicata in caso si volesse approfondire). La scelta della versione finale sarà effettuata in fase di implementazione del sito web.

In ogni caso, gli eventi sono anch'essi racchiusi in riquadri e riportano le date di inizio e fine, l'eventuale immagine, il nome dell'evento stesso e il luogo in cui si tiene. In alto a destra, infine, è stato posto un ulteriore riquadro blu che descrive il tipo di evento e aiuta l'utente nella consultazione. Anche in questo caso, è presente un pulsante che porta alla pagina "News" con tutti gli eventi in programma.

La quarta sezione presenta i virtual lab: ognuno è descritto da un'immagine, il nome, i principali ambiti di indagine di cui si occupa e una breve descrizione. È inoltre presente il tasto "See in detail", che porta alla pagina dedicata, e una freccia a destra, tramite la quale è possibile navigare tutti i virtual lab. Più in basso si trova la lista completa di tutti i virtual lab con i rispettivi ambiti di indagine: se cliccati, portano alla pagina rispettiva. La presenza della lista serve anche a dare un'idea della molteplicità di risorse disponibili sul catalogo dell'infrastruttura.

Il sottotitolo della sezione, "The innovative thematic environments in SoBigData", introduce i virtual lab e li descrive, in modo da rendere più chiaro all'utente di cosa si tratta.

Infine, l'ultima sezione contiene la catch phrase sulla mission di SoBigData: per ora è stata riempita da testo segnaposto, in quanto il contenuto effettivo della sezione sarà definito in fase di implementazione del sito. Il testo è racchiuso da due elementi grafici, raffiguranti le virgolette aperte e chiuse; saranno mantenuti solamente nel caso in cui la frase fosse una citazione, altrimenti saranno rimosse. Il tasto in basso, "Find out more", riporta alla pagina "Vision and Mission" del sito.

### 5.3.3 Sub-home

Le tre sub-home previste per il sito web sono state create su ispirazione della Home principale, riprendendone lo stile, le linee e la suddivisione dei contenuti.



Figura 36. Sub-home “Private”, “Academy” e “Business” previste dal mockup

La sub-home “Private” è quella più corposa ed è pensata per l’utente che intende utilizzare l’infrastruttura per fare ricerca o per formazione personale; tipicamente un ricercatore o uno studente. L’idea per la pagina è che possa tornare utile all’utente che desidera informarsi su tutti gli aggiornamenti dell’infrastruttura, in modo che possa ritrovarli in un unico punto.

La prima sezione della pagina è uno slider a scorrimento che riporta notizie ed eventi in primo piano, ritenuti importanti, nello specifico, per un ricercatore (nella fig. 36, ad esempio, è stata scelta la notizia della disponibilità di Jupyter Hub per i laboratori online dell'infrastruttura). Subito sotto, una piccola parte è dedicata al Transnational Access all'infrastruttura, un evento regolare molto importante per SoBigData. La presenza di questa sezione nel sito web finale non è certa, in quanto le dinamiche di accesso per quanto riguarda il solo nodo italiano sono tuttora in fase di definizione; nel mockup è stata inserita per dare completezza alla pagina, in caso si decidesse di mantenerla.

Nella terza sezione sono presentate le ultime tre pubblicazioni, complete di titolo, autori, incipit e un link che riporta alla pagina del documento. Un riquadro blu, in alto a destra, enuncia il tipo di pubblicazione, in modo da avere un'idea del contenuto prima ancora di leggere titolo e incipit. L'ultimo elemento della sezione è un pulsante rosso che porta alla pagina "Materials" filtrata con l'elenco delle sole pubblicazioni.

La quarta e la quinta sezione riguardano rispettivamente gli ultimi dataset e gli ultimi metodi pubblicati sull'infrastruttura. Le due sezioni, molto simili fra loro, sono state separate utilizzando il colore blu; entrambe presentano tre riquadri recanti ognuno il nome, il virtual lab di riferimento, l'ambito di indagine, una breve descrizione e la data di creazione o di aggiornamento. Per entrambe le sezioni è previsto un elenco con il numero di dataset e metodi presenti sull'infrastruttura, divisi per virtual lab: ognuno è un link che porta al catalogo dell'infrastruttura filtrato correttamente. In caso la pagina del sito risultasse troppo "pesante" e carica di contenuti, gli elenchi possono essere rimossi; anche in questo caso, sono stati inclusi per mettere in luce il numero e il tipo di risorse disponibili sul catalogo.

Infine, l'ultima sezione della pagina riguarda l'accesso all'infrastruttura, e presenta un sottotitolo esplicativo delle sue funzioni: "The SoBigData Catalogue is a smart tool for finding and accessing all the datasets, services, methods and publications provided by SoBigData Infrastructure". Sono presenti due tasti, uno per accedere al catalogo dell'infrastruttura (per il quale non è richiesto nessun accesso né registrazione) e uno per fare il login effettivo. Tale separazione delle azioni vuole evidenziarne la differenza: mentre il catalogo è consultabile liberamente, l'utilizzo di metodi e dataset, fra le altre



cose, richiede l'accesso all'infrastruttura. In questo modo, un utente desidera informarsi sulle risorse prima di fornire i propri dati riconosce che tale azione è possibile; un simile approccio può, inoltre, dare l'idea di serietà e propensione verso l'utente che, magari, non conosce l'infrastruttura e desidera saperne di più prima di fruirlo.

La sub-home "Academy" riprende il layout di "Private" ma propone contenuti differenti. In cima alla pagina è presente nuovamente uno slider a scorrimento con le notizie rilevanti per gli utenti-tipo della pagina (principalmente le università); in fig. 36, ad esempio, è la notizia di una summer school di Data Science, a cui è possibile iscriversi.

La seconda sezione elenca i principali servizi forniti dal nodo italiano: datathon, summer school, corsi di training e workshop. Ognuno è racchiuso in un riquadro che ne descrive le caratteristiche, mentre i titoli sono link che portano alla pagina "News" filtrata, in modo da vedere gli eventi simili già in programma. Di seguito, è presente un calendario che mostra tutti gli eventi del mese: anche in questo caso ogni evento è un link che porta alla pagina dedicata. Lo scopo del calendario è quello di mostrare visivamente la prolificità del nodo italiano, data dal numero di iniziative messe in atto, e facilitare la navigazione visuale dell'utente. Nel caso si desiderasse vedere gli eventi come elenco, è possibile accedervi tramite il tasto sotto al calendario, che porta alla pagina "News" nella sua versione a lista.

L'ultima sezione della pagina è un form compilabile attraverso cui poter richiedere servizi specifici, in caso quelli già proposti non soddisfacessero le richieste dell'utente. Attualmente il form è composto da due campi di input, uno per l'e-mail del richiedente e uno per il messaggio; tuttavia, in fase di implementazione del sito potrebbe essere modificato secondo le esigenze. Il form ha lo scopo specifico di dare un senso di credibilità e fiducia a SoBigData, oltre a voler dimostrare la propensione verso il cliente e il desiderio di soddisfare tutte le sue richieste. La maggior parte dei servizi forniti, in questo ambito, sono gratuiti: le nuove collaborazioni, pertanto, contribuiscono soprattutto ad aumentare la notorietà di SoBigData che, in questo modo, può conoscere futuri partner e farsi notare anche nel panorama aziendale, oltre che scientifico.

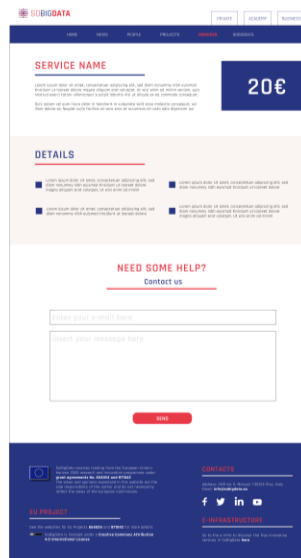
La sub-home “Business” è pensata appositamente per i clienti paganti di SoBigData, e presenta tutti i servizi a pagamento offerti dall’infrastruttura; per questo motivo, la sub-home è stata costruita come una sorta di catalogo.

La prima sezione è, di nuovo, uno slider a scorrimento con le notizie ritenute di rilievo per le aziende: l’esempio della fig. 36 riporta la news riguardante l’ingresso di SoBigData in ESFRI 2021, evento che dà lustro all’infrastruttura e la pone alla pari di altre RI fondamentali nell’ERA. La seconda sezione, la più importante per la pagina (nonché quella che occupa maggiore spazio) presenta l’elenco dei servizi offerti. Il budget richiesto per ogni servizio è stato escluso nella versione finale del mockup, in quanto non si vuole far pensare all’eventuale cliente che l’obiettivo ultimo sia quello di guadagnare denaro. I singoli servizi sono racchiusi in riquadri che ne riportano il nome, una breve descrizione e un pulsante, “See in detail”, che porta alla pagina dedicata del servizio. Lo spazio per la descrizione del servizio è abbastanza grande da contenere un eventuale riferimento al prezzo, in caso si decida di citarlo anche nella sub-home e non solo nella pagina con tutti i dettagli di un servizio; in questo modo, la comunicazione risulterebbe più trasparente senza però evidenziare il costo del servizio tramite l’apposito riquadro pensato nel wireframe.

L’ultima sezione della pagina è un form compilabile, anche in questo caso composto solamente da due campi di input, per richiedere un servizio personalizzato. Al centro della narrativa della pagina si pone il futuro cliente che, così, ha la possibilità di navigare i vari servizi raccogliendo tutte le informazioni che gli servono e, in caso non trovi nulla di suo gradimento, contattare il nodo italiano per richiedere un servizio su misura.

#### **5.3.4 Services**

La pagina “Services”, nella versione finale del mockup, è stata accorpata alla sub-home “Business”; ciò che è stato mantenuto è la singola pagina di un servizio, con maggiori dettagli a riguardo e la possibilità di contattare il nodo italiano se non fosse di suo gradimento.



*Figura 37. Pagina di un servizio proposta dal mockup*

La pagina presenta il nome e la descrizione del servizio, mentre sulla destra è presente un riquadro col budget richiesto. A questo punto della navigazione un utente deve aver cliccato sul servizio in questione perché interessato e il costo è, probabilmente, una delle informazioni che gli interessa sapere di più. Per questo motivo è stato posto ben visibile in alto, di fianco alla descrizione.

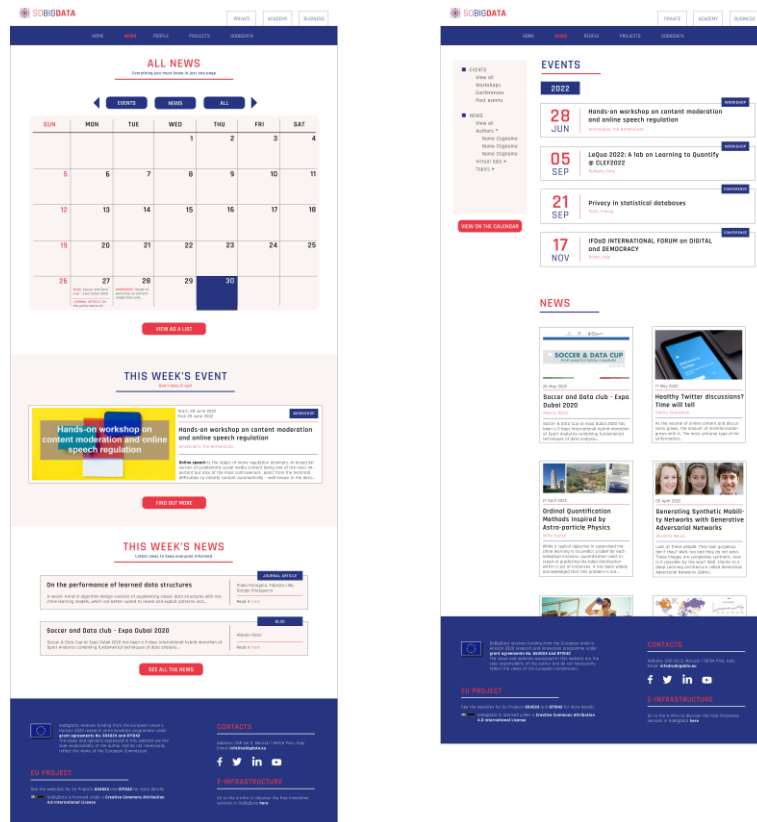
La sezione successiva è su sfondo rosa (per distinguerla dagli altri contenuti e farla saltare all'occhio) e riassume i punti di forza del servizio, sotto forma di elenco puntato. Tale rappresentazione visuale delle informazioni può tornare utile all'utente per avere chiari tutti i dettagli sul servizio, con poche parole.

Infine, anche in questa pagina è presente il form compilabile: nel caso il servizio, anche dopo aver letto tutti i dettagli, non fosse di gradimento o non rispecchiasse tutte le esigenze del cliente, è possibile contattare il nodo italiano senza dover cambiare pagina del sito. Inoltre, viene fatto passare di nuovo un senso di attenzione verso il cliente, nonché il desiderio di aiutarlo il più possibile.

### 5.3.5 News

La pagina “News” presenta tutte le novità e gli eventi riguardanti SoBigData, in continuo aggiornamento. La pagina in sé ha subito una serie di modifiche nel passaggio

dal wireframe al mockup, per differenziarla dalla Home.



**Figura 38.** Pagine "News" e news visualizzate come lista del mockup

Il wireframe prevedeva per questa pagina due sezioni relative agli eventi e alle ultime news, ma questi contenuti sono già presenti nella Home e, in più, sono anche raffigurati allo stesso identico modo. Tale rappresentazione si addice di più alla Home stessa, in quanto pagina iniziale che comunica tutti gli aggiornamenti sul nodo italiano, mentre lo scopo di "News" è quello di raggruppare eventi e notizie in un unico punto per facilitarne la consultazione.

La nuova pagina "News", dunque, mostra in primo piano il calendario filtrabile con eventi e news descritti da una "parola chiave" che li identifichi immediatamente (nella fig. 38, ad esempio, sono presenti "Blog", "Journal article" e "Workshop"), in modo da avere una visione d'insieme di tutto ciò che il nodo italiano fa in generale. I filtri in alto permettono di suddividere le voci del calendario in eventi o news, a seconda dell'interesse dell'utente; è presente anche il filtro "All" che riporta alla visualizzazione

iniziale. Sotto al calendario, invece, è presente un tasto rosso che porta alla pagina “News” visualizzata come elenco.

Le due sezioni successive sono le aggiunte rispetto al wireframe finale, e riportano rispettivamente l’evento e le news della settimana. L’evento è descritto da un’immagine, le date di inizio e fine, il nome, il luogo e una breve descrizione; in alto a destra, infine, è presente il solito riquadro blu che ne definisce il tipo, in modo che sia visivamente chiaro fin da subito. Sotto all’evento, un pulsante rosso conduce alla sua pagina dedicata. Le news, invece, sono descritte da riquadri orizzontali che includono titolo, incipit, autori e link di visualizzazione; anche in questo caso è presente il riquadro blu che ne definisce il tipo e il pulsante che porta alla pagina “News”, sotto forma di elenco, filtrata con le sole news.

L’introduzione di queste ultime due sezioni dà la giusta importanza a tutti gli aggiornamenti del nodo italiano e, in più, risulta utile all’utente che visita spesso la pagina e può vedere immediatamente quali siano le novità e gli eventi in programma nel breve termine.

Per quanto riguarda la pagina delle news visualizzate come elenco, la suddivisione dei contenuti è rimasta pressoché la stessa: gli eventi sono mostrati prima delle news, tutti i contenuti sono in ordine cronologico e, sulla sinistra, è presente un riquadro con i filtri di navigazione della pagina.

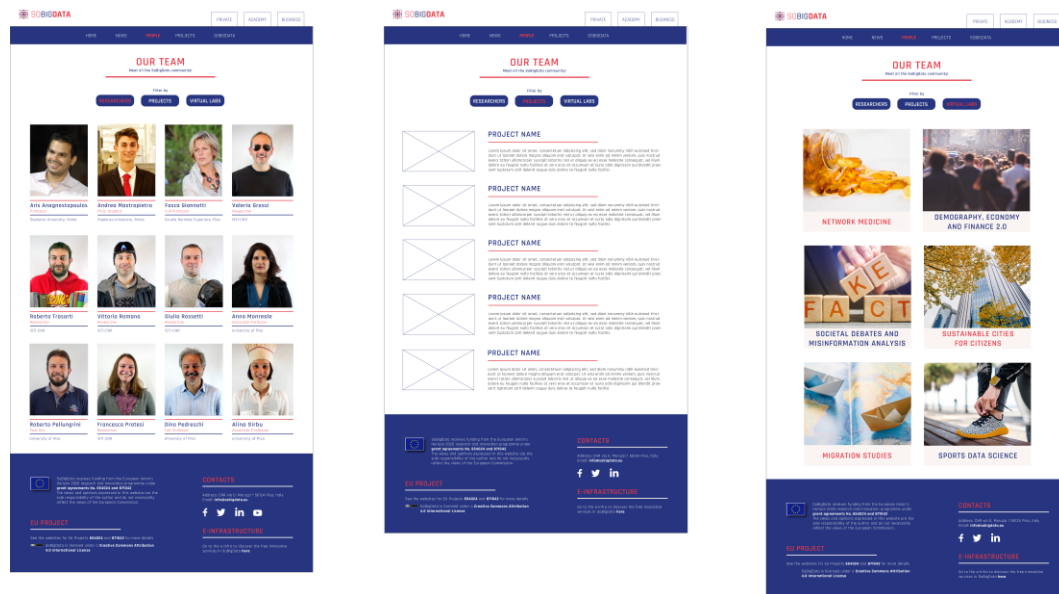
Per differenziare eventi e news sono stati rappresentati graficamente in modo differente: gli eventi come “strisce” orizzontali e le news come riquadri verticali; le news, inoltre, hanno in più un’immagine rappresentativa, mentre per gli eventi si è posto l’accento sulla data di inizio. Nella sezione degli eventi sono stati aggiunti il classico riquadro blu che ne definisce la tipologia e un altro, in alto, con l’anno di riferimento.

I filtri attualmente previsti riguardano il tipo di evento (per ora solo “Workshop” e “Conferences”, oltre a “Past events” per visualizzare quelli già passati) e le caratteristiche nelle news (autore, virtual lab e *topic* principale); in entrambi i casi è presente anche il filtro “View all” che permette di visualizzare solo gli eventi o le notizie, oppure di ritornare all’elenco completo se sono già stati applicati altri filtri.

Sotto al riquadro dei filtri si trova il tasto “View on the calendar” che riporta alla pagina principale di “News” con il calendario e gli aggiornamenti della settimana.

### 5.3.6 People

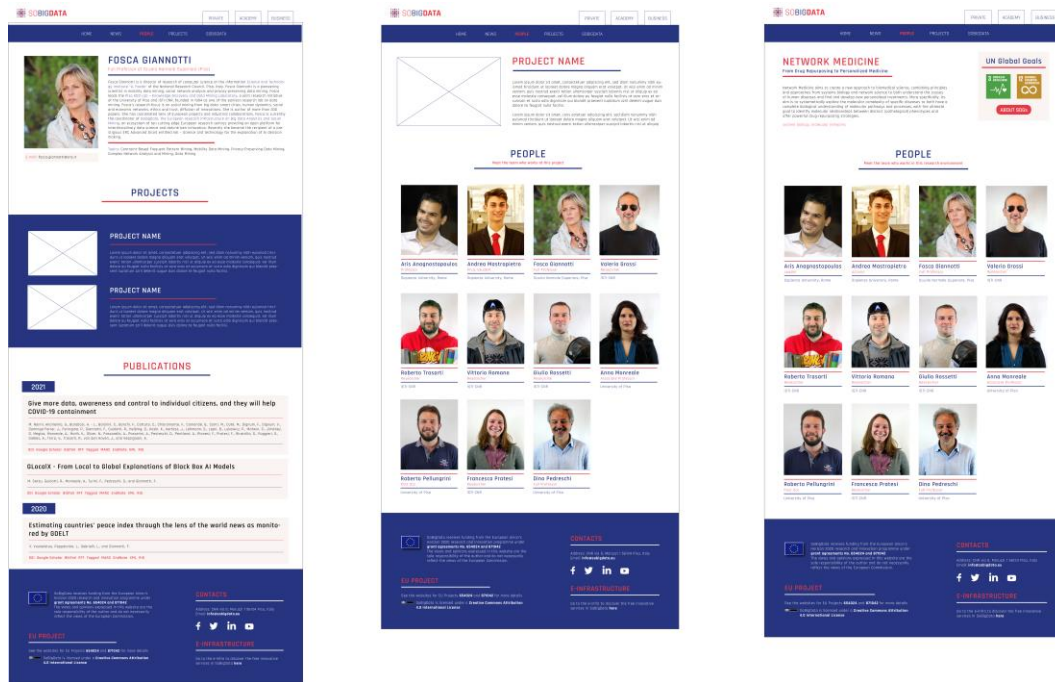
La pagina “People” è una delle pagine più importanti dell’intero sito web perché dà il giusto spazio a tutte le persone che lavorano nel nodo italiano di SoBigData; attualmente si parla di un centinaio di persone.



**Figura 39.** Pagina "People" prevista dal mockup, a seconda del filtro selezionato

Come previsto dal wireframe, la pagina “People” presenta tre filtri selezionabili per visualizzare l’organizzazione delle persone in modo differente. Il primo filtro, “Researchers”, mostra l’elenco di tutti i collaboratori del nodo italiano, in ordine alfabetico. Ogni persona è rappresentata da una fotografia, nome e cognome, il ruolo che occupa e il partner di cui fa parte (come, ad esempio, il CNR); le informazioni sono separate da linee rosse e blu per dare continuità con i colori del sito e, allo stesso modo, le informazioni sono di colori diversi per differenziarle. Il filtro “Projects” mostra la lista dei progetti messi in atto dal nodo italiano, ognuno descritto da un’immagine, il nome e la descrizione, separati da una linea rossa. Infine, il filtro “Virtual labs” mostra, sotto forma di galleria, i virtual lab; nella fig. 39 le immagini e i nomi sono quelli degli

esploratori di SoBigData per dare un'idea di come apparirebbe graficamente la pagina, ma saranno cambiati in fase di implementazione del sito web. Ogni virtual lab è rappresentato da un'immagine e dal nome; quest'ultimo è colorato in blu e in rosso in modo alternato, per dare dinamicità alla pagina.



**Figura 40.** Secondo livello della pagina "People" del mockup

Nel secondo livello di "People" si ritrovano le pagine dedicate ai singoli progetti, persone e virtual lab.

La pagina di una persona include tutto ciò che la riguarda, sia a livello personale che lavorativo. Nella sezione in alto è presente la sua presentazione, la quale include la fotografia, il ruolo e il partner in cui lavora, un breve curriculum e gli ambiti di ricerca e di lavoro prevalenti. Un piccolo riquadro rosa, sotto alla fotografia, riporta i contatti. Successivamente sono presenti i progetti a cui il collaboratore ha preso parte: questa sezione potrebbe essere rimossa dal sito web, ma nel mockup è presente in caso si decidesse di mantenerla. Lo sfondo della sezione è blu per separarla dai dettagli iniziali e dalle pubblicazioni successive; ogni progetto è rappresentato da un'immagine, il nome e una breve descrizione. Infine, nell'ultima sezione si ritrovano le pubblicazioni in ordine cronologico, sotto forma di lista suddivisa per anni, individuati da piccoli riquadri blu.

Come nella pagina “News”, le pubblicazioni sono presentate in riquadri orizzontali rosa con il titolo in grassetto, gli autori e i link (in rosso) per poterle visualizzare.

La pagina di un singolo progetto, in quest’area del sito web, vuole porre al centro le persone che ci lavorano e, per questo motivo, è composta di due sole sezioni. La prima presenta il progetto e include un’immagine rappresentativa, il nome e la descrizione dettagliata; la seconda, invece, riprende l’elenco delle persone così come sono visualizzate nella pagina “People” iniziale, in ordine alfabetico.

Anche nel caso della pagina di un virtual lab vige lo stesso discorso narrativo, ed è composta di due sezioni. In cima alla pagina è presente il nome del virtual lab, un sottotitolo che ne riprende le principali caratteristiche<sup>62</sup>, una descrizione e i principali ambiti d’indagine. Sulla destra, è presente un riquadro rosa con le icone degli UN Goals che quel particolare virtual lab si propone di realizzare, e un pulsante che porta alla pagina delle Nazioni Unite che li descrive nel dettaglio. La seconda e ultima sezione, infine, riporta l’elenco delle persone che collaborano al virtual lab, in ordine alfabetico.

### **5.3.7 Projects**

La pagina “Projects” e quella di un singolo progetto sono state mantenute uguali a come erano state pianificate nel wireframe, e hanno lo scopo di presentare i progetti del nodo italiano.

La pagina “Projects” presenta l’elenco dei progetti del nodo italiano. Subito sotto a titolo e sottotitolo sono presenti dei filtri che rappresentano i singoli virtual lab: l’idea è quella di poter ricercare i progetti suddividendoli anche per “tema” e ambito di ricerca. I virtual lab sono descritti dalle loro icone che, se selezionate, filtreranno la lista dei progetti a seconda di quali rientrano nella categoria.

Ogni progetto dell’elenco, invece, è definito da un’immagine, il nome, una breve introduzione e l’anno di inizio, il tutto su sfondo rosa per farlo risaltare rispetto allo sfondo bianco della pagina.

---

<sup>62</sup> Nell’esempio della fig. 40, l’esploratorio “Network medicine” viene presentato col sottotitolo “From Drug Repurposing to Personalized Medicine” per inquadrare il contesto principale di indagine. Nel caso dei virtual lab del nodo italiano l’idea è di fare lo stesso.





**Figura 41.** Pagine "Projects" e di un singolo progetto del mockup

La pagina di un singolo progetto, invece, si compone di quattro sezioni. Nella prima sono presenti i dettagli, individuabili nel nome e in una descrizione più ampia rispetto a quella della pagina principale; sulla destra sono presenti la stessa immagine identificativa utilizzata nell'elenco di "Projects" e un riquadro rosa con alcune informazioni quali l'anno di avvio o il budget complessivo.

La seconda sezione della pagina elenca le persone che prendono parte al progetto. A differenza della sua equivalente nel secondo livello di "People", la quale si concentrava sugli individui, il centro dell'attenzione è qui posto sul progetto; pertanto, questa sezione è ridotta al minimo e presentata come elenco a scorrimento.

La terza e la quarta sezione riguardano, rispettivamente, le pubblicazioni sul progetto e gli articoli della stampa a riguardo. Nel caso delle pubblicazioni, le ipotesi per il sito finale sono due: la prima opzione elenca i contenuti effettivi sul progetto, mentre la seconda opera una selezione di pubblicazioni sul tema, più che sul progetto in sé. La seconda ipotesi, rispetto alla prima, permetterebbe all'utente di approfondire sugli ambiti

d'indagine trattati nel progetto, interessandolo maggiormente. Pubblicazioni e articoli di stampa sono differenziati grazie allo sfondo delle due sezioni (nel primo caso bianco e nel secondo rosa) e alla rappresentazione grafica dei due. Le pubblicazioni, infatti, sono presentate come lista verticale e includono titolo, autori e link di visualizzazione; gli articoli, invece, sono in elenco orizzontale e descritti da un'immagine, la data, il titolo, l'autore (o il giornale) e l'incipit.

### 5.3.8 SoBigData

La pagina "SoBigData" è relativa all'intero progetto e ha lo scopo principale di introdurre il consorzio con tutti i partner che ne fanno parte.

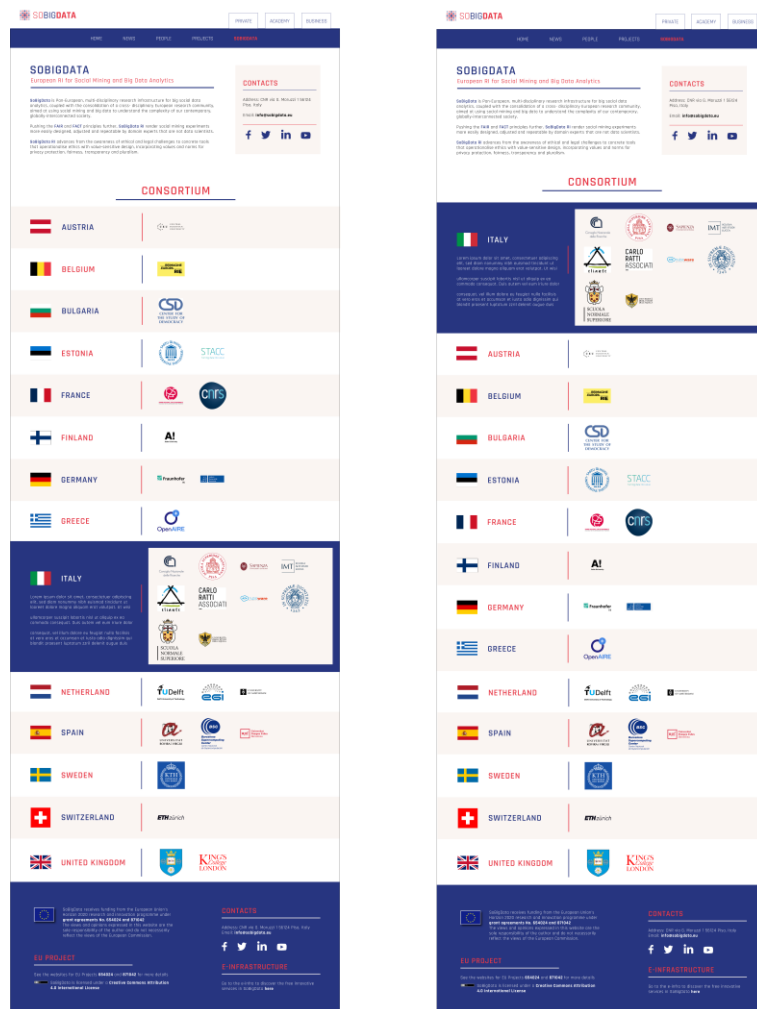


Figura 42. Pagina "SoBigData" del mockup, con le varianti di posizione del nodo italiano

La versione finale nel mockup è stata modificata quasi completamente rispetto alla proposta nel wireframe, in modo da preferire una visualizzazione grafica più originale e immediata.

La pagina è divisa in due parti: la prima con un'introduzione a SoBigData e la seconda con la presentazione dell'intero consorzio.

La prima sezione è composta dal titolo ("SoBigData") dal sottotitolo descrittivo del progetto ("European RI for Social Mining and Big Data Analytics") e da una spiegazione di cos'è SoBigData, dei suoi scopi e del suo lavoro. Sulla destra è presente un riquadro rosa con i contatti e i link ai social network.

La seconda sezione, invece, elenca i nodi del consorzio, descritti dalla bandiera e dal nome del Paese, e dei rispettivi partner che ne fanno parte. I colori degli sfondi di ogni nodo sono alternati, fra rosa e bianco, per dare il giusto rilievo a ognuno e per separarli fra di loro. Il nodo italiano è l'unico su sfondo blu per differenziarlo da tutti gli altri ed evidenziarlo. Nel suo spazio, inoltre, è presente anche un'area per aggiungere del testo, sotto forma di introduzione al nodo.

Ogni partner è rappresentato dal proprio logo che, se selezionato, riporta alla pagina dedicata (oppure, direttamente, al suo sito web); la rappresentazione visuale dei partner rende più semplice navigare un elenco che, di fatto, è piuttosto lungo. In più, evidenzia il numero di partner, dando spessore a SoBigData e veicolando un messaggio di importanza e notorietà.

Nella fig. 42 sono presenti due versioni della pagina, in quanto la scelta sul posizionamento del riquadro del nodo italiano è ancora in fase di discussione. Nella prima opzione i nodi sono presentati in ordine alfabetico e, di conseguenza, quello italiano si trova più o meno a metà pagina; nella seconda, invece, è posto in cima all'elenco per evidenziarlo ulteriormente. In entrambi i casi, comunque, avrebbe il giusto risalto in quanto sono stati scelti appositamente colori differenti, il riquadro in sé è più grande ed è anche presente una descrizione che gli altri nodi non hanno.

La pagina di un partner del consorzio mette insieme le due proposte del wireframe, che prevedevano di concentrarsi sulle sole persone oppure sui progetti e le pubblicazioni.

La prima sezione riprende quella di "SoBigData" e include il nome del partner e la

descrizione di cos'è e di cosa si occupa. Anche in questo caso, sulla destra è presente un riquadro rosa con i contatti e i link ai social network.

Di seguito è presente l'elenco, su sfondo rosa, delle persone che fanno parte dell'organizzazione; in questo caso è stato naturalmente omesso il nome del partner dalle informazioni riportate per ogni persona. I progetti, previsti dal wireframe, sono stati rimossi perché, per quanto riguarda il nodo italiano, si tratta di lavori a cui prendono parte più persone da diverse organizzazioni. Al loro posto, sono stati inclusi le pubblicazioni, i dataset e i metodi che, invece, possono essere realizzati dai singoli partner. I tre contenuti sono stati suddivisi nelle rispettive sezioni delimitate da sfondi di colore diverso per facilitare la visualizzazione della pagina.

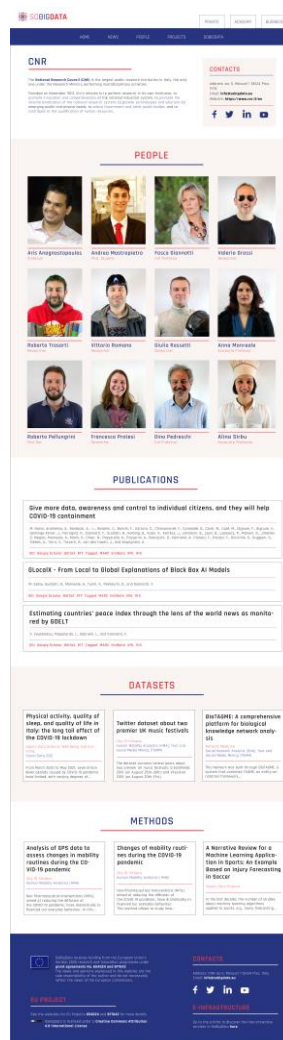
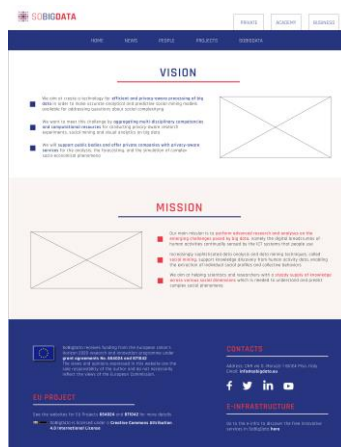


Figura 43. Pagina di un partner del consorzio del mockup

### 5.3.9 Vision e Mission

La pagina su vision e mission di SoBigData e del nodo italiano è stata mantenuta così come era stata proposta nel wireframe, e ha lo scopo di delineare, in poche parole, gli obiettivi del progetto.



**Figura 44.** Pagina su vision e mission del mockup

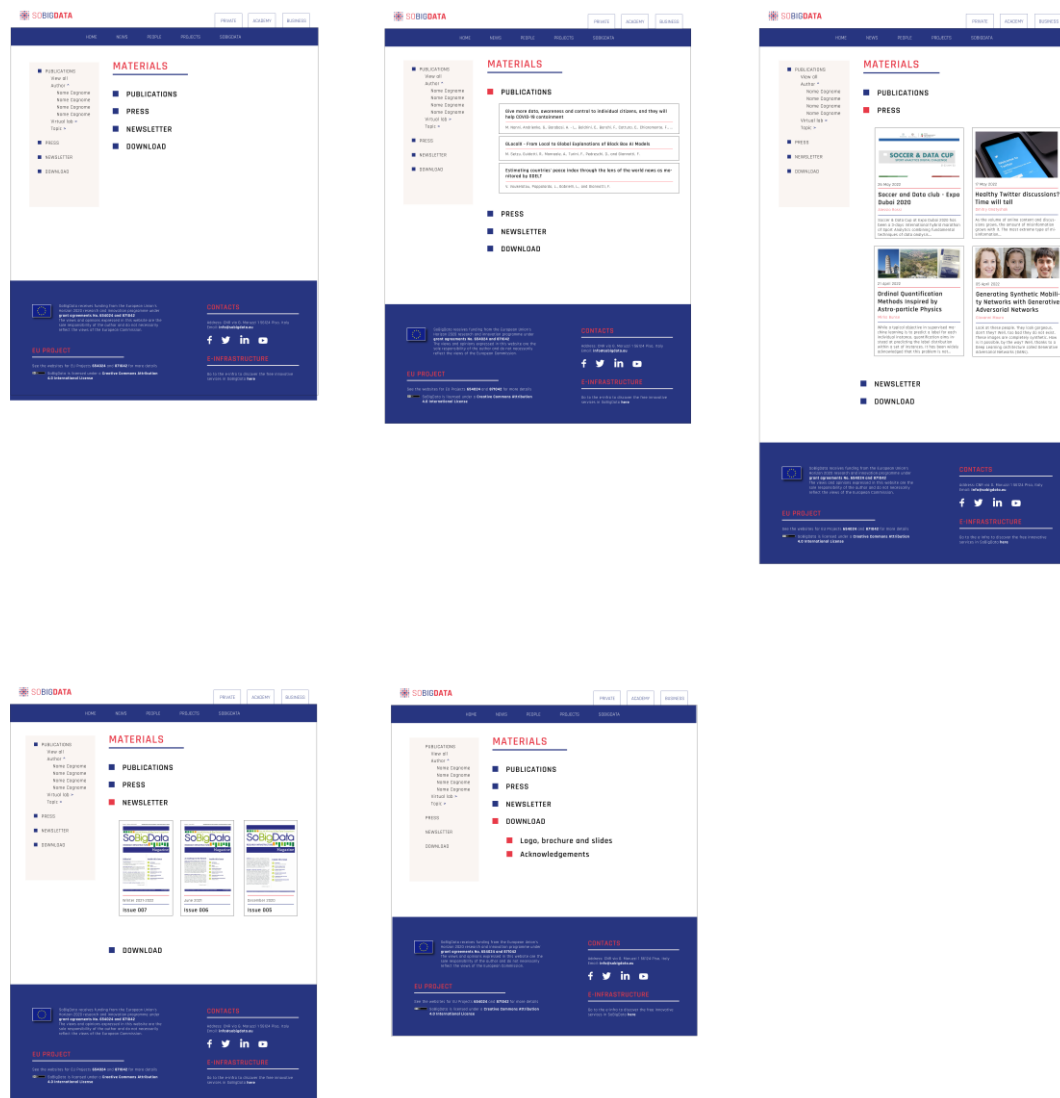
La pagina è suddivisa in due parti, una per la vision e una per la mission. Il testo è stato recuperato dalla pagina del sito web [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu) ma, per facilitare la lettura, è stato ridotto alle sue parti fondamentali e suddiviso in due elenchi puntati. I punti salienti delle frasi, inoltre, sono stati evidenziati e colorati in blu bold per la prima sezione e in rosso bold per la seconda. Infine, per entrambe le sezioni è stata eventualmente prevista un'immagine rappresentativa che desse un senso di leggerezza ad una pagina che, di fatto, è composta da solo testo.

La catch phrase e il video descrittivo di SoBigData, previsti dal wireframe, sono stati rimossi a beneficio dei soli elenchi puntati, ma potrebbero essere aggiunti nuovamente con l'implementazione del sito web.

### 5.3.10 Materials

La pagina “Materials” è stata mantenuta come prevista dal wireframe; le voci dell'elenco puntato e i filtri, tuttavia, sono provvisori e, probabilmente, saranno modificati nel sito web implementato. Lo scopo della pagina è di raccogliere in un unico

punto tutte le risorse che possono tornare utili all'utente interessato ad un particolare argomento o ambito d'indagine.



**Figura 45.** Pagina "Materials" del mockup, con le voci dell'elenco puntato selezionate

La pagina si presenta come un elenco puntato con quattro voci: “Publications”, “Press”, “Newsletter” e “Download”. Sulla sinistra, è presente un riquadro rosa con i filtri, attualmente suddivisi per tipologia di contenuto (riprendendo le voci dell'elenco puntato) e, nel caso delle pubblicazioni, per autore, virtual lab e topic.

Una volta selezionata una voce dell'elenco si apre, a scomparsa, la lista dei rispettivi contenuti, in ordine cronologico; in più, il quadratino blu della voce diventa rosso, in modo da rendere più evidente quale tipo di contenuti si stia consultando.

Le pubblicazioni sono mostrate come elenco verticale e sono complete di titolo e autori; gli articoli di giornale riprendono l'aspetto grafico delle news e includono l'immagine, la data, il titolo, l'autore e l'incipit. La voce "Newsletter" raccoglie i *Magazine* di SoBigData allo stesso modo in cui è fatto sul sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu). Per "Download", infine, si intende l'insieme delle risorse scaricabili: selezionando la voce si apre un ulteriore sotto-elenco che, attualmente, include contenuti grafici come logo, brochure e slide su SoBigData, oltre ai riconoscimenti sul progetto.

Il tentativo principale è stato quello di cercare di suddividere i contenuti, per facilitarne la consultazione, e di rappresentarli graficamente in modi differenti, per renderli riconoscibili. I filtri di selezione, infine, dovrebbero aiutare maggiormente nella navigazione della pagina.

#### **5.3.11 Versioni scartate**

La Home page del sito web è stata la prima pagina progettata per il mockup, in una fase iniziale nella quale non erano ancora ben definite le specifiche grafiche e di suddivisione dei contenuti. La richiesta principale consisteva nel progettare un sito dal carattere istituzionale (in linea con quello che è SoBigData) che riportasse nella Home i contenuti di rilievo riguardanti l'infrastruttura. Sull'aspetto estetico delle pagine, invece, è stata lasciata totale libertà creativa.

La Home finale, presentata nel par. 5.3.2, è una delle due proposte presentate nella fase iniziale di progettazione del mockup. L'altra proposta, poi scartata, è presentata in questo paragrafo.

Nella fig. 46 sono mostrate le diverse versioni della seconda proposta della Home, le prime tre con la prevalenza del colore blu e le seconde tre con la prevalenza del rosa. Gli elementi e la loro disposizione non sono diversi dalla versione della Home mantenuta nel mockup finale; i cambiamenti sono nel menu, nella presenza delle icone social a inizio pagina e nell'utilizzo delle illustrazioni al posto delle immagini.



Figura 46. Home page del mockup scartate

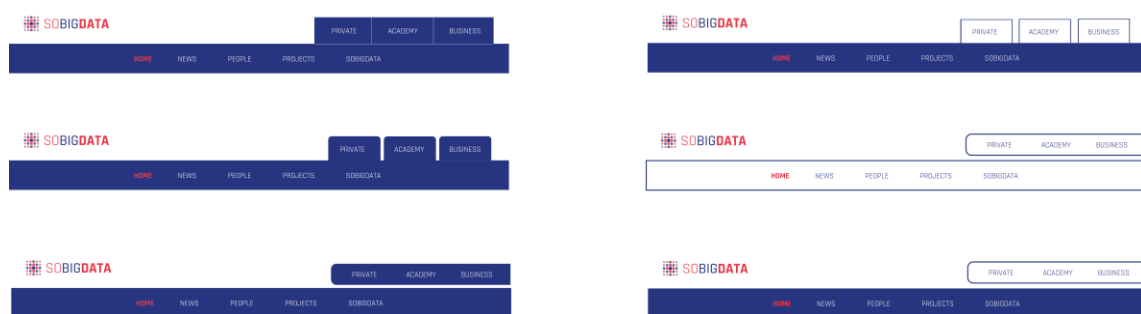


Entrambi i menu sono disposti sulla stessa linea, il principale a sinistra e il secondario a destra. Sopra i menu sono presenti, sulla destra, le icone dei social network, poi eliminate per essere aggiunte al footer e per dare spazio al menu delle sub-home.

Le illustrazioni sono state realizzate con Adobe Illustrator 2020 nei colori della palette del logo, a cui sono stati aggiunti dei blu e dei rossi con gradazioni differenti. Scopo delle illustrazioni era di dare al sito web un tono più giocoso, rimanendo comunque professionale; per questo motivo la suddivisione dei contenuti è rimasta definita per sezioni geometriche. La prima illustrazione raffigura alcuni fra i temi principali di cui si occupa SoBigData, fra cui l'analisi di dati, la ricerca, la documentazione e la produzione di risultati, oltre al continuo ricircolo delle risorse. I grattacieli riprendono il tema del beneficio sociale che la ricerca vuole ottenere: più impatto si genera e più la società può progredire, come un grattacielo che cresce verso l'alto.

La seconda illustrazione, invece, si riferisce all'esploratorio "Network medicine", e raffigura un flacone di medicine, un blister e delle pillole, a cui sono associati dei simboli che richiamano il dato e la ricerca. L'idea iniziale era di creare una illustrazione per ogni esploratorio (poi virtual lab), visibile scorrendo lo slider.

Per quanto riguarda i menu, inizialmente sono state proposte sei versioni differenti; solo due di queste, in fase di presentazione del mockup finale, sono state accettate e una di loro sarà adottata nel sito web implementato.



**Figura 47.** Versioni del menu proposte nella prima fase di progettazione del mockup

Nelle opzioni del menu proposte sono presenti alcuni cambiamenti poi mantenuti nella versione finale del mockup: prima di tutto, le icone dei social network, prima presenti anche in alto a destra, sono state spostate nel footer; il menu secondario delle sub-home,

invece, è stato traslato sopra al menu principale a destra, e le voci sono state rese in bianco come per il menu principale stesso.

In sostanza, ciò che è stato fatto è stato “giocare” con il menu secondario, per cercare di differenziarlo dal principale mantenendo, però, una certa coerenza.

Le due versioni mantenute per il sito web sono le prime due in alto della fig. 47. Il bianco della seconda proposta differenzia in modo più chiaro i due menu, ma nella prima le voci sono separate da linee bianche, in modo da favorirne la lettura.

# Conclusioni

Lo scopo del progetto di tesi è consistito nella progettazione del sito web del nodo italiano dell'infrastruttura di ricerca SoBigData e nella stesura delle linee guida circa la futura adozione dei social network; tutto ciò è stato preceduto dalla presentazione di un piano di comunicazione puntuale e modellato sugli obiettivi del nodo italiano.

Per giungere a tale risultato sono state effettuate numerose ricerche riguardanti sia la potenziale audience primaria (nello specifico, i ricercatori e la comunità scientifica, i governi, i policy maker e gli studenti) e i competitor di SoBigData, sia il mondo digitale e le abitudini degli Internet user online. La fase di ricerca, sfociata nella stesura del piano di comunicazione, è stata quella che ha richiesto più tempo in assoluto: i dati, specialmente per quanto riguarda le tipologie di utenti online, scarseggiano e sono poco precisi. Per questo motivo, è stato effettuato anche uno studio parallelo sulle modalità di utilizzo dei social network da parte delle RI di ESFRI, al fine di cercare di carpire qualche informazione circa le abitudini dei ricercatori su tali piattaforme. Il caso studio, inoltre, ha contribuito a mettere in luce quali siano i social network su cui, almeno all'inizio, valga la pena investire tempo e denaro.

Le fasi successive sono consistite nella progettazione del wireframe e del mockup del sito web del nodo italiano di SoBigData, realizzati entrambi con Adobe Illustrator 2020. Entrambi i lavori sono stati realizzati e modificati, man mano, sotto la guida della Prof.ssa Rapisarda e del Dott. Grossi, rispettivamente Communication Manager e Project Manager per SoBigData. Quella della realizzazione del wireframe e del mockup è stata la fase più interessante dell'intero progetto di tesi, in quanto lavoro creativo per il quale è stata data carta bianca e totale libertà di espressione (pur mantenendo il tono istituzionale che contraddistingue il progetto).

Il sito web, infine, sarà implementato dai tecnici di SoBigData utilizzando Drupal, una piattaforma open source per la progettazione e la gestione dei contenuti sul web, già utilizzata peraltro per il sito [www.sobigdata.eu](http://www.sobigdata.eu).

Per quanto riguarda il sito web, sono già stati individuati eventuali sviluppi futuri sulla sua implementazione come, ad esempio, l'implementazione più dettagliata della sezione riguardante i progetti, ancora nella sua forma basilare poiché, attualmente, non

sono stati ancora avviati dei progetti concreti. Sarà probabilmente introdotta anche un'area riservata per i clienti della sezione "Business", in modo che abbiano una panoramica delle azioni compiute sul sito e dei servizi acquistati. In sostanza, il sito così com'è nella sua "fase 1.0" possiede tutte le caratteristiche richieste e può definirsi completo; in futuro, tuttavia, saranno introdotti altri elementi e sezioni che possano migliorarne la navigabilità e la fruizione da parte dell'utente.

In merito ai social network, invece, lo scopo di questo elaborato era di farne una rassegna in modo da avere un'idea di quali fossero adatti ad un'infrastruttura di ricerca e in che modo utilizzarli al meglio. Le "linee guida" esposte, dunque, serviranno in futuro come base per stendere un piano editoriale puntuale, basato sul nodo italiano, senza dimenticare dati più generici circa le abitudini degli utenti per ciascuna piattaforma e il modo in cui sono utilizzate dai competitor di SoBigData.

## Bibliografia

Commissione Europea, *Communicating EU research and innovation guidance for project participants*, versione 1.0, settembre 2014, consultabile al link [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-comm\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-comm_en.pdf)

Commissione Europea, *Horizon Europe. Work Programme 2021-2022. 3. Research Infrastructures (European Commission Decision C(2022)2975 of 10 May 2022)*, 2022

DataReportal, *Global Digital Report*, gennaio 2022,  
<https://datareportal.com/reports/digital-2022-global-overview-report>

DataReportal, *Global Digital Report*, aprile 2022,  
<https://datareportal.com/reports/digital-2022-april-global-statshot>

DataReportal, *TWITTER STATISTICS AND TRENDS*, aprile 2022,  
<https://datareportal.com/essential-twitter-stats>

ESFRI, *Strategy Report on Research Infrastructures. Roadmap 2021*, novembre 2021,  
<https://roadmap2021.esfri.eu/media/1295/esfri-roadmap-2021.pdf>

Forgó N., Hänold S., van den Hoven J., Krügel T., Lishchuk I., Mahieu, R., Monreale A., Pedreschi D., Pratesi F., van Putten D., *An ethico-legal framework for social data science*, “International Journal of Data Science and Analytics”, Volume 11, Springer, marzo 2020, pp. 377-390

Giannotti F., Bontcheva K., Trasarti R., Grossi V., *SoBigData: Social Mining & Big Data Ecosystem*, Companion of the The Web Conference 2018, aprile 2018

Grossi V., Giannotti F., Pedreschi D., Manghi P., Pagano P., Assante M., *Data science: a game changer for science and innovation*, “International Journal of Data Science and Analytics”, Volume 11, Issue 4, Springer, aprile 2021, pp. 263-278

Pedreschi D., Giannotti F., Grossi V., Trasarti R., “Big data for the social good”, *BIG DATA & digital audit*, n. 1 (gennaio 2020), European Court of Auditors, pp. 8-12

SoBigData Research Infrastructure, *SoBigData Magazine. Issue 3*, agosto 2019

SoBigData Research Infrastructure, *SoBigData Magazine. Issue 5*, dicembre 2020

SoBigData Research Infrastructure, *SoBigData Magazine. Issue 6*, giugno 2021

UNESCO, *International Standard Classification of Education. ISCED 2011*, 2011, consultabile al link <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/isced-2011-en.pdf>

Unione Europea, *Verso uno Spazio europeo della ricerca (SER)*, Publications Office of the European Union, 30 luglio 2007, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc29deb5-36c5-4354-bd47-28adf1642242/language-it>

Unione Europea, *FIRST “ERAvsCORONA” ACTION PLAN. Short-term coordinated Research & Innovation actions*, 7 aprile 2020, [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research\\_and\\_innovation/research\\_by\\_area/documents/ec\\_rtd\\_era-vs-corona.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/research_by_area/documents/ec_rtd_era-vs-corona.pdf)

## Sitografia

Catalogo di SoBigData, <https://sobigdata.d4science.org/catalogue-sobigdata> (ultima visita a giugno 2022)

Commissione Europea, *Infrastrutture europee di ricerca. Cosa sono le infrastrutture di ricerca, cosa fa la Commissione, settori strategici, finanziamenti e notizie*, 2020, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures\\_it](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures_it) (ultima visita a giugno 2022)

Commissione Europea, *European research area (ERA). The European Research Area (ERA), ERAvCorona action plan, recommendations to EU countries in the European Semester, timeline to revitalise ERA, news*, 2020, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/era_en) (ultima visita a giugno 2022)

Commissione Europea, *European Research Infrastructure Consortium (ERIC) .What ERIC is, related documents, requirements and guidelines*, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures/eric\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures/eric_en) (ultima visita a giugno 2022)

Commissione Europea, *European Strategy Forum on Research Infrastructures (ESFRI). What the ESFRI does, mandate, members, ESFRI roadmaps, reports and documents*, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures/esfri\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/european-research-infrastructures/esfri_en) (ultima visita a giugno 2022)

Commissione Europea, *Horizon 2020. Details of the EU funding programme which ended in 2020 and links to further information*, [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-2020_en) (ultima visita a giugno 2022)

Consortio di SoBigData, <https://plusplus.sobigdata.eu/consortium/> (ultima visita a giugno 2022)

D4Science, <https://www.d4science.org/> (ultima visita a luglio 2022)

Direzione Generale per il Coordinamento, la Promozione e la Valorizzazione della Ricerca - Ufficio VIII (a cura di), *Infrastrutture di ricerca*, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca,  
<http://www.ricercainternazionale.miur.it/era/infrastrutture-di-ricerca.aspx> (ultima visita a giugno 2022)

Direzione Generale per il Coordinamento, la Promozione e la Valorizzazione della Ricerca - Ufficio VIII (a cura di), *Spazio Europeo della Ricerca*, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca,  
<http://www.ricercainternazionale.miur.it/era.aspx> (ultima visita a giugno 2022)

Drupal, <https://www.drupal.org/> (ultima visita ad agosto 2022)

Drupal.it, *Panoramica su Drupal*, <https://www.drupal.it/panoramica-drupal> (ultima visita ad agosto 2022)

EBRAINS (European Brain ReseArch INfrastructureS), <https://ebrains.eu/> (ultima visita a giugno 2022)

ESFRI, <https://www.esfri.eu/> (ultima visita a giugno 2022)

ESFRI Roadmap, <https://www.esfri.eu/esfri-roadmap> (ultima visita a giugno 2022)

Eurostat database, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database> (ultima visita a giugno 2022)

Instagram For Business, [https://business.instagram.com/?locale=it\\_IT](https://business.instagram.com/?locale=it_IT) (ultima visita a giugno 2022)

LinkedIn, *About Us. Statistics*, <https://news.linkedin.com/about-us#Statistics> (ultima visita a giugno 2022)



LinkedIn Ads, <https://business.linkedin.com/it-it/marketing-solutions/ads> (ultima visita a giugno 2022)

LinkedIn Recruiter, <https://business.linkedin.com/it-it/talent-solutions/recruiter> (ultima visita a giugno 2022)

Marr, B., *Big Data: 20 Mind-Boggling Facts Everyone Must Read*, Forbes, 30 settembre 2015, <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2015/09/30/big-data-20-mind-boggling-facts-everyone-must-read/?sh=363a082d17b1> (ultima visita a giugno 2022)

Meta, Meta Business Manager, <https://www.facebook.com/business/tools/business-manager> (ultima visita a giugno 2022)

Ministero dell'Università e della Ricerca, *Spazio europeo della ricerca*, <https://www.mur.gov.it/it/aree-tematiche/ricerca/ricerca-internazionale/spazio-europeo-della-ricerca> (ultima visita a giugno 2022)

Musica (canale YouTube), <https://www.youtube.com/channel/UC-9-kyTW8ZkZNDHJ6FgpwQ> (ultima visita a giugno 2022)

Nazioni Unite, Sustainable Development Goals, <https://www.un.org/en/sustainable-development-goals> (ultima visita a giugno 2022)

PewDiePie, <https://www.youtube.com/user/PewDiePie> (ultima visita a giugno 2022)

RESILIENCE (RELigious Studies Infrastructure: tooLs, Innovation, Experts, conNections and Centres in Europe), <https://www.resilience-ri.eu/> (ultima visita a giugno 2022)

SoBigData, <http://sobigdata.eu/?q=it> (ultima visita a giugno 2022)

SocialPilot, *50+ Instagram Statistics You Should Know in 2022*, <https://www.socialpilot.co/instagram-marketing/instagram-stats> (ultima visita a giugno 2022)

Sony Entertainment Television India, <https://www.youtube.com/c/setindia> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Distribution of Facebook users worldwide as of January 2022, by age and gender*, <https://www.statista.com/statistics/376128/facebook-global-user-age-distribution/> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Distribution of LinkedIn users worldwide as of January 2022, by age group*, <https://www.statista.com/statistics/273505/global-linkedin-age-group/> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Distribution of TikTok users worldwide as of April 2022, by age and gender*, <https://www.statista.com/statistics/1299771/tiktok-global-user-age-distribution/> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Distribution of Twitter users worldwide as of April 2021, by age group*, <https://www.statista.com/statistics/283119/age-distribution-of-global-twitter-users/> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Distribution of YouTube users worldwide as of April 2022, by age group and gender*, <https://www.statista.com/statistics/1287137/youtube-global-users-age-gender-distribution/> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Most popular social networks worldwide as of January 2022, ranked by number of monthly active users*, <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/> (ultima visita a giugno 2022)

Statista, *Most popular YouTube videos based on total global views as of April 2022*, <https://www.statista.com/statistics/249396/top-youtube-videos-views/> (ultima visita a giugno 2022)

Telegram, *Canali Telegram*, <https://telegram.org/tour/channels/it> (ultima visita a giugno 2022)

Treccani, voce *big data*, [https://www.treccani.it/vocabolario/big-data\\_res-007d6462-8995-11e8-a7cb-00271042e8d9\\_%28Neologismi%29/](https://www.treccani.it/vocabolario/big-data_res-007d6462-8995-11e8-a7cb-00271042e8d9_%28Neologismi%29/) (ultima visita a giugno 2022)

Treccani, voce *social network*, [https://www.treccani.it/enciclopedia/social-network\\_%28Enciclopedia-Italiana%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/social-network_%28Enciclopedia-Italiana%29/) (ultima visita a giugno 2022)

T-Series, <https://www.youtube.com/aashiqui2/featured> (ultima visita a giugno 2022)

Twitter Blue, <https://help.twitter.com/en/using-twitter/twitter-blue-features#ad-free-articles> (ultima visita a giugno 2022)

Valentina Gregato, *Strategia di comunicazione: cos'è e come si costruisce*, Valentina Gregato. Mindful Marketing, 03 gennaio 2022, <https://www.valentinagregato.it/strategia-di-comunicazione-cose-e-come-si-costruisce/> (ultima visita a giugno 2022)

Wikipedia, voce *Microblogging*, <https://it.wikipedia.org/wiki/Microblogging> (ultima visita a luglio 2022)

Wikipedia, voce *Wireframe (web design)*, [https://it.wikipedia.org/wiki/Wireframe\\_\(web\\_design\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Wireframe_(web_design)) (ultima visita a luglio 2022)

## Appendice A. Classifica dei Paesi col maggior utilizzo dei social network

La seguente tabella mostra la classifica dei Paesi europei<sup>63</sup> per percentuale di utenti, in relazione alla loro popolazione, che utilizzano abitualmente (e attivamente) i social network. La colonna “Posizione” riporta, appunto, la loro posizione nella classifica, la quale includeva anche Paesi extra-europei. Dato che la ricerca per il progetto di tesi si è concentrata sull’Europa – bacino di maggior utilizzo di SoBigData e della quale fanno parte tutti i partner del progetto – nella tabella sono stati inclusi solo i Paesi europei.

Posizione	Paese	Percentuale
3	Svezia	91,1%
4	Olanda	90,7%
10	Spagna	87,1%
13	Germania	86,5%
14	Svizzera	86,1%
15	Danimarca	85,3%
16	Portogallo	84,3%
18	Regno Unito	84,2%
19	Turchia	83,7%
24	Belgio	81,7%
25	Austria	81,3%
28	Francia	80,3%
32	Irlanda	78,8%

---

<sup>63</sup> La classifica può essere consultata su DataReportal, *Global Digital Report*, aprile 2022, p. 112.

## Appendice B. Utilizzo dei social network per lavoro da parte degli utenti europei

La tabella mostra la percentuale degli Internet user, fra i 16 e i 64 anni, che utilizzano i social network per motivazioni legate al proprio lavoro<sup>64</sup>. La percentuale è basata sul totale della popolazione del Paese a cui fa riferimento. Anche in questo caso, nella tabella sono presenti i soli Paesi europei.

Paese	Percentuale
Grecia	22,6%
Irlanda	16,3%
Spagna	15,1%
Polonia	14,7%
Olanda	14,3%
Portogallo	14,2%
Romania	13,2%
Svizzera	13,2%
Regno Unito	13,1%
Austria	12,3%
Danimarca	12,1%
Belgio	10,6%
Francia	10,2%
Italia	10,2%

---

<sup>64</sup> La classifica completa si può consultare su DataReportal, *Global Digital Report*, aprile 2022, p. 137.

Svezia	9,8%
Germania	9,0%

## Appendice C. Ricercatori in Europa, totale e settore occupazionale

La tabella mostra il numero di ricercatori per Paese europeo di occupazione. I ricercatori sono suddivisi in tre categorie relative al loro settore occupazionale, e la tabella è ordinata per numero totale crescente di ricercatori. I dati sono stati raccolti da Eurostat<sup>65</sup> e fanno riferimento al 2019.

Paese	Totale	Imprese	Governo	Educazione
Montenegro	469	59	177	232
Malta	939	491	10	438
Cipro	1.452	505	97	716
Bosnia Erzegovina	1.519	182	35	1.302
Macedonia del Nord	1.639	436	177	1.000
Lussemburgo	3.126	1.282	662	1.182
Lettonia	3.632	758	566	2.308
Estonia	4.995	1.950	524	2.442
Croazia	8.820	2.188	1.874	4.759
Lituania	9.630	3.147	1.536	4.947
Slovenia	10.507	6.383	1.778	2.277
Serbia	14.535	1.401	3.225	9.909
Bulgaria	16.940	8.493	4.718	3.624

---

<sup>65</sup> I dati della tabella sono stati estrapolati dal database di Eurostat, nel *Data navigation tree* (in “Database by themes”) alla voce “Science, technology, digital society”, filtrata prima in “Science and technology” e poi in “Research and development”. Di seguito sono stati selezionate le voci interessanti per la ricerca, Paesi e anni compresi.

Slovacchia	16.977	4.216	3.090	9.664
Romania	17.350	4.606	6.801	5.773
Irlanda	23.537	12.938	635	9.964
Norvegia	35.898	17.540	4.522	13.836
Grecia	39.077	10.286	8.151	20.347
Ungheria	39.295	22.801	6.495	9.999
Finlandia	39.984	22.865	3.260	13.411
Rep. Ceca	42.500	21.707	7.968	12.663
Danimarca	44.671	26.132	1.577	16.747
Svizzera	47.699	23.030	645	24.024
Portogallo	50.166	19.220	1.600	28.812
Austria	52.794	33.868	3.817	14.669
Belgio	60.619	33.885	5.490	20.272
Svezia	78.629	55.498	3.914	19.217
Olanda	97.713	67.824	6.083	23.806
Polonia	120.780	57.913	2.220	59.947
Spagna	143.974	54.888	22.147	66.630
Italia	160.824	78.111	23.276	54.501
Francia	313.374	195.503	29.276	83.772
Regno Unito	317.472	133.038	68.85	172.669
Germania	450.697	276.964	59.221	114.512



## Appendice D. Ricercatori in Europa, per ambito d'indagine

La tabella raccoglie il numero di ricercatori per ambito di ricerca in cui opera, suddiviso per Paese europeo. Le voci dei field di indagine, abbreviate in tabella, sono descritte nella legenda sottostante la tabella stessa. Anche in questo caso i dati provengono da Eurostat e fanno riferimento al 2018<sup>66</sup>.

Paese	Nat	Eng	Med	Agr	Soc	Hum	Totale
Bulgaria	3.207	7.297	2.449	795	1.597	1.176	16.521
Rep. Ceca	14.580	17.245	2.885	1.397	2.833	2.259	41.199
Croazia	1.218	2.538	1.734	675	1.014	807	7.986
Cipro	472	349	67	47	206	76	1.217
Lettonia	997	1.280	294	198	444	243	3.456
Ungheria	9.730	16.374	4.248	1.619	2.779	2.856	37.606
Malta	276	322	114	17	119	59	907
Polonia	26.654	49.876	14.166	5.097	12.779	9.218	117.790
Portogallo	12.079	18.127	5.431	1.459	6.263	4.292	47.651
Romania	3.965	8.857	1.628	969	717	1.077	17.213

---

<sup>66</sup> Anche in questo caso i dati della tabella sono stati estrapolati dal database di Eurostat, nel *Data navigation tree* (in “Database by themes”) alla voce “Science, technology, digital society”, filtrata prima in “Science and technology” e poi in “Research and development”.

Slovenia	2.577	4.865	1.070	446	583	527	10.068
Slovacchia	3.296	6.140	1.420	944	2.795	1.742	16.337
Montenegro	92	151	42	18	115	61	479
Macedonia del Nord	486	343	169	145	275	247	1.665
Serbia	3.522	4.052	1.853	1.103	2.551	1.454	14.535

**Legenda:**

<b>Nat</b>	Scienze naturali	<b>Med</b>	Medicina e scienze della salute	<b>Soc</b>	Scienze sociali
<b>Eng</b>	Ingegneria e tecnologia	<b>Agr</b>	Scienze dell'agricoltura	<b>Hum</b>	Humanities

## Appendice E. Numero di follower per ogni social network delle RI

I dati presentati in tabella sono stati raccolti analizzando uno ad uno i social network delle RI di ESFRI; la data di riferimento è il 23 giugno 2022.

Per quanto riguarda Facebook, il numero di follower è dato dalla somma dei “mi piace” e degli effettivi seguaci della pagina, mentre per tutti gli altri social network fa riferimento il numero di follower di ciascun profilo.

	RI	Facebook	Twitter	YouTube	LinkedIn	Instagram
1	EBRAINS	617	2.646		4.045	558
2	SLICES		337	19	152	
3	SoBigData++	514	1.694	74	275	
4	IFMIF-DONES	5.822	903	31	1.082	
5	MARINERG-i		242			
6	DANUBIUS-RI	882	281	1		
7	DiSSCo		1.658		178	
8	eLTER RI	697	1.550	77	90	
9	EMPHASIS	307	1.885	87	1.453	56
10	EU-IBISBA	187	289	76	527	
11	METROFOOD-RI	962	119		110	91
12	EST	6.236	1.028	187	439	881
13	ET	1.225				
14	KM3NeT 2.0	2.336	2.058	237		756
15	E-RIHS	1.405	909			

16	EHRI	6.117	4.363			
17	GGP	254	1.942			
18	GUIDE		869			
19	OPERAS	384	2.601		309	
20	RESILIENCE	609	661	92	182	97
21	ECCSEL ERIC	93	156	80	537	
22	JHR	2.825	4.641	1.110		
23	ACTRIS		1.556	20	250	
24	EISCAT_3D	748	347	52	336	
25	EMSO ERIC	1.072	1.573	23	1.024	
26	EPOS ERIC	513	1.518	79		
27	EURO-ARGO ERIC		1.719	16		
28	IAGOS		355			
29	ICOS ERIC		2.380	166	588	2.184
30	LifeWatch ERIC	716	1.680	83	689	
31	AnaEE	68	282	9	170	
32	BBMRI ERIC		3.022		1.733	
33	EATRIN ERIC	329	2.087	351	2.600	
34	ECRIN ERIC		1.464			
35	ELIXIR		9.758	1.220	3.922	
36	EMBRC ERIC		2.973	143	2.199	
37	ERINHA		437			

38	EU-OPENSREEN ERIC		819	19	666	
39	Euro-Biolmaging ERIC		4.427		2.474	670
40	INFRAFRONTIER		735			
41	INSTRUCT ERIC		5.239		483	
42	MIRRI	1.641	614	33	1.635	
43	CTA	5.862	2.478	876	1.146	1.138
44	ELI ERIC	1.163	563			590
45	ELT	546.465	147.237	222.000	17.433	95.900
46	EMFL		50		174	
47	ESRF EBS	5.417	10.110	2.380	11.268	5.945
48	European Spallation Source ERIC	4.614	4.020		11.997	
49	European XFEL	4.811	4.937	627		1.436
50	FAIR	6.867	1.227	1.440	4.224	2.251
51	HL-LHC			90		
52	ILL	2.508	6.077		7.370	
53	CESSDA ERIC		3.089	64	551	
54	CLARIN ERIC		4.200	206	374	
55	DARIAH ERIC		7.910	283		
56	ESS ERIC	2.183	17.225	341	1.423	
57	SHARE ERIC	1.885	1.669			

## Appendice F. Frequenza di utilizzo dei social network delle RI

La tabella raccoglie, per ogni infrastruttura di ricerca di ESFRI, il rispettivo tipo di profilo dato dalla classificazione riportata nel par. 2.3.1. L'analisi è stata effettuata osservando la frequenza e le modalità di utilizzo di ogni social network. La data di riferimento per tale analisi è il 23 giugno 2022; la frequenza d'uso può essere cambiata nei mesi successivi, ma le conclusioni dello studio rimangono coerenti, in quanto vogliono verificare se la frequenza di utilizzo sia coerente con altri dati quali, ad esempio, il numero di follower di un profilo; si suppone, pertanto, che tali conclusioni siano adattabili anche in caso di un eventuale modifica nella classificazione.

	RI	Facebook	Twitter	YouTube	LinkedIn	Instagram
1	EBRAINS	F	A		A	F
2	SLICES		C	F	D	
3	SoBigData++	D	E	F	C	
4	IFMIF-DONES	B	B	ina3	B	
5	MARINERG-i		F			
6	DANUBIUS-RI	D	F	G		
7	DiSSCo		B		F	
8	eLTER RI	E	A	F	F	
9	EMPHASIS	ina6	B	ina6	F	ina6
10	EU-IBISBA	F	E	F	F	
11	METROFOOD-RI	B	D		F	F
12	EST	E	E	F	F	E

13	ET	E				
14	KM3NeT 2.0	B	B	F		F
15	E-RIHS	E	B			
16	EHRI	A	A			
17	GGP	ina6	B			
18	GUIDE		F			
19	OPERAS	E	A		F	
20	RESILIENCE	B	B	F	B	A
21	ECCSEL ERIC	E	B	F	C	
22	JHR	B	E	F		
23	ACTRIS		B	ina6	D	
24	EISCAT_3D	E	E	ina3	C	
25	EMSO ERIC	E	B	ina6	B	
26	EPOS ERIC	C	B	F		
27	EURO-ARGO ERIC		B	F		
28	IAGOS		C			
29	ICOS ERIC		B	E	C	E
30	LifeWatch ERIC	B	B	F	B	
31	AnaEE	E	E	ina6	F	
32	BBMRI ERIC		B		E	
33	EATRIN ERIC	A	A	F	A	
34	ECRIN ERIC		A			

35	ELIXIR		A	E	C	
36	EMBRC ERIC		A	F	D	
37	ERINHA		B			
38	EU-OPENSOURCE ERIC		E	ina6	F	
39	Euro-Biolmaging ERIC		A		F	ina6
40	INFRAFRONTIER		B			
41	INSTRUCT ERIC		B		F	
42	MIRRI	F	F	ina3	C	
43	CTA	E	D	F	D	D
44	ELI ERIC	D	B			F
45	ELT	A	A	E	E	C
46	EMFL		D		E	
47	ESRF EBS	B	A	C	C	A
48	European Spallation Source ERIC	B	A		B	
49	European XFEL	D	A	ina3		F
50	FAIR	B	B	F	B	D
51	HL-LHC			D		
52	ILL	ina6	A		A	
53	CESSDA ERIC		A	F	E	
54	CLARIN ERIC		A	F	F	



55	DARIAH ERIC		B	F		
56	ESS ERIC	A	A	F	A	
57	SHARE ERIC	F	E			